



AVIO Maior @

Pensili con boiler



Caldaia pensile compatta, AVIO Maior @ unisce i vantaggi del bollitore in acciaio inox AISI 316 L da 60 litri, all'elegante Design. La produzione di acqua calda si avvale dell'accumulo iniziale e del servizio continuo, rendendo disponibile al sanitario la potenza massima di caldaia. La serie AVIO Maior @ è un'ottima soluzione in tutte quelle installazioni che prevedono l'utilizzo contemporaneo di più servizi. I modelli AVIO Maior @ sono caratterizzati dalla modulazione a fiamma elettronica a microprocessore che ottimizza il funzionamento del bruciatore sia sul circuito riscaldamento che sul circuito sanitario.

La caldaia AVIO Maior @ si distingue sia per il nuovo gruppo idraulico che garantisce elevate prestazioni, sia 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 di acqua calda sanitaria con boiler ad accumulo a camera aperta e tiraggio naturale (apparecchio tipo B_{11BS}) disponibile con potenza termica nominale da 24,4 kW (21.000 kcal/h) e 27,9 kW (24.000 kcal/h), ad alto rendimento e circolazione forzata.

Entrambi i modelli sono composti da:

- bruciatore principale multigas a 13 rampe (mod. 21) o 15 rampe (mod. 24) ad aria aspirata in acciaio inox;
- valvola gas elettrica a doppio otturatore con bobina di modulazione incorporata;
- scheda elettronica d'accensione, elettrodi d'accensione e sonda di controllo a ionizzazione;
- 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;
- cappa fumi realizzata in lamiera d'acciaio completa di dispositivo rompitiraggio/antivento e dispositivo di controllo scarico fumi;
- bollitore ad accumulo in acciaio inox AISI 316 L da 60 litri, flangiato e coibentato in polistirolo autoestinguente. E' completo di scambiatore acqua-acqua in acciaio inox avvolto a doppia serpentina concentrica estraibile; dotato di rubinetto di svuotamento. Vaso d'espansione circuito sanitario da 2 litri con precarica a 3,5 bar;
- gruppo idraulico composto di valvola 3 vie elettrica, pompa di circolazione a velocità regolabile con separatore d'aria incorporato, dispositivo di svuotamento impianto, by-pass regolabile, pressostato assoluto per il circuito primario;
- rubinetto a sfera per riempimento impianto;
- vaso d'espansione impianto a membrana con precarica a 1,0 bar, valvola di sicurezza circuito primario a 3 bar, valvola

sicurezza bollitore a 8 bar, manometro impianto di riscaldamento, termometro temperatura acqua calda bollitore;

- termostato di sicurezza sovratemperatura, selettore di regolazione temperatura impianto di riscaldamento, selettore di regolazione temperatura acqua calda bollitore, selettore di funzione (spento, estate, inverno);
- cruscotto con comandi a vista dotato di scheda elettronica a microprocessore con modulazione di fiamma continua a 2 sensori (sanitario e riscaldamento) con controllo P.I.D., campo di modulazione:
 - AVIO 21 Maior @ da 24,4 a 9,3 kW (da 21.000 a 8.000 kcal/h),
 - AVIO 24 Maior @ da 27,9 a 10,5 kW (da 24.000 a 9.000 kcal/h);
- ritardatore d'accensione in fase riscaldamento, protezione antigelo, funzione antiblocco pompa e valvola 3 vie, funzione post-circolazione sanitario e riscaldamento, variazione dinamica della temperatura di mandata allo scambiatore acqua-acqua del boiler in funzione della regolazione del selettore acqua calda sanitaria, predisposizione per il collegamento del termostato ambiente, del Cronotermostato, del Comando Amico Remoto Immergas e della Centralina elettronica per impianti a zone;
- grado di isolamento elettrico IP X4D.

Fornita completa di 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:

