



EOLO Eco kW

Pensili a condensazione & basso NOx



EOLO Eco kW è la caldaia pensile ecologica a camera stagna a tiraggio forzato omologata per il funzionamento sia all'interno che all'esterno in luoghi parzialmente protetti. Si caratterizza per l'elegante design Schumann con copricruscotto, che unito alle ridotte dimensioni risulta ideale per essere ambientata in ogni locale. La combustione con pochissima aria secondaria, grazie ad uno speciale bruciatore ecologico raffreddato ad acqua con venturi in verticale, permette di ridurre notevolmente la formazione degli ossidi di azoto (NO_x) e consente ad EOLO Eco kW di inserirsi nella classe più ecologica prevista dalle norme europee (classe 5). Il sistema unisce così i vantaggi di un'estrema semplicità costruttiva alla ridotte emissioni delle sostanze inquinanti (NO_x e CO) ed agli elevati rendimenti (ben 3 stelle premiano il rendimento della caldaia, in conformità al D.P.R. 660/96). La caldaia EOLO Eco kW si caratterizza per il nuovo gruppo idraulico che garantisce elevate prestazioni, perché sensibile anche a ridotti prelievi o basse pressioni di ingresso acqua sanitaria.

1

CARATTERISTICHE

Caldaia pensile per riscaldamento e produzione istantanea di acqua calda sanitaria a camera stagna tiraggio forzato con potenza termica nominale di 24 kW (20.640 kcal/h) o 28 kW (24.080 kcal/h), ad alto rendimento e circolazione forzata.

Variando il tipo di installazione varia anche la classificazione della caldaia indipendentemente sia installata all'interno o all'esterno.

Apparecchio tipo B₂₂ - se installato utilizzando un apposito kit (optional).

Apparecchio tipo C₁₂/C₃₂/C₄₂/C₅₂/C₈₂ - se installato utilizzando i kit verticali od orizzontali concentrici o il kit separatore Ø 80/80.

Entrambi i modelli sono composti da:

- bruciatore principale multigas a 12 rampe (mod. 24 kW) o 14 rampe (mod. 28 kW) raffreddato ad acqua, con tubi venturi in verticale, ad aria aspirata, con superficie in acciaio inox, completo di candele d'accensione e candelina di rilevazione;
- 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;
- 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;
- scambiatore secondario acqua/acqua per produzione di acqua calda sanitaria realizzato in acciaio inox a 16 piastre (mod. 24 kW) o 20 piastre (mod. 28 kW);
- gruppo idraulico composto di valvola 3 vie elettrica, pompa di circolazione a velocità regolabile con separatore d'aria incorporato, by-pass regolabile, pressostato assoluto per il circuito primario, raccordo scarico impianto e rubinetto riempimento impianto;
- flussostato sanitario per rilevazione prelievo acqua calda sanitaria;
- vaso d'espansione impianto a membrana da litri 10 (reale 7,4) con precarica a 1,0 bar, valvola di sicurezza impianto a 3 bar e manometro;

- termostato di sicurezza sovratemperatura;
- manopola di regolazione temperatura riscaldamento, manopola di regolazione temperatura acqua calda sanitaria, selettore generale con funzione (stand-by, sanitario, riscaldamento, Reset);
- impostazione dei parametri di funzionamento della caldaia tramite manopole con visualizzazione stato e modo di funzionamento tramite Led;
- sistema di autodiagnosi con visualizzazione stato di funzionamento ed anomalie tramite Led;
- cruscotto con comandi a scomparsa dotato di scheda elettronica a microprocessore con modulazione continua di fiamma a 2 sensori (sanitario e riscaldamento) con controllo P.I.D., campo di modulazione:
 - EOLO Eco 24 kW da 9,3 a 24 kW (da 8.000 a 20.640 kcal/h);
 - EOLO Eco 28 kW da 10,5 a 28 kW (da 9.000 a 24.080 kcal/h);
- accensione elettronica con controllo a ionizzazione;
- sistema di protezione antigelo (fino a -5 °C), funzione antiblocco circolatore e valvola tre vie, funzione post-circolazione impianto, funzione post-ventilazione, funzione spazzacamino, predisposizione per il collegamento del Comando Amico Remoto Immergas, del Cronotermostato, del Termostato ambiente, dell'Orologio timer, della Sonda esterna e della Centralina elettronica per impianti a zone;
- grado di isolamento elettrico IP X4D.

Fornita completa di pozzetti per l'analisi di combustione, griglia di protezione inferiore, gruppo di allacciamento con raccordi 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.

