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 norma 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 B_{22} - se installato utilizzando un apposito kit (optional).
Apparecchio tipo C_{12}/ C_{32}/ C_{42}/ C_{52}/ C_{82} - se installato utilizzando i kit verticali od orizzontali concentrici o il kit separatore Ø 80/80.
Entrambi i modelli sono composti da:

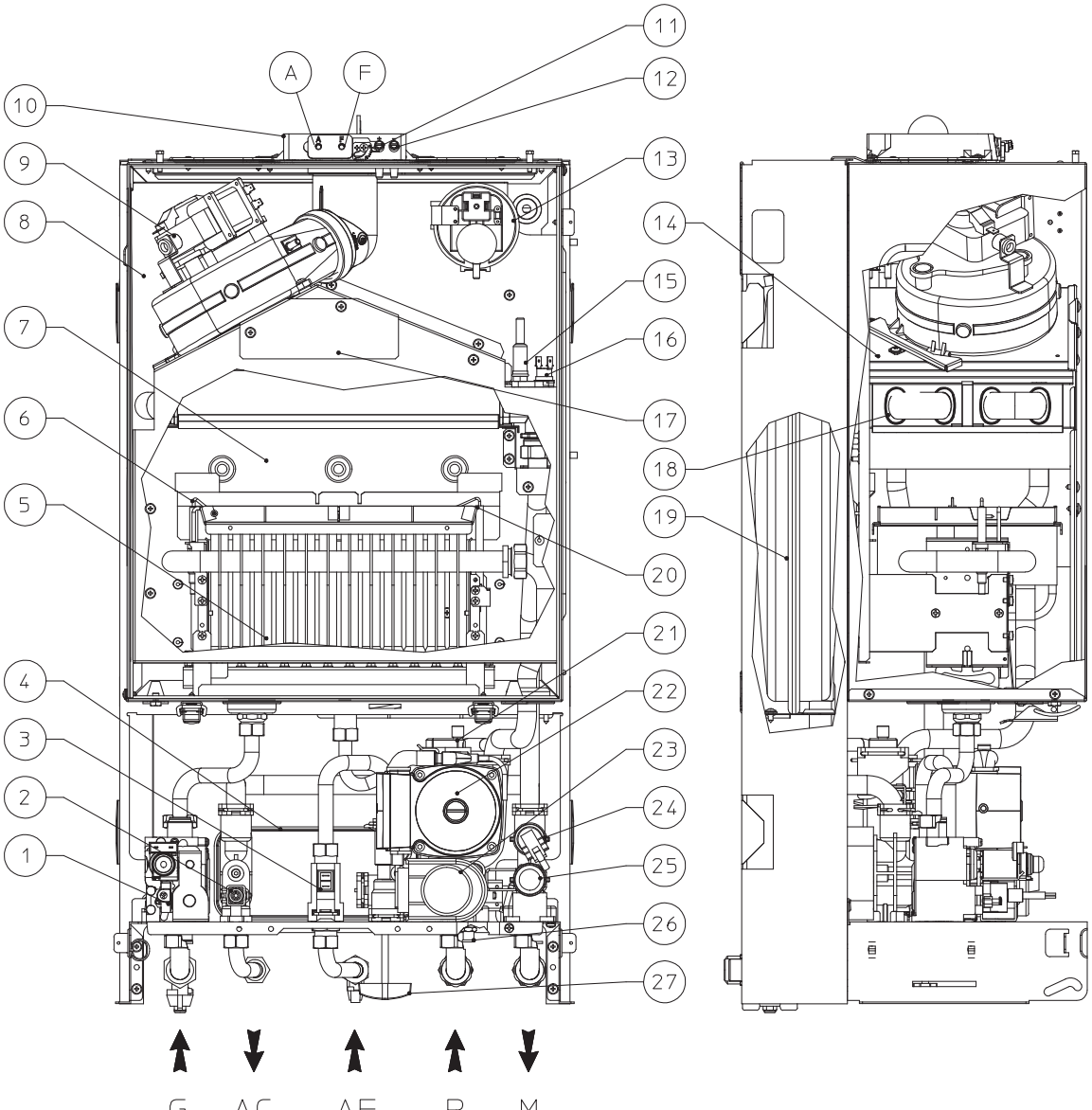
- bruciatore principale multigas a 12 rampe (mod. 24 kW) o 14 rampe (mod. 28 kW) raffreddato ad acqua, con tubi venturi in verticale, ad aria aspirata, con superficie in acciaio inox, completo di candelette d'accensione e candeletta di rilevazione;
- valvola gas elettrica a doppio otturatore con bobina 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**