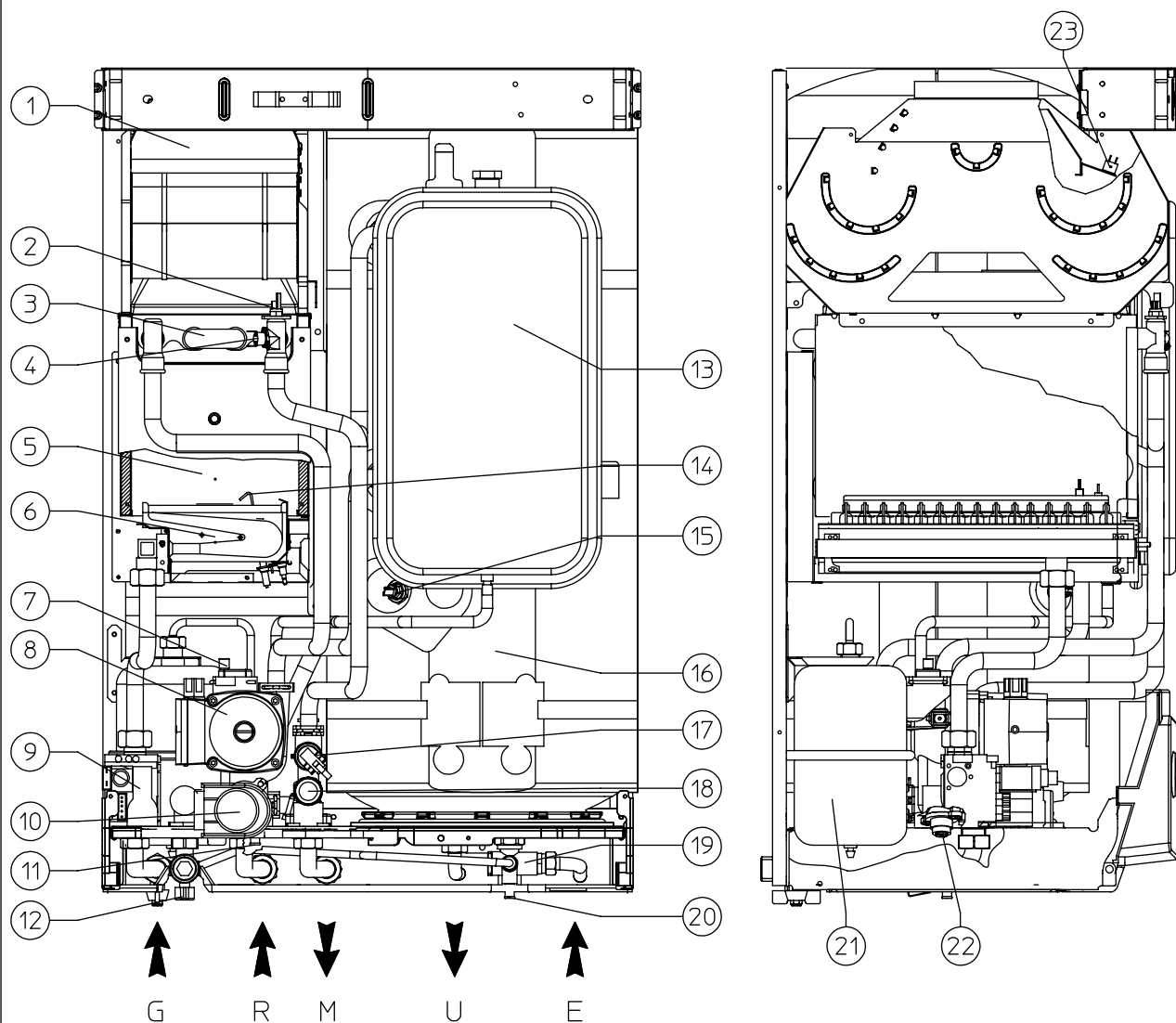
- **AVIO 21 Maior @** cod. 3.015362
- **AVIO 24 Maior @** cod. 3.015363



AVIO Maior @

2

COMPONENTI PRINCIPALI



LEGENDA:

- 1 - Cappa fumi
- 2 - Sonda NTC limite e regolaz. riscaldamento
- 3 - Scambiatore primario
- 4 - Termostato sicurezza sovratemperatura
- 5 - Camera di combustione
- 6 - Bruciatore
- 7 - Valvola sfogo aria
- 8 - Circolatore
- 9 - Valvola gas
- 10 - Valvola tre vie motorizzata
- 11 - Rubinetto svuotamento impianto
- 12 - Rubinetto riempimento impianto

- 13 - Vaso d'espansione
- 14 - Candelette di accensione rilevazione
- 15 - Sonda NTC sanitario
- 16 - Boiler Inox 316L
- 17 - Pressostato acqua impianto (assoluto)
- 18 - Valvola di sicurezza 3 bar impianto
- 19 - Valvola di sicurezza 8 bar sanitario
- 20 - Rubinetto di svuotamento boiler
- 21 - Vaso espansione sanitario
- 22 - By-pass regolabile
- 23 - Termostato sicurezza camino



