



# AVIO Maior

Pensili con boiler



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

1

## CARATTERISTICHE

Caldaia pensile per riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria a tiraggio naturale con boiler ad accumulo (apparecchio tipo B<sub>11BS</sub>) da 21.000 e 24.000 kcal/h, a circolazione forzata. Completa di accensione elettronica con controllo a ionizzazione.

La caldaia è composta 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 di rompitiraggio/antivento;
- 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;
- pompa di circolazione a velocità regolabile con separatore d'aria incorporato;
- gruppo idraulico composto di valvola 3 vie elettrica, dispositivo di riempimento e svuotamento impianto, pressostato differenziale per il circuito primario;
- vaso d'espansione impianto a membrana da litri 8 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 21.000 a 8.000 kcal/h,
  - AVIO 24 Maior 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;
- 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<sub>2H3+</sub>, funziona con alimentazione a gas metano e G.P.L. Marcatura CE.

è disponibile nel modello:

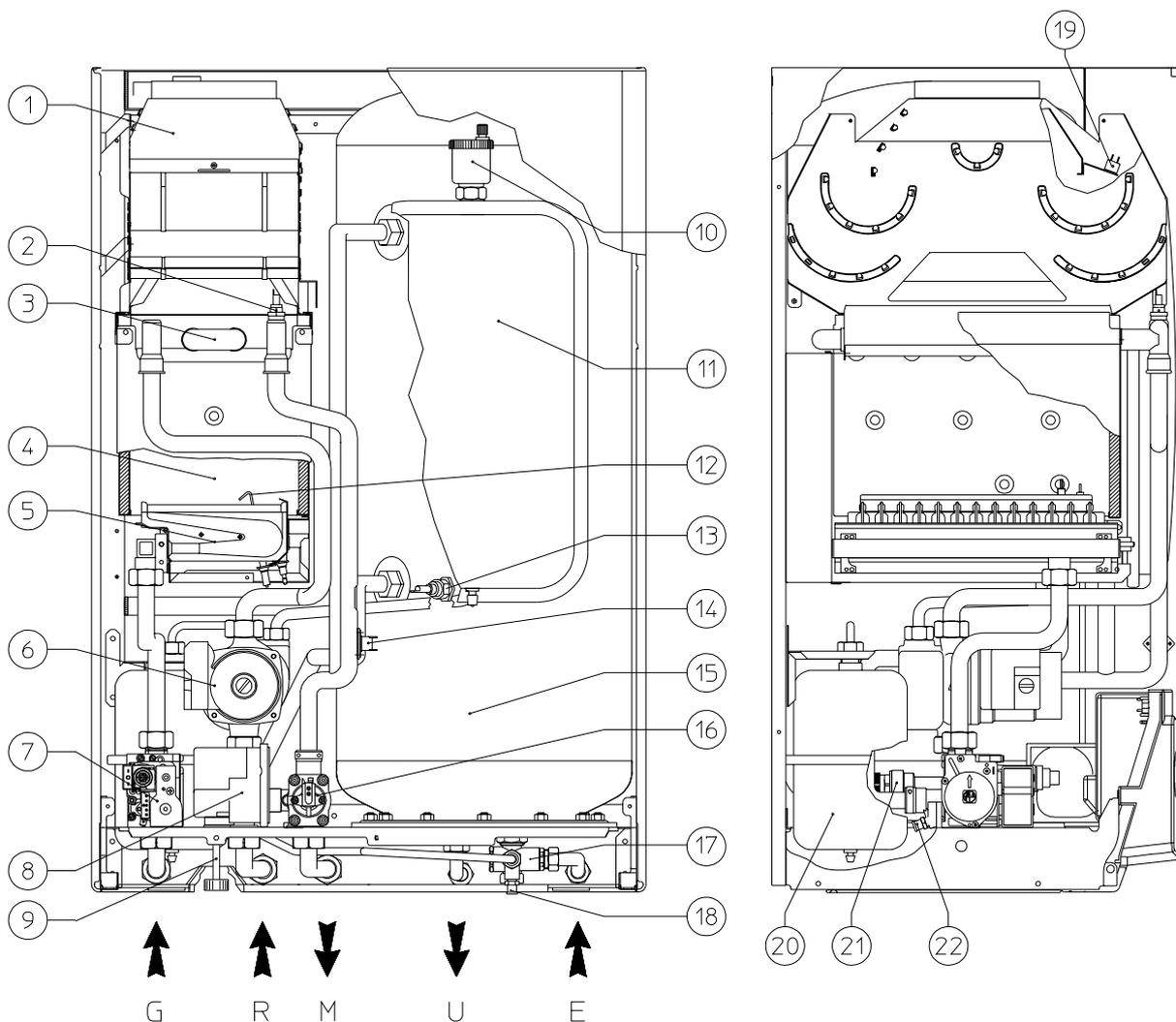
- AVIO 21 Maior cod. 3.011627
- AVIO 24 Maior cod. 3.011628