è disponibile nel modello:

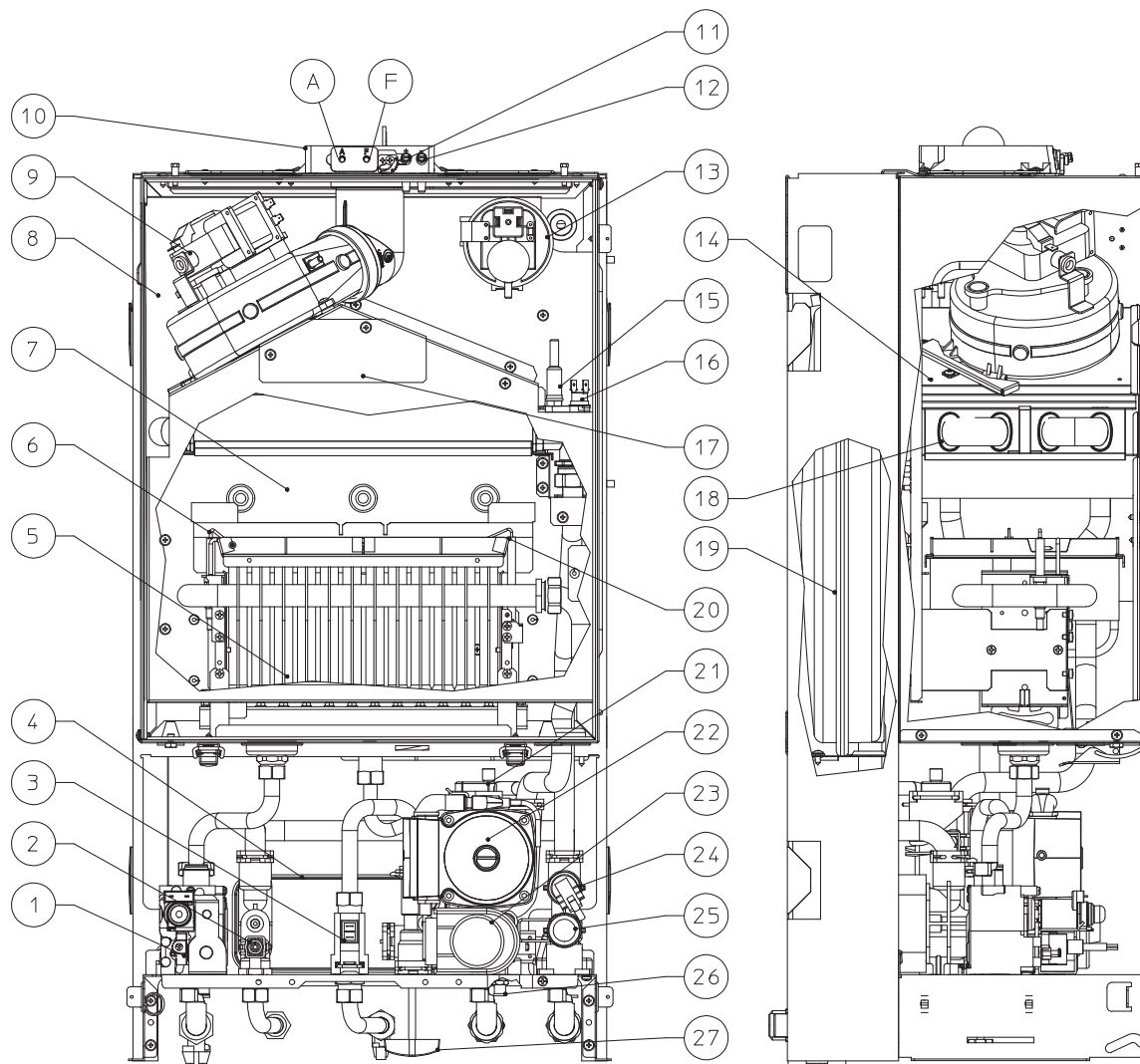
- **EOLO Eco 24 kW** cod. 3.015278
- **EOLO Eco 28 kW** cod. 3.015280



EOLO Eco kW

2

COMPONENTI PRINCIPALI



LEGENDA:

- 1 - Valvola gas
- 2 - Sonda sanitario
- 3 - Flussostato sanitario
- 4 - Scambiatore sanitario
- 5 - Bruciatore
- 6 - Candelelte accensione
- 7 - Camera di combustione
- 8 - Camera stagna
- 9 - Ventilatore
- 10 - Pozzetti di prelievo (aria A) - (fumi F)
- 11 - Presa pressione segnale positivo
- 12 - Presa pressione segnale negativo
- 13 - Pressostato fumi

- 14 - Cappa fumi
- 15 - Sonda mandata
- 16 - Termostato sicurezza
- 17 - Lamiera copri by-pass aria
- 18 - Scambiatore primario
- 19 - Vaso espansione impianto
- 20 - Candelelta di rilevazione
- 21 - Valvola sfogo aria
- 22 - Circolatore caldaia
- 23 - Valvola tre vie (motorizzata)
- 24 - Pressostato impianto
- 25 - Valvola di sicurezza 3 bar
- 26 - Rubinetto svuotamento impianto
- 27 - Rubinetto riempimento impianto