AVIO Maior @

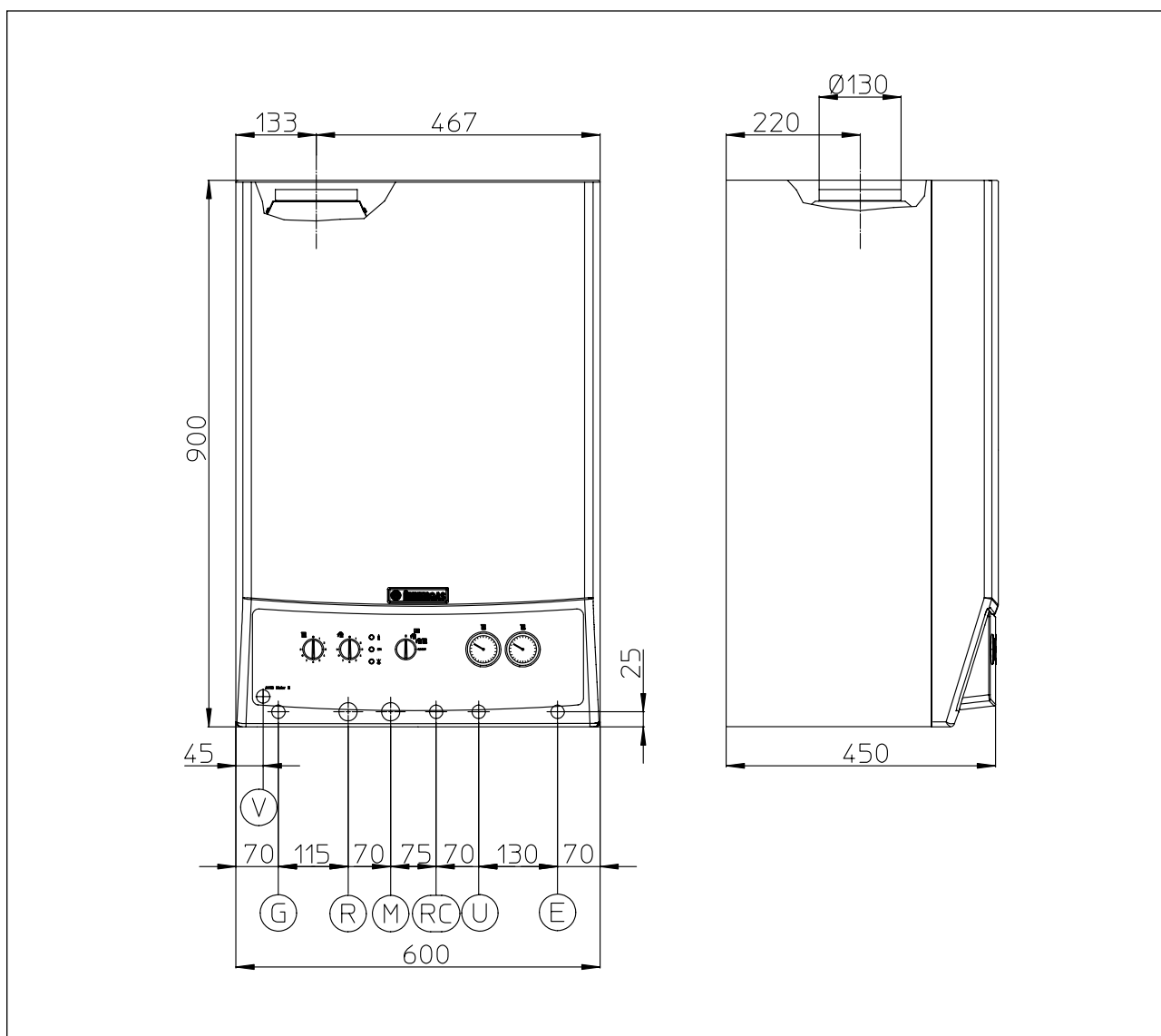
3

DIMENSIONI PRINCIPALI

Modello	Altezza mm	Larghezza mm	Profondità mm	Ø camino mm
AVIO 21 Maior @	900	600	450	130
AVIO 24 Maior @	900	600	450	130

3.1

ALLACCIAMENTI



Modello	Mandata M	Ritorno R	Uscita Calda U	Entrata Fredda E	Gas G	Ricircolo RC (optional)	Vaso espansione Litri
AVIO 21 Maior @	3/4"	3/4"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	8 (reale 5,9)
AVIO 24 Maior @	3/4"	3/4"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	10 (reale 7,1)