# AVIO Maior

2

## COMPONENTI PRINCIPALI



### LEGENDA:

- 1 - Cappa fumi
- 2 - Sonda NTC limite e regolazione riscaldamento
- 3 - Scambiatore primario
- 4 - Camera di combustione
- 5 - Bruciatore
- 6 - Circolatore
- 7 - Valvola gas
- 8 - Valvola tre vie motorizzata
- 9 - Rubinetto riempimento impianto
- 10 - Valvola sfogo aria
- 11 - Vaso d'espansione

- 12 - Candelette di accensione rilevazione
- 13 - Sonda NTC sanitario
- 14 - Termostato sicurezza sovratemperatura
- 15 - Boiler Inox 316L
- 16 - Flussostato sicurezza circolatore
- 17 - Valvola di sicurezza 8 bar sanitario
- 18 - Rubinetto di svuotamento boiler
- 19 - Termostato sicurezza camino
- 20 - Vaso espansione sanitario
- 21 - Valvola di sicurezza 3 bar impianto
- 22 - Rubinetto svuotamento impianto



# AVIO Maior

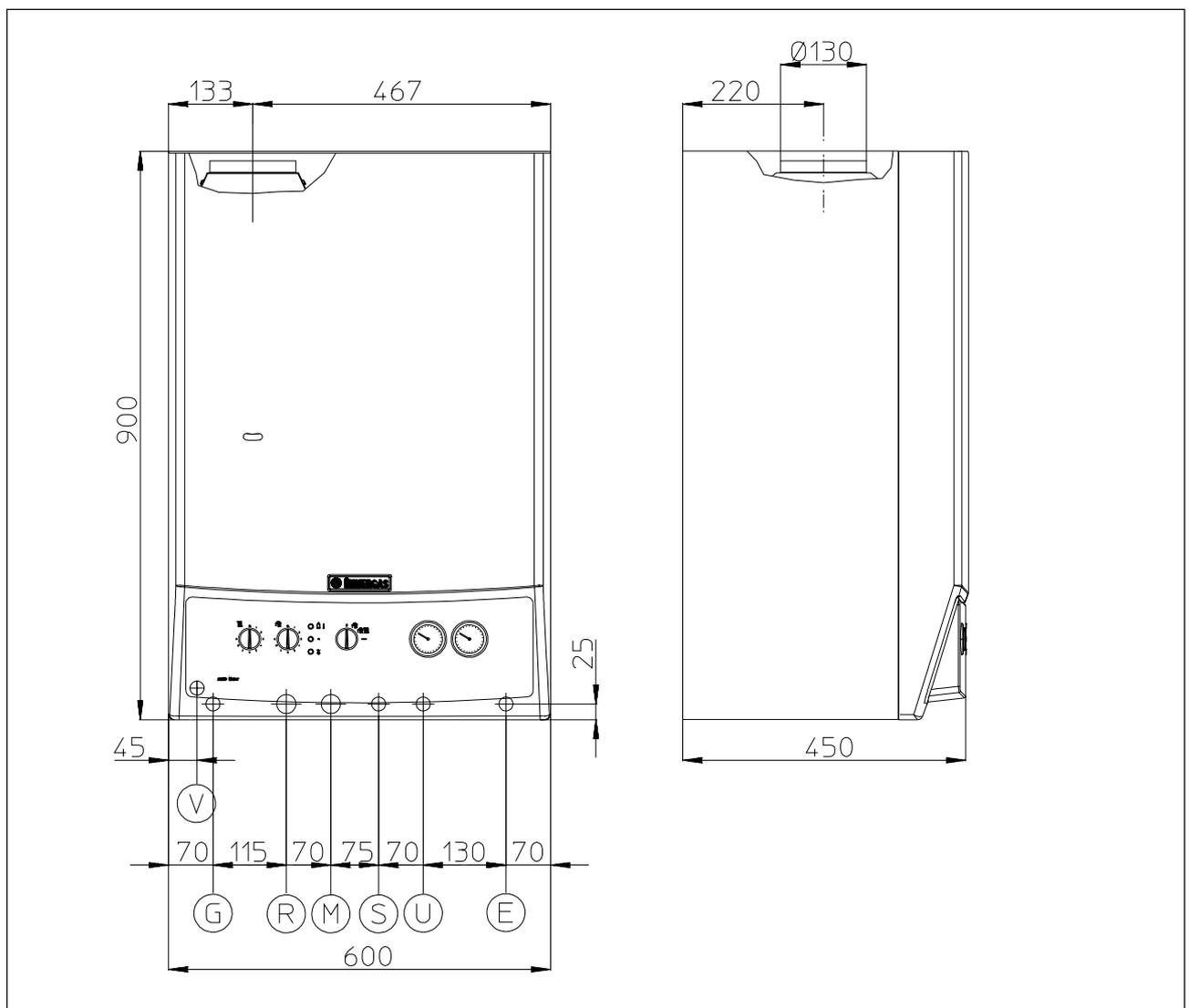
3

## 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 S (optional)	Vaso espansione Litri
AVIO 21 Maior	3/4"	3/4"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	8
AVIO 24 Maior	3/4"	3/4"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	8



# AVIO Maior

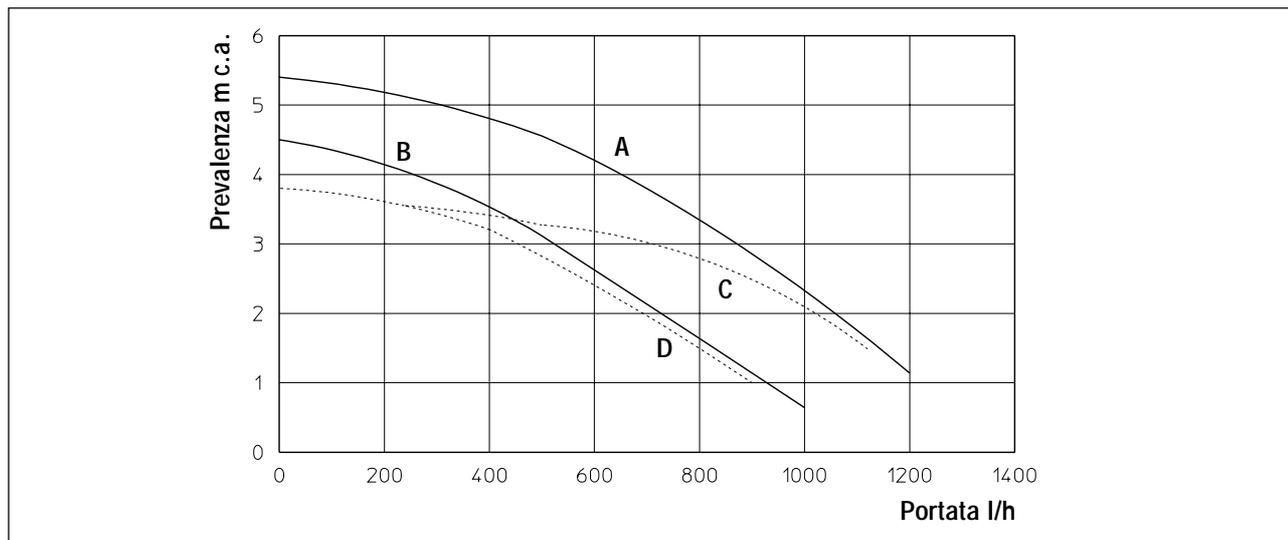
## 4 GRAFICO PORTATA PREVALENZA CIRCOLATORE

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.

Per un ottimale funzionamento della caldaia è consigliabile sui nuovi impianti (monotubo e moduli) utilizzare la pompa di circolazione sulla massima velocità.