2 COMPONENTI PRINCIPALI



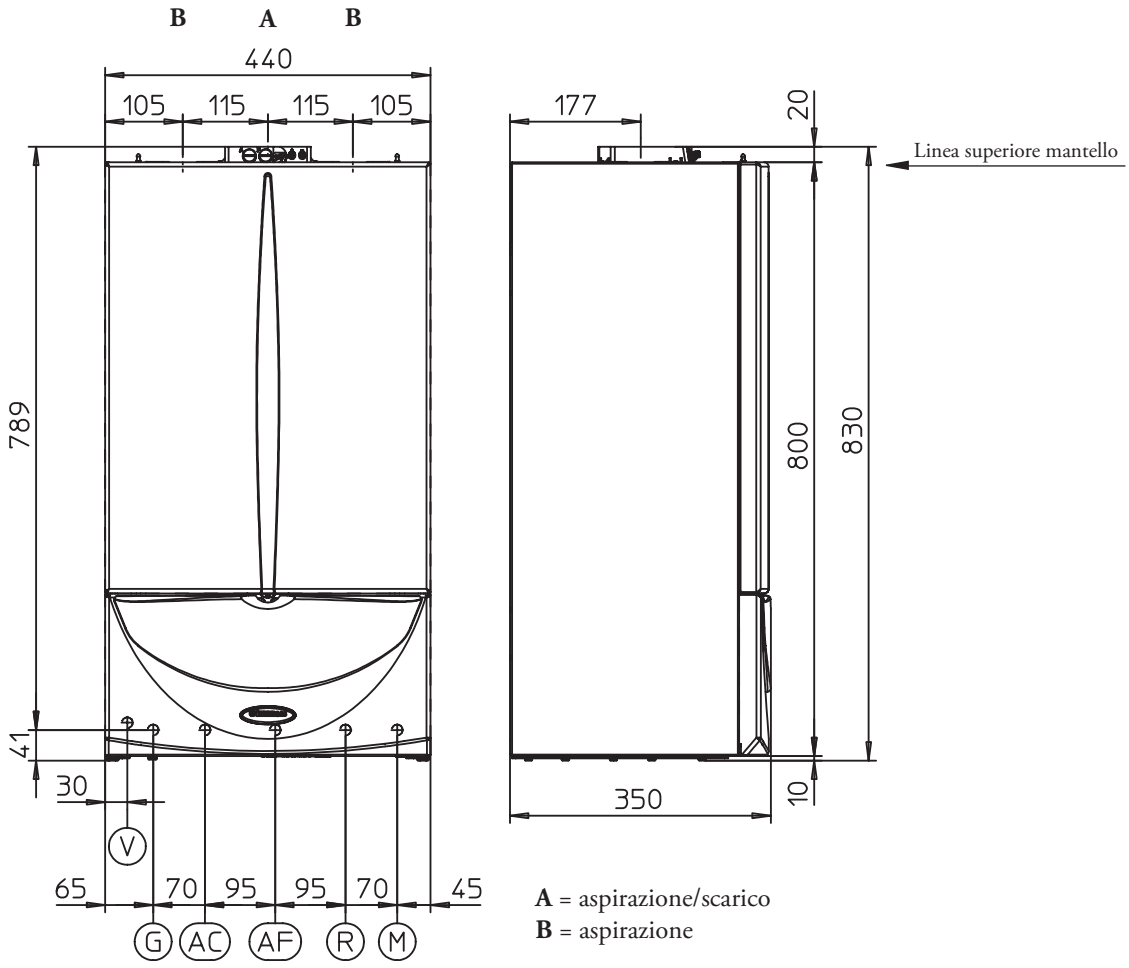
LEGENDA:

1 - Valvola gas
2 - Sonda sanitario
3 - Flussostato sanitario
4 - Scambiatore sanitario
5 - Bruciatore
6 - Candelette 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 - Candeletta 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

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



A = aspirazione/scarico
B = aspirazione

Distanza tra linea superiore mantello e asse gomito concentrico Ø 60/100: **95 mm**

Distanza tra linea superiore mantello e asse gomiti separatore Ø 80/80: **A=135 mm B = 115**

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)