EOLO Eco kW

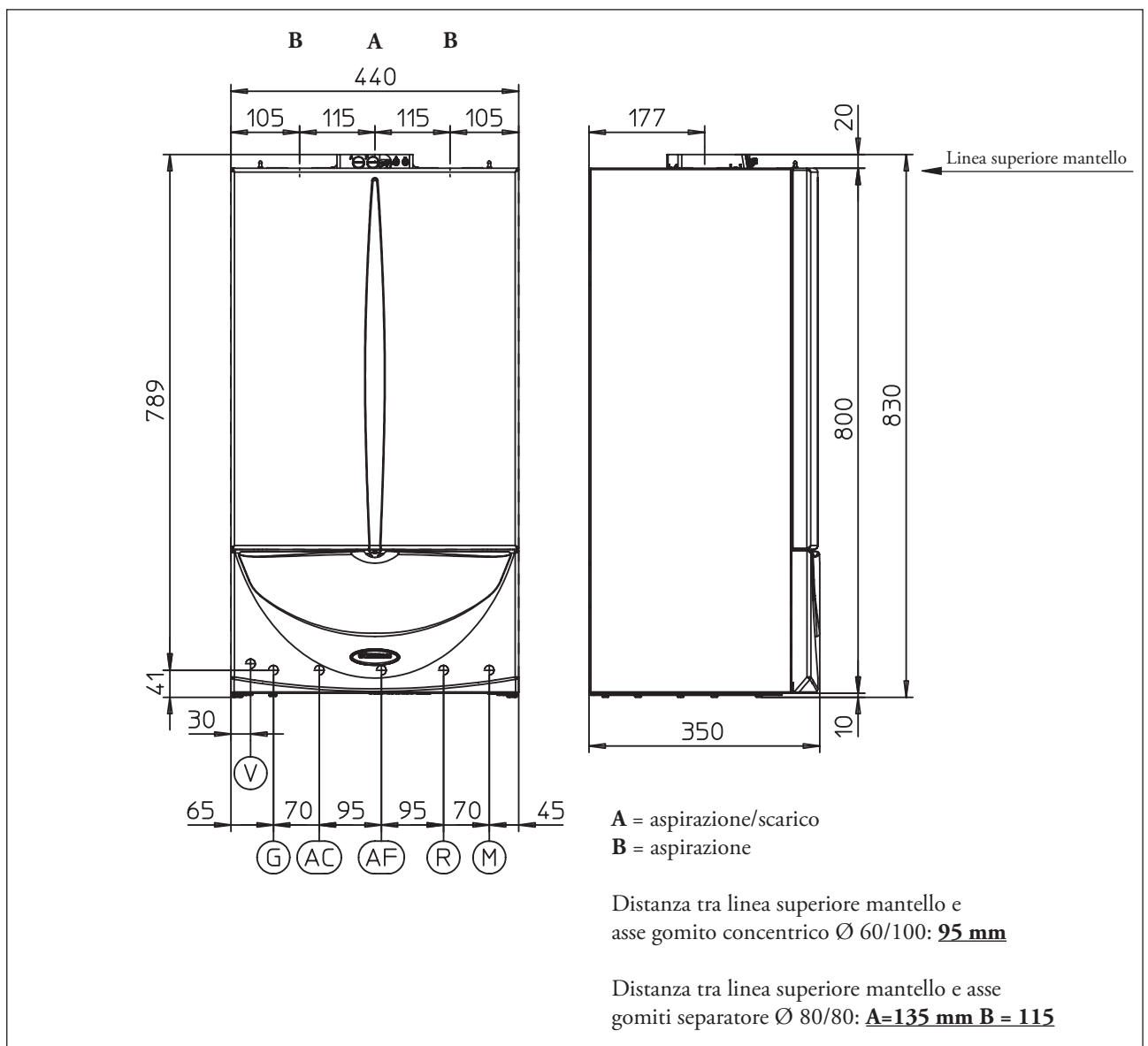
3

DIMENSIONI PRINCIPALI

Modello	Altezza mm	Larghezza mm	Profondità mm	Ø asp./scarico mm
EOLO Eco kW	830	440	350	100/60

3.1

ALLACCIAMENTI



Modello	Mandata M	Ritorno R	Uscita Calda AC	Entrata Fredda AF	Gas G	Vaso espansione Litri
EOLO Eco kW	3/4"	3/4"	1/2"	1/2"	1/2"	10 (reale 7,4)