AVIO Maior @

4

GRAFICO PORTATA PREVALENZA CIRCOLATORE

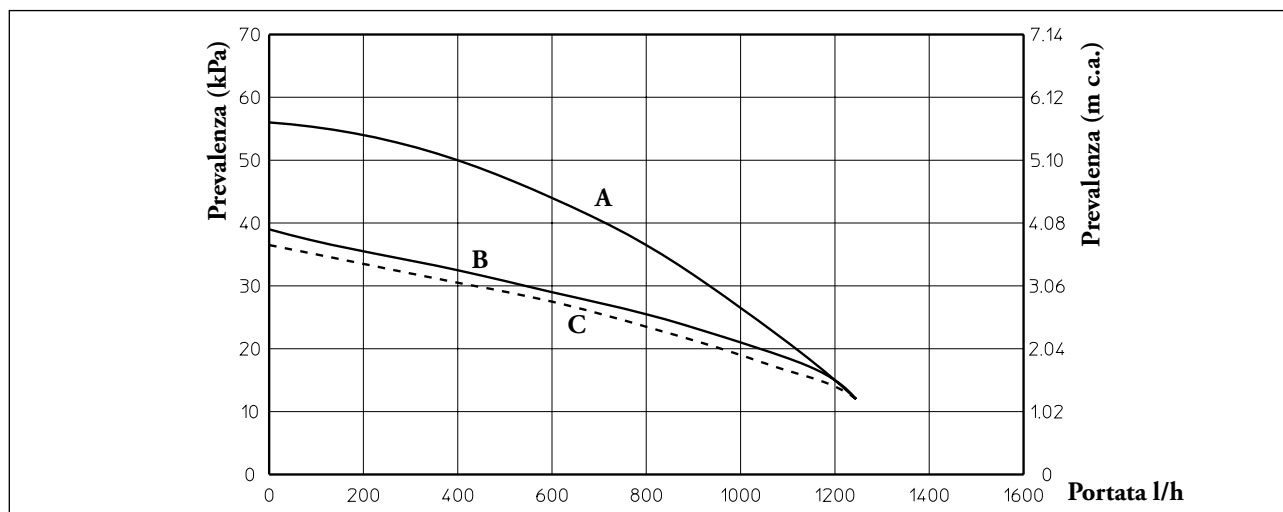
Le caldaie serie “AVIO Maior @” vengono fornite con circolatore incorporato con regolatore elettrico di velocità a tre posizioni. Il circolatore è già munito di condensatore.

Le caldaie serie “AVIO Maior @” 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 AVIO 21 MAIOR @

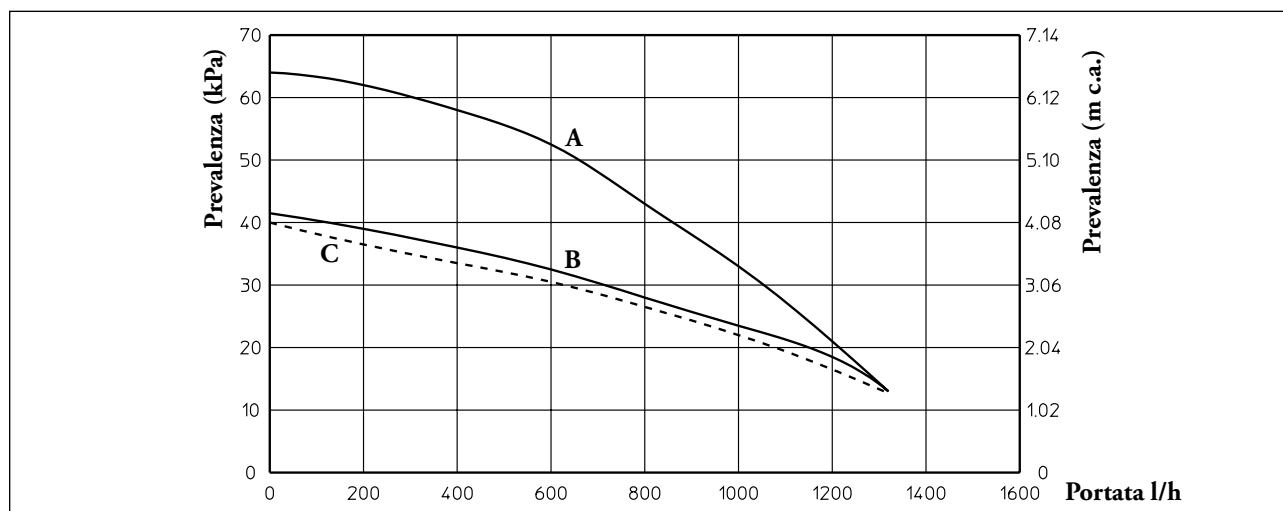
GRUNDFOS UPS 15-50 AO HB



4.2

CIRCOLATORE AVIO 24 MAIOR @

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).