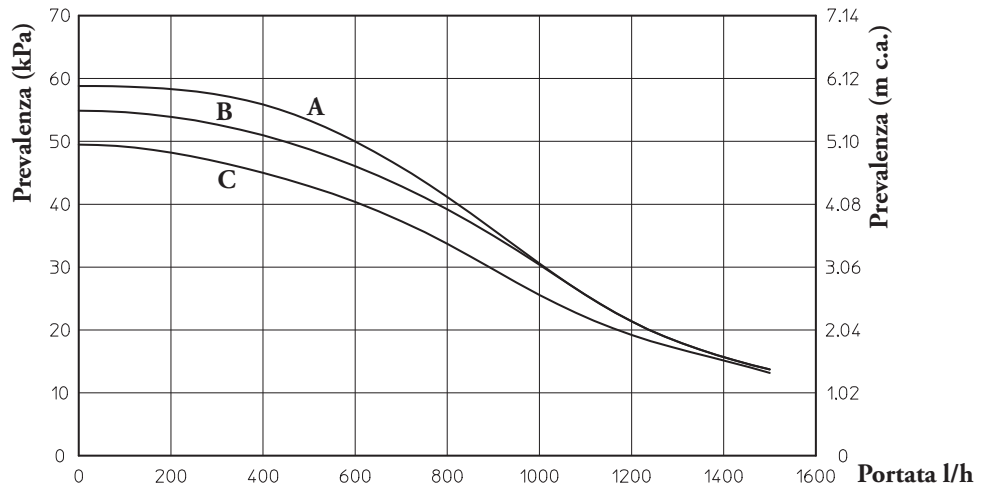
4 GRAFICO PORTATA PREVALENZA CIRCOLATORE

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.