EOLO Eco kW

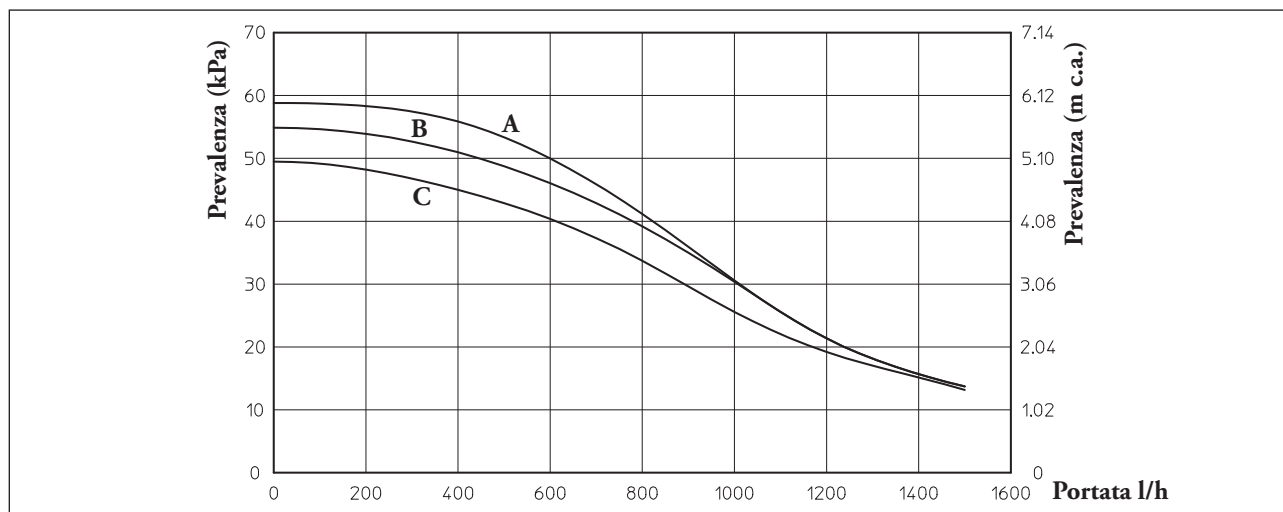
4 GRAFICO PORTATA PREVALENZA CIRCOLATORE

Le caldaie serie “EOLO Eco kW” vengono fornite con circolatore incorporato con regolatore elettrico di velocità a tre posizioni. Il circolatore è già munito di condensatore.

Le caldaie serie “EOLO Eco kW” sono dotate di by-pass regolabile. La regolazione del by-pass è tarata in fabbrica secondo la curva **B**. La regolazione può essere modificata agendo sulla vite collocata sul gruppo by-pass.

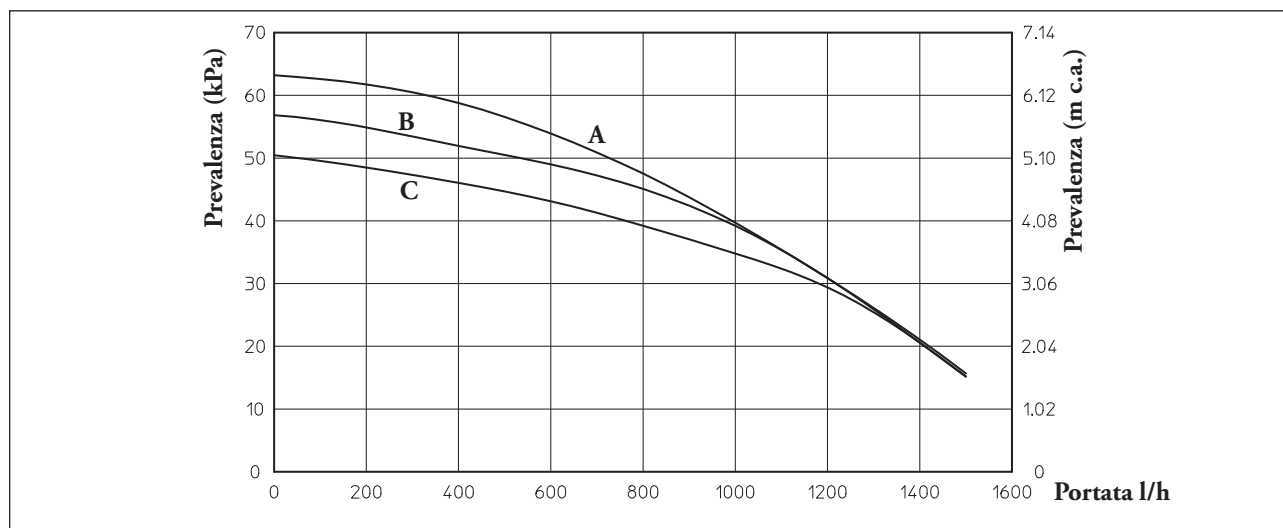
4.1 CIRCOLATORE EOLO ECO 24 KW

GRUNDFOS UPS 15-50 AO HB



4.2 CIRCOLATORE EOLO ECO 28 KW

GRUNDFOS UPS 15-60 AO HB



- A:** Prevalenza disponibile all'impianto sulla massima velocità con by-pass escluso (vite di regolazione tutta avvitata).
- B:** Prevalenza disponibile all'impianto sulla massima velocità con regolazione di fabbrica (vite avvitata di 1,5 giri rispetto alla vite di regolazione tutta svitata).
- C:** Prevalenza disponibile all'impianto sulla massima velocità con by-pass completamente aperto (vite di regolazione tutta svitata).