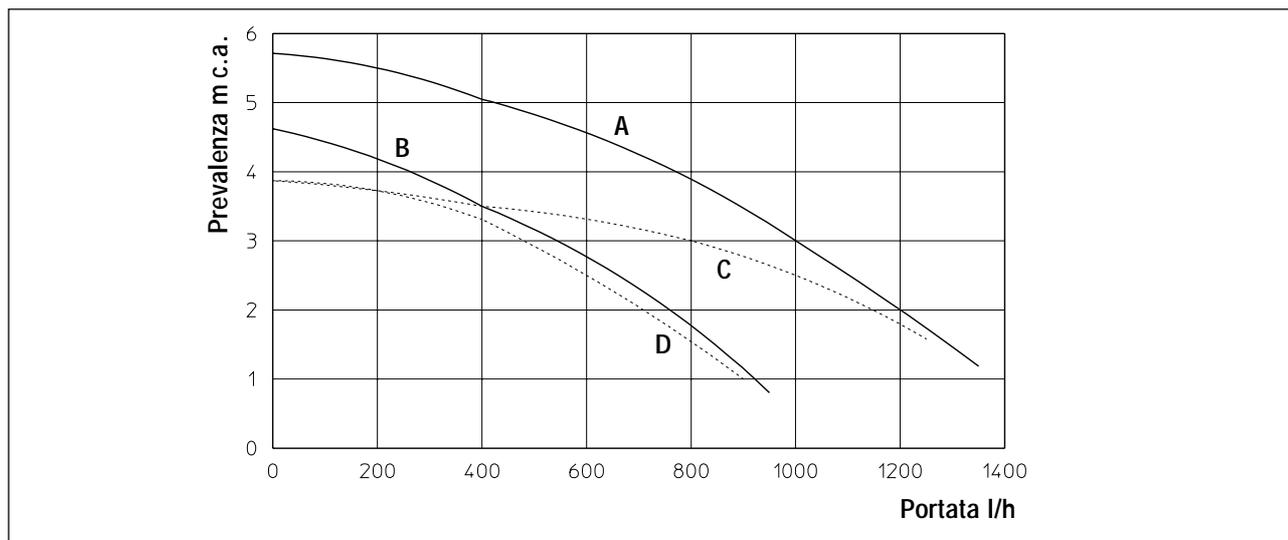
### 4.1 CIRCOLATORE AVIO 21 Maior

DYL 30-15



### 4.2 CIRCOLATORE AVIO 24 Maior

UPS 15-60



A: Prevalenza disponibile all'impianto sulla terza velocità.

B: Prevalenza disponibile all'impianto sulla seconda velocità.

C: Prevalenza disponibile all'impianto sulla terza velocità con by-pass (optional) inserito.

D: Prevalenza disponibile all'impianto sulla seconda velocità con by-pass (optional) inserito.