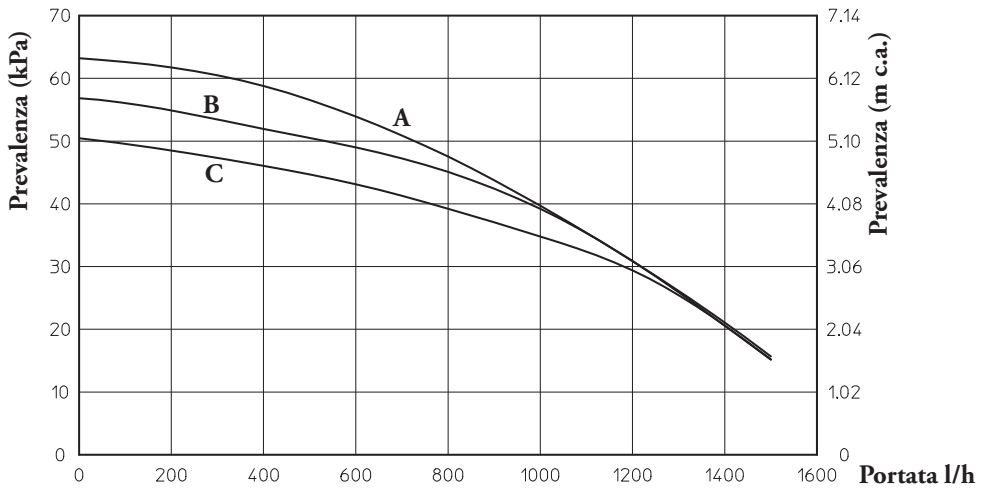
4.1 CIRCOLATORE EOLO ECO 24 KW

GRUNDFOS UPS 15-50 AO HB



4.2 CIRCOLATORE EOLO ECO 28 KW

GRUNDFOS UPS 15-60 AO HB

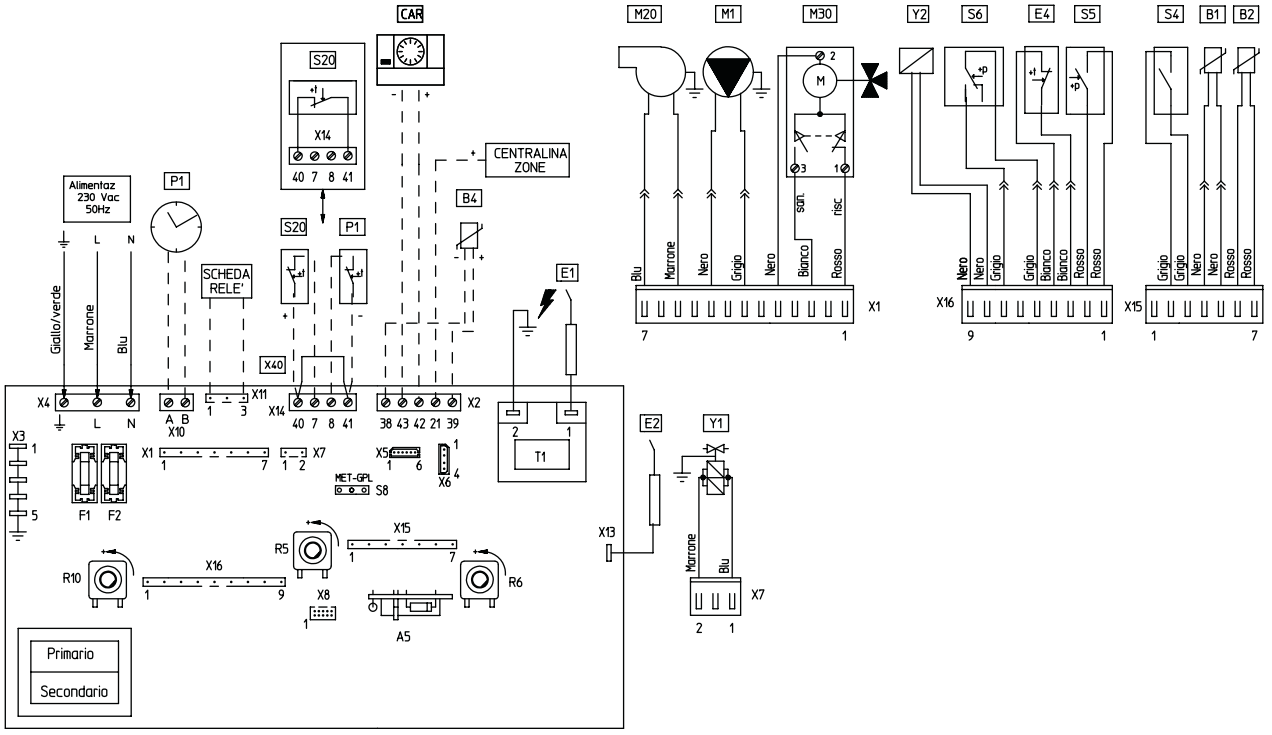


A: Prevalenza disponibile all'impianto sulla massima velocità con by-pass escluso (vite di regolazione tutta avvitata).
B: Prevalenza disponibile all'impianto sulla massima velocità con regolazione di fabbrica (vite avvitata di 1,5 giri rispetto alla vite di regolazione tutta svitata).
C: Prevalenza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

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).

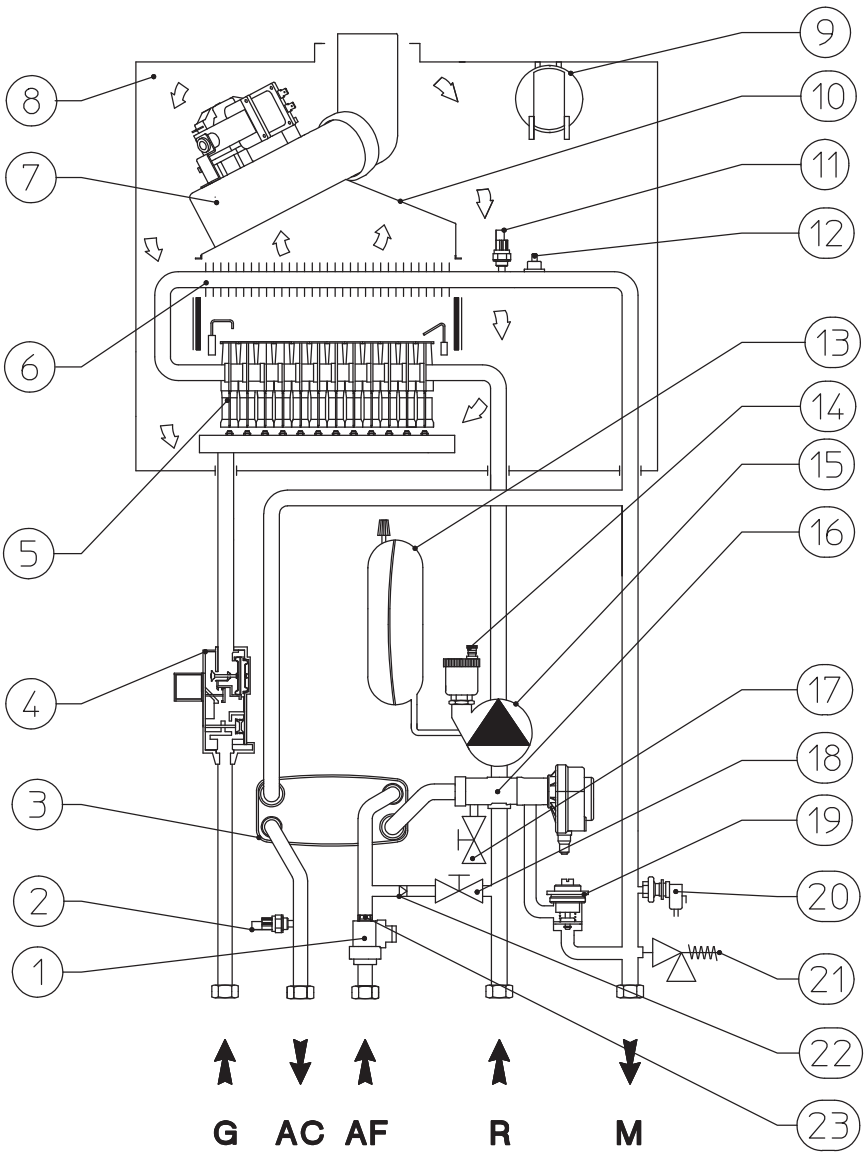
Se presente solo uno dei due collegare sui morsetti 40 e 41 eliminando il ponte X40. Mentre se presenti entrambi collegare S20 sui morsetti 40 e 7 e P1 sui morsetti 8 e 41 previa eliminazione del ponte X40.
La Sonda esterna (B4) deve essere collegata ai morsetti 38 e 39 del connettore X2 sulla scheda elettronica integrata.