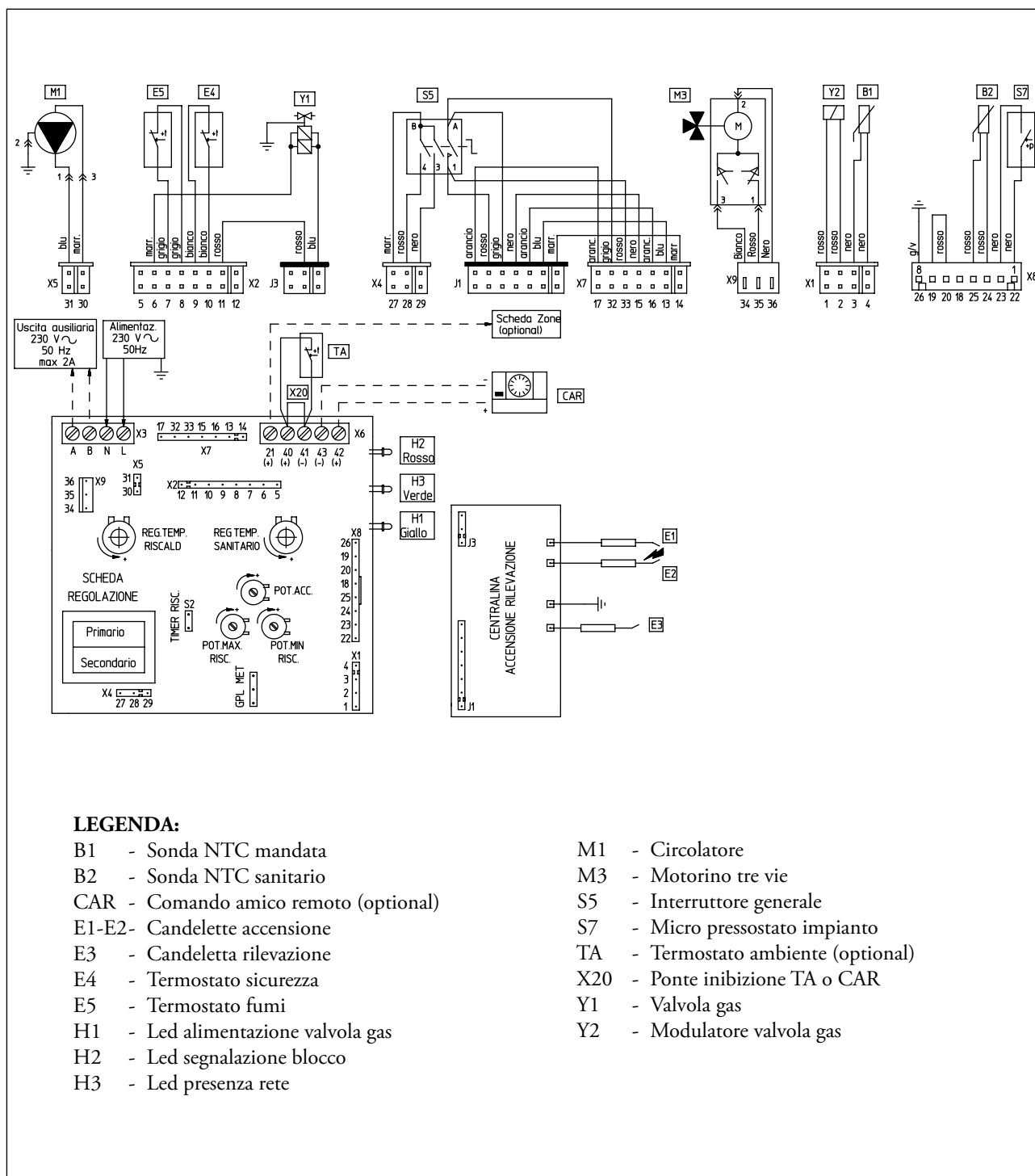
C: Prevalenza disponibile all'impianto sulla massima velocità con by-pass completamente aperto (vite di regolazione tutta svitata).



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 X6 sulla scheda elettronica integrata rispettando la polarità ed eliminando il ponte X20.

La caldaia è predisposta per l'applicazione del Termostato Ambiente (TA) il quale deve essere collegato ai morsetti 40 e 41 del connettore X6 sulla scheda elettronica integrata rispettando la polarità ed eliminando il ponte X20.