EOLO Eco kW

5

SCHEMA ELETTRICO

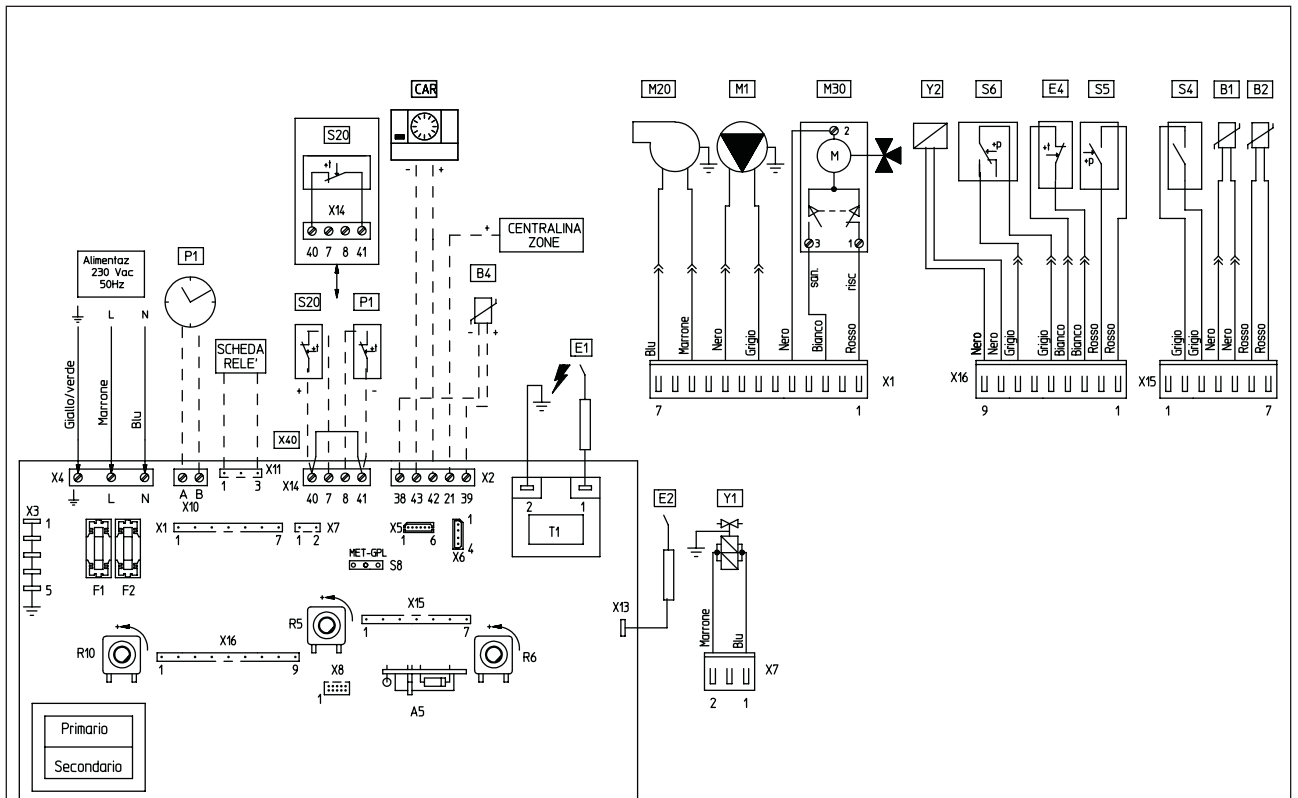
TERMOSTATO AMBIENTE O COMANDO REMOTO

La caldaia è predisposta per l'applicazione del Comando Amico Remoto (CAR) il quale deve essere collegato ai morsetti 42 e 43 del connettore X2 sulla scheda elettronica integrata rispettando la polarità ed eliminando il ponte X40.

La caldaia è predisposta per l'applicazione del Termostato Ambiente (S20) e dell'Orologio programmatore (P1).

Se presente solo uno dei due collegare sui morsetti 40 e 41 eliminando il ponte X40. Mentre se presenti entrambi collegare S20 sui morsetti 40 e 7 e P1 sui morsetti 8 e 41 previa eliminazione del ponte X40.

La Sonda esterna (B4) deve essere collegata ai morsetti 38 e 39 del connettore X2 sulla scheda elettronica integrata.



LEGENDA:

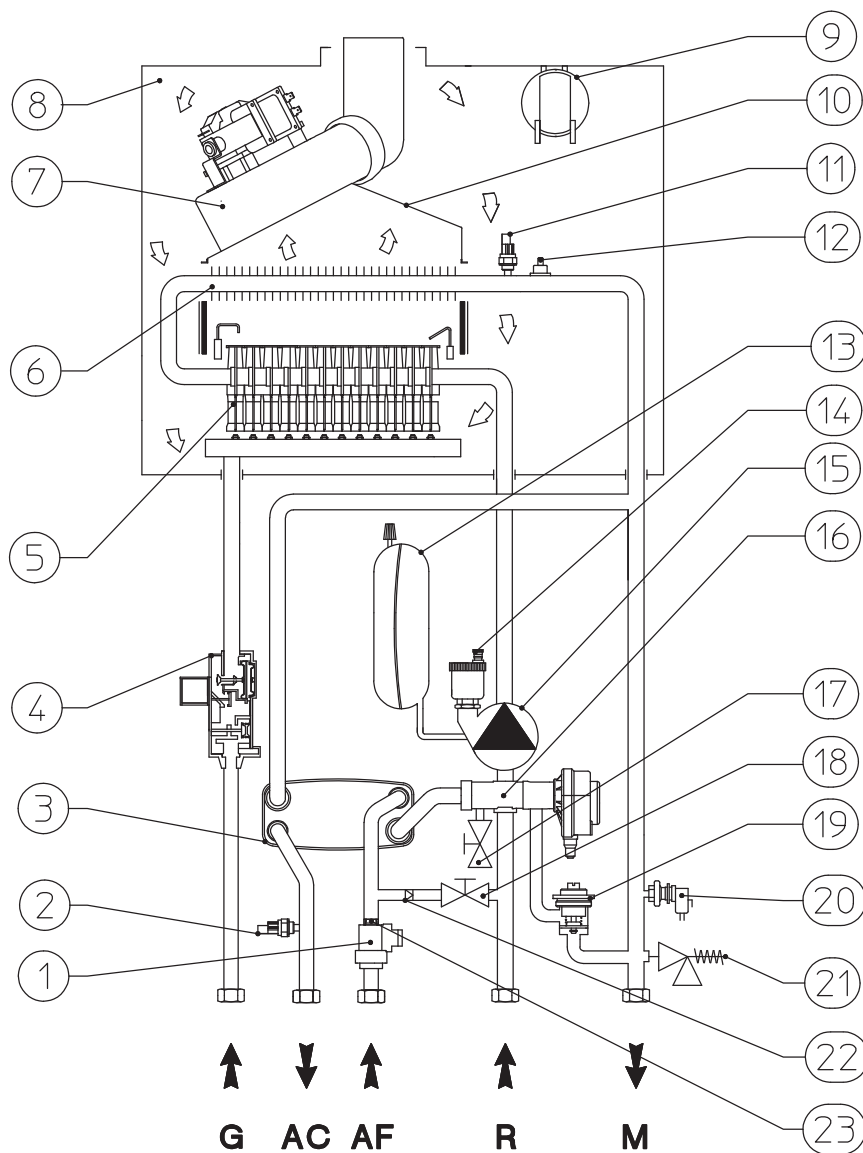
- | | | | |
|-----|-----------------------------------|-----|-------------------------------------|
| A5 | - Scheda interfaccia CAR | P1 | - Timer riscaldamento (optional) |
| B1 | - Sonda mandata | R5 | - Trimmer temperatura sanitario |
| B2 | - Sonda sanitario | R6 | - Trimmer temperatura riscaldamento |
| B4 | - Sonda esterna (optional) | R10 | - Selettore generale |
| CAR | - Comando Amico Remoto (optional) | S4 | - Flussostato sanitario |
| CZ | - Centralina a zone (optional) | S5 | - Pressostato impianto |
| E1 | - Candeledda accensione | S6 | - Pressostato fumi |
| E2 | - Candeledda rilevazione | S8 | - Selettore tipo gas |
| E4 | - Termostato sicurezza | S20 | - Termostato ambiente (optional) |
| F1 | - Fusibile linea | T1 | - Trasformatore accensione |
| F2 | - Fusibile neutro | X40 | - Ponte termostato ambiente |
| M1 | - Circolatore caldaia | Y1 | - Valvola gas |
| M20 | - Ventilatore | Y2 | - Modulatore valvola gas |
| M30 | - Valvola tre vie | | |



EOLO Eco kW

6

SCHEMA IDRAULICO



LEGENDA:

- 1 - Flussostato sanitario
- 2 - Sonda sanitario
- 3 - Scambiatore sanitario
- 4 - Valvola gas
- 5 - Bruciatore
- 6 - Scambiatore primario
- 7 - Ventilatore
- 8 - Camera stagna
- 9 - Pressostato fumi
- 10 - Cappa fumi
- 11 - Sonda mandata

- 12 - Termostato sicurezza
- 13 - Vaso espansione impianto
- 14 - Valvola sfogo aria
- 15 - Circolatore caldaia
- 16 - Valvola tre vie (motorizzata)
- 17 - Rubinetto svuotamento impianto
- 18 - Rubinetto riempimento impianto
- 19 - By-pass regolabile
- 20 - Pressostato impianto
- 21 - Valvola di sicurezza 3 bar
- 22 - Valvola unidirezionale
- 23 - Limitatore di flusso