LEGENDA:

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

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

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		★★★	★★★

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

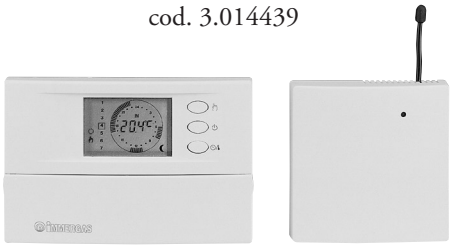
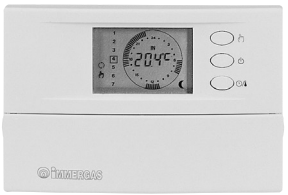
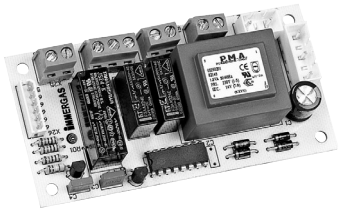
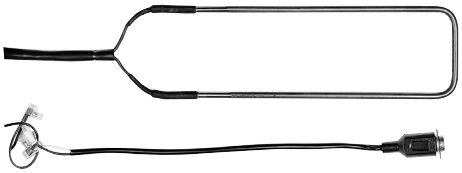
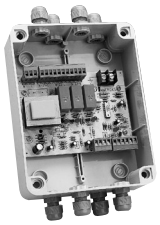
Le portate gas sono riferite al PCI alla temperatura di 15°C ed alla pressione di 1013 mbar.
I valori di temperatura fumi sono riferiti alla temperatura aria in entrata di 15°C.

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.

9 OPTIONAL

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

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

CERTIFICATO DI ESAME CE DI TIPO

EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

NO. 51BO2441

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):

Caldaie 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 2003-06-26
This Certificate cancels and replaces the previous one of

Il presente certificato è soggetto alle condizioni previste dall'IMQ nel "Regolamento relativo al rilascio di Certificati di esame di tipo e all'utilizzo della Marcatura CE su apparecchi a gas e dell'attestato per i relativi dispositivi di sicurezza, in base alla Direttiva 90/396/CEE".
This Certificate is subjected to the provisions laid down in the "Rules concerning the issuing of EC Type Examination Certificates and the use of CE marking on gas appliances and the certificate for gas fittings, following the provisions of the Directive 90/396/EEC."

Mod. 584 - 11/04 - Mod.

SISTEMA DI QUALITÀ CERTIFICATO UNI EN ISO 9001:2000

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 si riserva la facoltà di apportare ai propri modelli, senza preavviso, ogni modifica ritenuta utile per l'evoluzione del prodotto.
Cod. S.0060 rev. 001 - 06/2007 - Ufficio Documentazione Tecnica Immergas

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