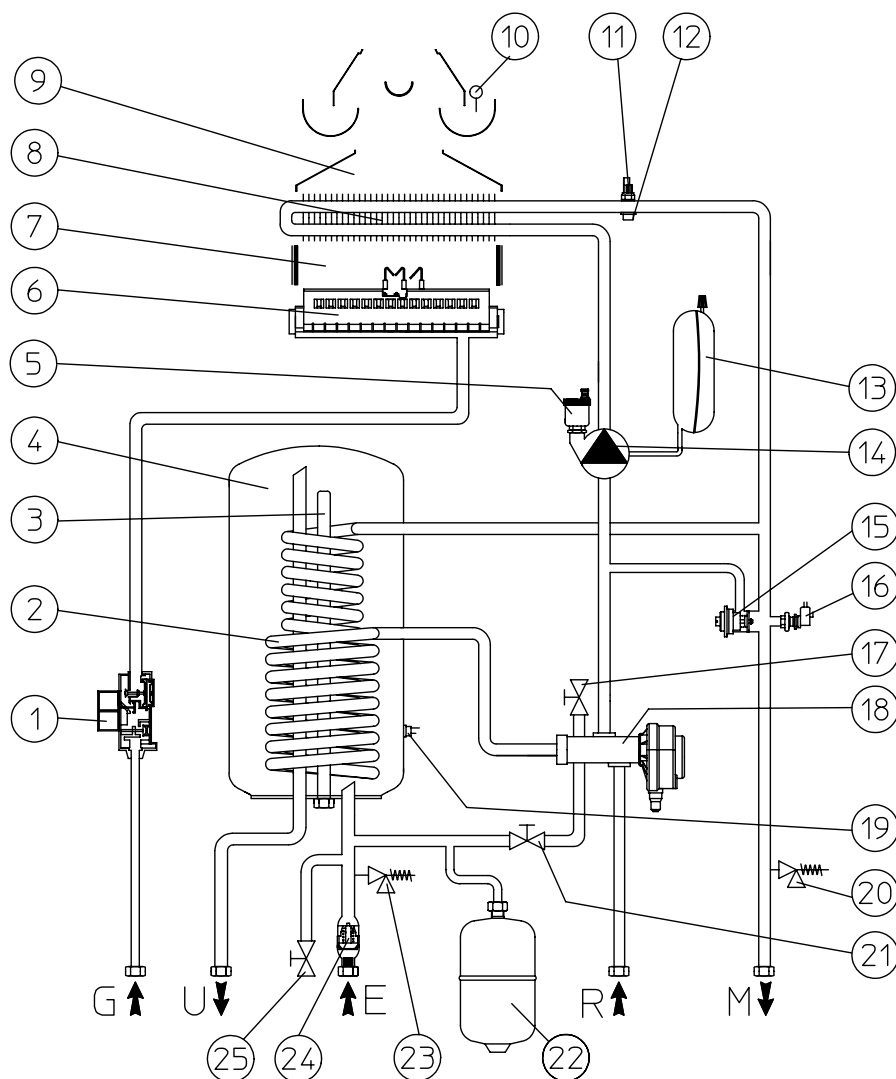




AVIO Maiores @

6

SCHEMA IDRAULICO



LEGENDA:

- | | |
|---|--|
| 1 - Valvola gas | 13 - Vaso d'espansione |
| 2 - Serpentino Inox per boiler | 14 - Circolatore |
| 3 - Anodo di magnesio | 15 - By-pass regolabile |
| 4 - Boiler | 16 - Pressostato acqua impianto (assoluto) |
| 5 - Valvola sfogo aria automatica | 17 - Rubinetto di svuotamento impianto |
| 6 - Bruciatore principale | 18 - Valvola 3 vie motorizzata |
| 7 - Camera di combustione | 19 - Sonda NTC sanitario |
| 8 - Scambiatore primario | 20 - Valvola di sicurezza 3 bar |
| 9 - Cappa fumi | 21 - Rubinetto di riempimento |
| 10 - Termostato sicurezza camino | 22 - Vaso espansione sanitario |
| 11 - Sonda NTC limite e regolazione riscaldamento | 23 - Valvola di sicurezza 8 bar |
| 12 - Termostato sicurezza sovratemperatura | 24 - Valvola di non ritorno |
| | 25 - Rubinetto di svuotamento boiler |