EOLO Eco kW

7

DATI TECNICI EOLO Eco kW

			EOLO Eco 24	EOLO Eco 28
Portata termica nominale massima		kW (kcal/h)	25,7 (22.103)	29,9 (25.737)
Potenza utile nominale massima		kW (kcal/h)	24,0 (20.640)	28,0 (24.080)
Portata termica nominale minima		kW (kcal/h)	10,4 (8.979)	11,7 (10.066)
Potenza utile nominale minima		kW (kcal/h)	9,3 (8.000)	10,5 (9.000)
Rendimento al 100% Pn		%	93,4	93,6
Rendimento al 30% del carico		%	92,5	92,5
Circuito riscaldamento				
Temperatura regolabile riscaldamento		°C	35 - 85	35 - 85
Temperatura max d'esercizio impianto		°C	90	90
Pressione max d'esercizio impianto		bar	3	3
Capacità vaso d'espansione impianto nominale / (reale)		litri	10 / (7,4)	10 / (7,4)
Pressione precarica vaso espansione impianto		bar	1,0	1,0
Prevalenza disponibile con portata 1000 l/h		kPa (m c.a.)	30,40 (3,1)	39,22 (4,0)
Circuito sanitario				
Potenza termica utile produzione acqua calda		kW (kcal/h)	24,0 (20.640)	28,0 (24.080)
Temperatura regolabile sanitario		°C	30 - 60	30 - 60
Pressione minima dinamica circuito sanitario		bar	0,3	0,3
Pressione max circuito sanitario		bar	10	10
Prelievo min acqua calda sanitaria		litri/min	≤ 2,0	≤ 2,0
Prelievo in servizio continuo (Δt 30°C)		litri/min	11,40	13,30
Alimentazione gas				
METANO (G20)	MIN - MAX	mbar	1,80 - 12,28	1,39 - 12,56
	ugelli	n° - ø mm	24 x 0,89	28 x 0,88
GPL (G30)	MIN - MAX	mbar	4,30 - 27,00	4,50 - 27,50
	ugelli	n° - ø mm	24 x 0,53	28 x 0,53
GPL (G31)	MIN - MAX	mbar	6,30 - 35,04	5,47 - 35,57
	ugelli	n° - ø mm	24 x 0,53	28 x 0,53
Alimentazione elettrica		V/Hz	230 - 50	230 - 50
Assorbimento nominale		A	0,77	0,84
Potenza elettrica installata		W	145	150
Potenza assorbita dal ventilatore		W	43	45
Potenza assorbita dal circolatore		W	86	80
Grado di isolamento elettrico	IP		X4D	X4D
Contenuto d'acqua di caldaia		litri	3,2	3,6
Peso caldaia vuota		kg	39,1	39,6
Marcatura rendimento energetico (D.P.R. 660/96)	stelle		★★★	★★★



EOLO Eco kW

8 CARATTERISTICHE DI COMBUSTIONE EOLO Eco 24 kW

		Metano (G20)	GPL (G30)	GPL (G31)
Rendimento di combustione 100% Pn	%	94,0	94,0	94,0
Rendimento di combustione P min	%	89,2	89,2	89,2
Perdite al camino con bruciatore on (100% Pn)	%	6,0	6,0	6,0
Perdite al camino con bruciatore on (P min)	%	10,8	10,8	10,8
Perdite al camino con bruciatore off	%	0,02	0,02	0,02
Perdite al mantello con bruciatore off	%	0,66	0,66	0,66
Perdite al mantello con bruciatore on (100% Pn)	%	0,60	0,60	0,60
Perdite al mantello con bruciatore on (P min)	%	0,1	0,1	0,1
Temperatura fumi Portata Termica Massima	°C	93	94	93
Temperatura fumi Portata Termica Minima	°C	73	75	76
Portata fumi alla Portata Termica Massima	kg/h	65	65	65
Portata fumi alla Portata Termica Minima	kg/h	65	63	62
CO ₂ alla Portata Termica Massima	%	5,6	6,5	6,4
CO ₂ alla Portata Termica Minima	%	2,1	2,6	2,6
CO alla Portata Termica Massima	mg/kWh	48	202	34
CO alla Portata Termica Minima	mg/kWh	24	56	22
NO _x alla Portata Termica Massima	mg/kWh	25	16	20
NO _x alla Portata Termica Minima	mg/kWh	9	4	4
CO ponderato	mg/kWh	30	-	-
NO _x ponderato	mg/kWh	10	-	-
Classe di NO _x	-	5	5	5

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.



EOLO Eco kW

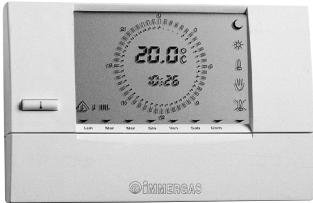





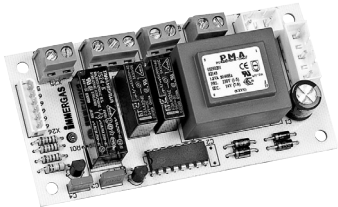
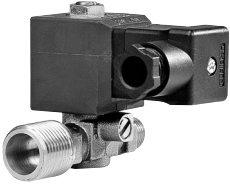
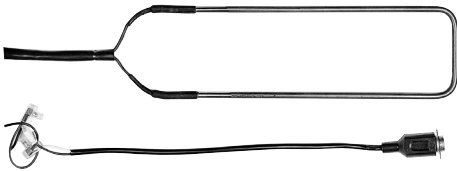