# AVIO MAIOR

5

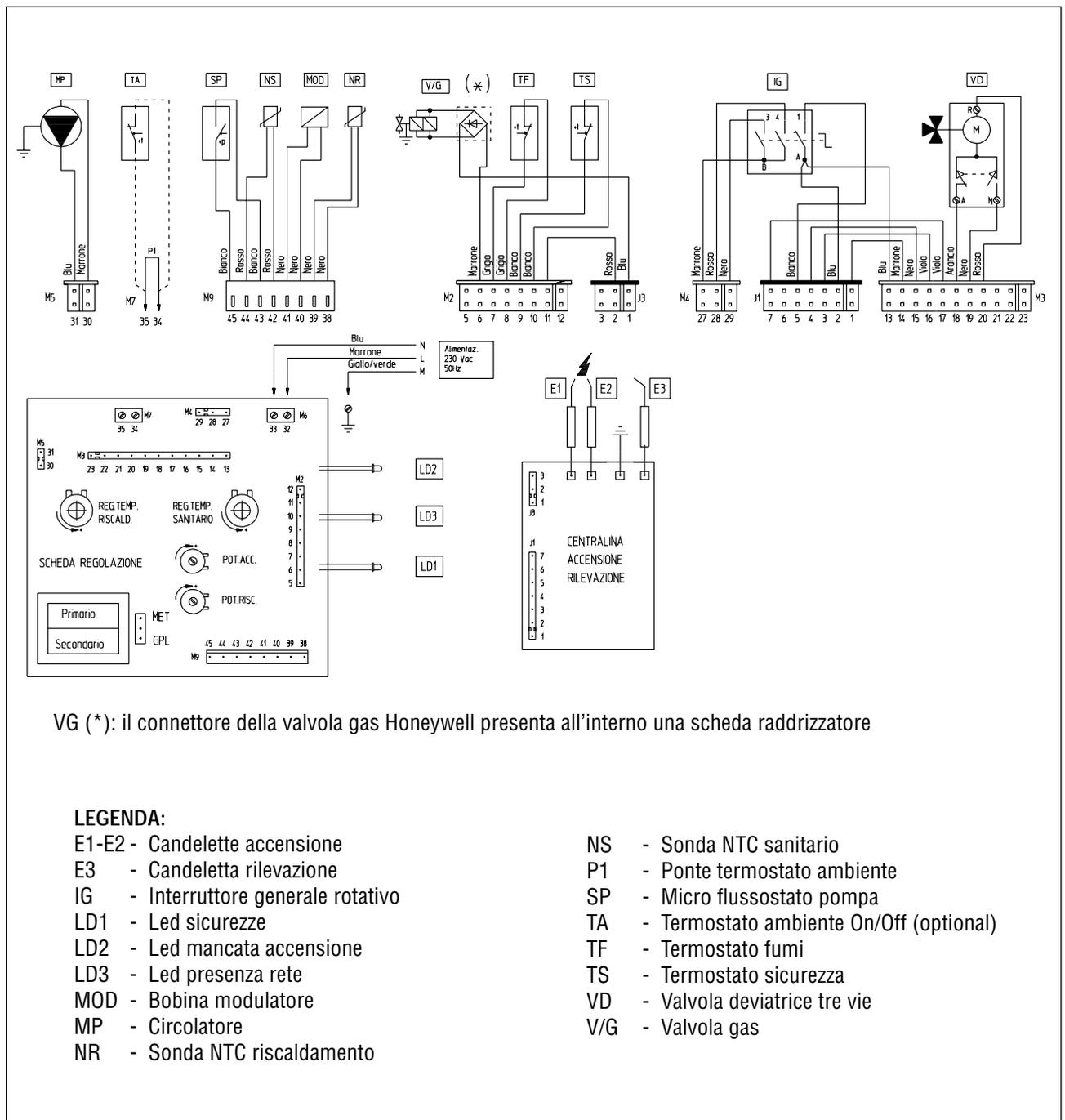
## SCHEMA ELETTRICO

### TERMOSTATO AMBIENTE.

La caldaia è già predisposta per l'applicazione del Termostato Ambiente (TA).

Il Termostato Ambiente deve avere isolamento elettrico di classe II (norma EN 60335-1).

Collegare il Termostato Ambiente sui morsetti 34-35 eliminando il ponte P1.