AVIO Maior @

7

DATI TECNICI AVIO Maior @

			AVIO 21	AVIO 24
Portata termica nominale massima		kW (kcal/h)	26,9 (23.153)	30,8 (26.519)
Potenza utile nominale massima		kW (kcal/h)	24,4 (21.000)	27,9 (24.000)
Portata termica nominale minima		kW (kcal/h)	10,9 (9.357)	12,2 (10.502)
Potenza utile nominale minima		kW (kcal/h)	9,3 (8.000)	10,5 (9.000)
Rendimento al 100% Pn		%	90,7	90,5
Rendimento al 30% del carico		%	87,7	88,0
Circuito riscaldamento				
Temperatura regolabile riscaldamento		°C	38 - 85	38 - 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	8 / (5,9)	10 / (7,1)
Pressione precarica vaso espansione impianto		bar	1,0	1,0
Prevalenza disponibile con portata 1000 l/h		kPa (m c.a.)	20,58 (2,10)	23,03 (2,35)
Circuito sanitario				
Potenza termica utile produzione acqua calda		kW (kcal/h)	24,4 (21.000)	27,9 (24.000)
Temperatura regolabile sanitario		°C	20 - 60	20 - 60
Pressione max circuito sanitario		bar	8	8
Prelievo in servizio continuo (Δt 30°C)		litri/min	11,4	13,9
Portata specifica x 10 min. (Δt 30°C)		litri/min	15,2	16,8
Dispersioni boiler		kW/h	0,115	0,115
Capacità vaso d'espansione sanitario		litri	2,0	2,0
Pressione precarica vaso espansione sanitario		bar	3,5	3,5
Alimentazione gas				
METANO (G20)	MIN - MAX	mbar	2,00 - 10,40	1,90 - 10,70
	ugelli	n° - ø mm	13 x 1,30	15 x 1,30
GPL (G30)	MIN - MAX	mbar	5,10 - 27,50	4,90 - 27,70
	ugelli	n° - ø mm	13 x 0,75	15 x 0,75
GPL (G31)	MIN - MAX	mbar	6,60 - 35,60	6,60 - 35,90
	ugelli	n° - ø mm	13 x 0,75	15 x 0,75
Alimentazione elettrica		V/Hz	230 - 50	230 - 50
Assorbimento nominale		A	0,48	0,50
Potenza elettrica installata		W	105	115
Potenza assorbita dal circolatore		W	85	91
Grado di isolamento elettrico	IP		X4D	X4D
Contenuto d'acqua di caldaia		litri	3,5	4,0
Capacità boiler inox (AISI 316 L)		litri	60	60
Peso caldaia vuota		kg	65	68
Marcatura rendimento energetico (Direttiva 92/42/CEE)	stelle		★★	★★



AVIO Maior @

8 CARATTERISTICHE DI COMBUSTIONE AVIO 21 Maior @

		Metano (G20)	GPL (G30)	GPL (G31)
Rendimento di combustione 100% Pn	%	92,5	92,5	92,5
Rendimento di combustione P min	%	88,0	88,0	88,0
Perdite al camino con bruciatore on (100% Pn)	%	7,5	7,5	7,5
Perdite al camino con bruciatore on (P min)	%	12,0	12,0	12,0
Perdite al camino con bruciatore off	%	0,70	0,70	0,70
Perdite al mantello con bruciatore off	%	1,00	1,00	1,00
Perdite al mantello con bruciatore on (100% Pn)	%	1,80	1,80	1,80
Perdite al mantello con bruciatore on (P min)	%	2,50	2,50	2,50
Temperatura fumi Portata Termica Massima	°C	99	98	100
Temperatura fumi Portata Termica Minima	°C	75	79	81
Portata fumi alla Portata Termica Massima	kg/h	80	82	86
Portata fumi alla Portata Termica Minima	kg/h	73	71	73
CO ₂ alla Portata Termica Massima	%	4,70	5,30	5,00
CO ₂ alla Portata Termica Minima	%	2,00	2,40	2,30
CO alla Portata Termica Massima	mg/kWh	109	95	43
CO alla Portata Termica Minima	mg/kWh	45	73	64
NO _x alla Portata Termica Massima	mg/kWh	316	355	332
NO _x alla Portata Termica Minima	mg/kWh	189	138	183
CO ponderato	mg/kWh	62	-	-
NO _x ponderato	mg/kWh	212	-	-
Classe di NO _x	-	1	1	1
Resistenza circuito fumi caldaia	Pa	1,5	1,5	1,5
Area netta interruttore di tiraggio	m ²	0,0326	0,0326	0,0326
Coefficiente perdita localizzata interruttore di tiraggio		50	50	50

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.



AVIO Maior @

8.1

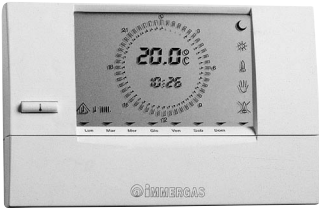
CARATTERISTICHE DI COMBUSTIONE AVIO 24 Maior @