8.1 CARATTERISTICHE DI COMBUSTIONE EOLO Eco 28 kW

		Metano (G20)	GPL (G30)	GPL (G31)
Rendimento di combustione 100% Pn	%	94,4	94,4	94,4
Rendimento di combustione P min	%	89,8	89,8	89,8
Perdite al camino con bruciatore on (100% Pn)	%	5,6	5,6	5,6
Perdite al camino con bruciatore on (P min)	%	10,2	10,2	10,2
Perdite al camino con bruciatore off	%	0,02	0,02	0,02
Perdite al mantello con bruciatore off	%	0,60	0,60	0,60
Perdite al mantello con bruciatore on (100% Pn)	%	0,80	0,80	0,80
Perdite al mantello con bruciatore on (P min)	%	0,4	0,4	0,4
Temperatura fumi Portata Termica Massima	°C	96	97	96
Temperatura fumi Portata Termica Minima	°C	73	78	74
Portata fumi alla Portata Termica Massima	kg/h	66	67	68
Portata fumi alla Portata Termica Minima	kg/h	68	63	67
CO ₂ alla Portata Termica Massima	%	6,5	7,4	7,2
CO ₂ alla Portata Termica Minima	%	2,3	2,9	2,7
CO alla Portata Termica Massima	mg/kWh	60	334	54
CO alla Portata Termica Minima	mg/kWh	21	25	21
NO _x alla Portata Termica Massima	mg/kWh	39	27	34
NO _x alla Portata Termica Minima	mg/kWh	7	9	12
CO ponderato	mg/kWh	8	-	-
NO _x ponderato	mg/kWh	26	-	-
Classe di NO _x	-	5	5	5

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.



EOLO Eco kW

9		OPTIONAL	
<p>Comando Amico Remoto cod. 3.011236</p> 	<p>Sonda Esterna cod. 3.014083</p> 		
<p>Comando telefonico cod. 3.013305</p> 	<p>Radio-cronotermostato (senza fili) cod. 3.014439</p> 		
<p>Cronotermostato digitale settimanale cod. 3.014438</p> 	<p>Kit dosatore polifosfati cod. 3.014945</p> 		
<p>Kit interfaccia relè configurabile cod. 3.015350</p> 	<p>Kit riempimento remoto (comprensivo di kit interfaccia relè configurabile) cod. 3.015349</p> 		
<p>Kit resistenza elettrica antigelo (-15 °C) cod. 3.015348</p> 	<p>Kit centralina per impianti a zone cod. 3.011668</p> 		
<p>Kit rubinetti di intercettazione cod. 3.4297</p>	<p>Kit allacciamento universale cod. 3.011667</p>		
<p>Kit vaso espansione impianto suppl. (2 litri) cod. 3.015413</p>	<p>Kit disconnettore per rete idrica cod. 3.015408</p>		

La caldaia è predisposta per l'abbinamento al DIM (Disgiuntore Idrico Multipianto), disponibile in 5 kit da incasso.

CERTIFICATO DI ESAME CE DI TIPO

EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

No. **51B02441**

VISTO L'ESITO DELLE VERIFICHE CONDOTTE IN CONFORMITÀ ALL'ALLEGATO II, PUNTO 1,
DEL DPR 15/11/96, N. 661, ATTUAZIONE DELLA DIRETTIVA 90/396/CEE,
SI DICHIARA CHE I SEGUENTI PRODOTTI (MODELLO/TIPO):

*On the basis of our assessment carried out according to Annex II, section 1,
of Legislative Decree of 1996/11/15, No. 661, national transposition of the Directive 90/396/EEC,
we hereby certify that the following products (model/type):*

Caldae murali

Wall mounted boilers

Modelli EOLO eco..., EOLO Maior...

Models EOLO eco..., EOLO Maior...

(ulteriori informazioni sono riportate in allegato)
(for further information see annexes)

COSTRUITI DA:
Manufactured by:

IMMERGAS SPA
VIA CISA LIGURE 95
42041 BRESCELLO RE

SODDISFANO LE DISPOSIZIONI DEL DECRETO SUDDETTO.
Meet the requirements of the aforementioned national legislation.

QUESTO CERTIFICATO DI ESAME CE DI TIPO È RILASCIATO DA IMQ S.P.A. QUALE
ORGANISMO NOTIFICATO PER LA DIRETTIVA 90/396/CEE.
IL NUMERO IDENTIFICATIVO DELL'IMQ S.P.A. QUALE ORGANISMO NOTIFICATO È: **0051**

*This EC Type Examination Certificate is issued by IMQ S.p.A. as Notified Body for the Directive 90/396/EEC.
Notified Body notified to European Commission under number: 0051*

2005-01-20

DATA



IMQ S.p.A.
VIA QUINTILIANO 43 - 20138 MILANO

IL PRESENTE CERTIFICATO ANNULLA E SOSTITUISCE IL PRECEDENTE DEL
This Certificate cancels and replaces the previous one of

2003-06-26



Nel corso della vita utile dei prodotti, le prestazioni sono influenzate da fattori esterni, come ad es. la durezza dell'acqua sanitaria, gli agenti atmosferici, le incrostazioni nell'impianto e così via. I dati dichiarati si riferiscono ai prodotti nuovi e correttamente installati ed utilizzati, nel rispetto delle norme vigenti. N.B.: si raccomanda di fare eseguire una corretta manutenzione periodica.



 **IMMERGAS**

42041 Brescello (RE) Italy - Tel. 0522.689011 - Fax 0522.689102

www.immergas.com