		Metano (G20)	GPL (G30)	GPL (G31)
Rendimento di combustione 100% Pn	%	93,0	93,0	93,0
Rendimento di combustione P min	%	89,0	89,0	89,0
Perdite al camino con bruciatore on (100% Pn)	%	7,0	7,0	7,0
Perdite al camino con bruciatore on (P min)	%	11,0	11,0	11,0
Perdite al camino con bruciatore off	%	0,85	0,85	0,85
Perdite al mantello con bruciatore off	%	1,15	1,15	1,15
Perdite al mantello con bruciatore on (100% Pn)	%	2,5	2,5	2,5
Perdite al mantello con bruciatore on (P min)	%	3,3	3,3	3,3
Temperatura fumi Portata Termica Massima	°C	97	91	96
Temperatura fumi Portata Termica Minima	°C	76	77	77
Portata fumi alla Portata Termica Massima	kg/h	82	82	84
Portata fumi alla Portata Termica Minima	kg/h	75	76	76
CO ₂ alla Portata Termica Massima	%	5,30	6,10	5,90
CO ₂ alla Portata Termica Minima	%	2,20	2,50	2,50
CO alla Portata Termica Massima	mg/kWh	127	134	71
CO alla Portata Termica Minima	mg/kWh	33	37	52
NO _x alla Portata Termica Massima	mg/kWh	335	450	412
NO _x alla Portata Termica Minima	mg/kWh	168	215	276
CO ponderato	mg/kWh	38	-	-
NO _x ponderato	mg/kWh	191	-	-
Classe di NO _x	-	2	2	2
Resistenza circuito fumi caldaia	Pa	1,5	1,5	1,5
Area netta interruttore di tiraggio	m ²	0,0368	0,0368	0,0368
Coefficiente perdita localizzata interruttore di tiraggio		79	79	79

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.



AVIO Maior @

9	OPTIONAL
Comando Amico Remoto cod. 3.011236 	Cronotermostato digitale settimanale cod. 3.014438 
Comando telefonico cod 3.013305 	Radio-cronotermostato (senza fili) cod 3.014439 
Kit ricircolo sanitario (comprensivo di circolatore) cod 3.015380 	Kit dosatore di polifosfati cod 3.011675 
Kit centralina per impianti a zone cod 3.011668 	Kit allacciamento universale cod 3.011667 
Kit rubinetti di intercettazione con filtro cod 3.015854 	Kit disconnettore per rete idrica cod 3.014712 
Kit sonda ricircolo sanitario cod. 3.011547	Kit tronchetto Ø 130 con pozzetto cod. 3.014102

Nr. contratto / Contract no. **I 6700**

GASTEC Italia certifica che le **caldaie**, tipi
GASTEC Italia hereby declares that the **central heating boilers**, types

Marchio / trade mark: **Immergas**

Modelli / models:

Avio 21 Maior @
Avio 24 Maior @
Zeus 21 Maior @
Zeus 24 Maior @
Avio 21 Maior
Avio 24 Maior
Zeus 21 Maior

Zeus 24 Maior
Zeus 21 maior cina
Zeus 24 maior cina
Avio 21 maior@cina
Avio 24 maior@cina
Zeus 21 maior@cina
Zeus 24 maior@cina

Hercules 24
Hercules 24 Cina
Hercules 27
Hercules 27 Cina
Zeus 21 Superior
Zeus 24 Superior
Zeus 21 Superior Cina
Zeus 24 Superior Cina



costruite da

made by

di / in

Immergas S.p.A.,

Brescello (RE), Italia

soddisfano i requisiti riportati nella
meet the essential requirements as described in the

**Direttiva Apparecchi a Gas (90/396/CEE) e Rendimenti
(92/42/CEE)**

**Directive on appliances burning gaseous fuels (90/396/EEC) and
Efficiency Directive (92/42/EEC)**

NIP/ PIN

: 0694BO0142

Rapporto / report

: 300142

Tipi di apparecchi / appliance type

: B_{11B5} (per i modelli /for models Avio ..)
B₂₂, B₃₂, C₁₂, C₃₂, C₄₂, C₅₂, C₈₂
(per i modelli /for models Zeus..Hercules..)

I suddetti prodotti sono stati approvati per
Mentioned products have been approved for

AT	II _{2H3B/P}	BE	I _{2E+} , I ₃₊	DE	II _{2ELL3B/P}
DK	II _{2H3B/P}	ES	II _{2H3+}	FI	II _{2H3B/P}
FR	II _{2E+3+}	GB	II _{2H3+}	GR	II _{2H3+}
IE	II _{2H3+}	IT	II _{2H3+}	LU	II _{2E3P}
PT	II _{2H3+}	SE	II _{2H3B/P}	NL	II _{2L3B/P}
NO	II _{2H3B/P}	HU	II _{2HS3B/P}		

San Vendemiano, **22 Dicembre 2003**

San Vendemiano, 22 December 2003


Daniël Vangheluwe,
vice presidente.
vice president

GASTEC

GASTEC Italia Spa.
Treviso 32/34
31020 San Vendemiano (TV)
Italia

GASTEC

CERTIFICATO



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.0063 rev. 000 - 05/2004 - Ufficio Immagine Immergas - Arni Griffole Castello - Viadana (MN)



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

www.immergas.com