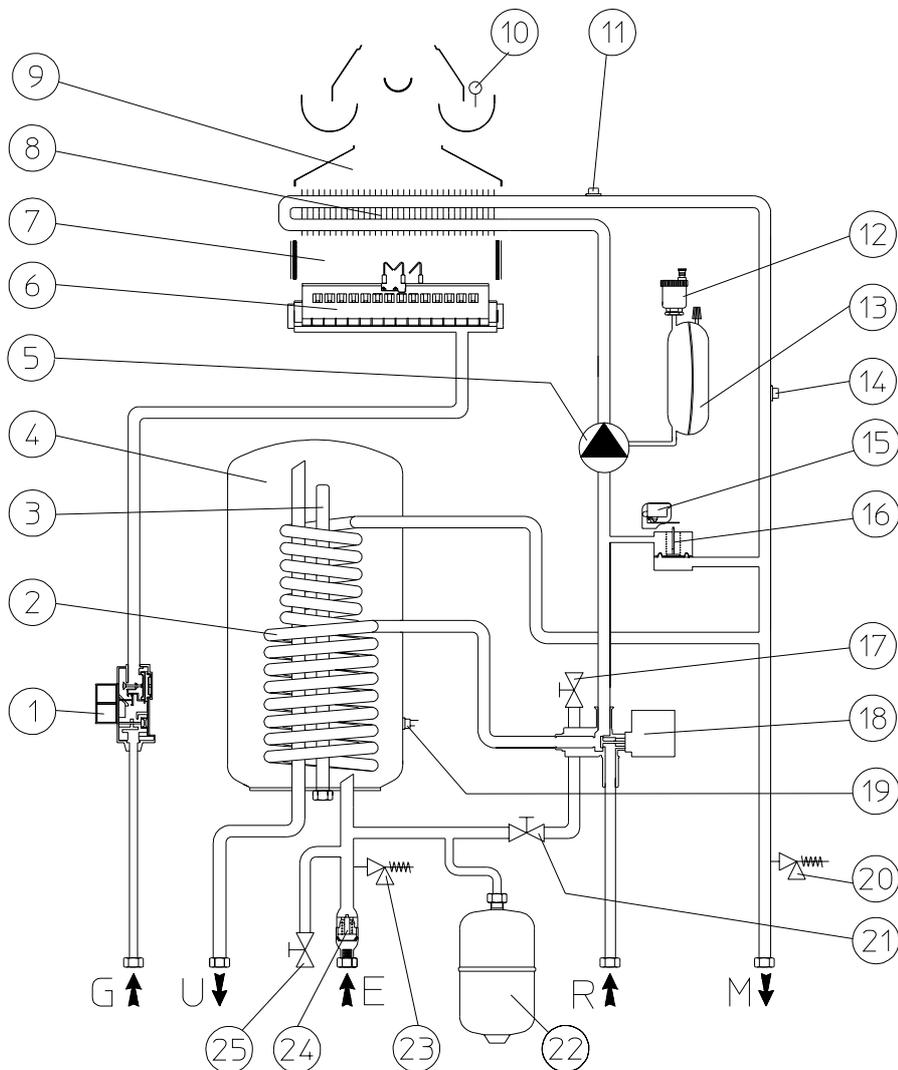




# AVIO Maior

6

## SCHEMA IDRAULICO



### LEGENDA:

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



# AVIO Maior

7		DATI TECNICI		
			AVIO 21 Maior	AVIO 24 Maior
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
<b>Circuito riscaldamento</b>				
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		litri	8	8
Pressione precarica vaso espansione impianto		bar	1,0	1,0
Prevalenza disponibile con portata 1000 l/h		kPa (m c.a.)	22,5 (2,3)	29,4 (3,0)
<b>Circuito sanitario</b>				
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 ( t 30°C)		litri/min	11,4	13,9
Portata specifica x 10 min. ( t 30°C)		litri/min	15,2	16,8
Dispersioni boiler		kWh	0,155	0,155
Capacità vaso d'espansione sanitario		litri	2	2
Pressione precarica vaso espansione sanitario		bar	3,5	3,5
<b>Alimentazione gas</b>				
METANO (G20)	MIN - MAX	mbar	2,0 - 10,4	1,9 - 10,7
	ugelli	n°- ø mm	13 x 1,30	15 x 1,30
GPL (G30)	MIN - MAX	mbar	5,1 - 27,5	4,9 - 27,7
	ugelli	n°- ø mm	13 x 0,75	15 x 0,75
GPL (G31)	MIN - MAX	mbar	6,6 - 35,6	6,6 - 35,9
	ugelli	n°- ø mm	13 x 0,75	15 x 0,75
Alimentazione elettrica		V/Hz	230 - 50	230 - 50
Assorbimento nominale		A	0,44	0,44
Potenza elettrica installata		W	95	95
Potenza assorbita dal circolatore		W	78	78
Grado di isolamento elettrico	IP		X4D	X4D
Contenuto d'acqua di caldaia		litri	3,5	4,0
Capacità boiler		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	12	12
Perdite al camino con bruciatore off	%	0,7	0,7	0,7
Perdite al mantello con bruciatore off	%	1,0	1,0	1,0
Perdite al mantello con bruciatore on (100% Pn)	%	1,8	1,8	1,8
Perdite al mantello con bruciatore on (P min)	%	2,5	2,5	2,5
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 <sub>2</sub> alla Portata Termica Massima	%	4,7	5,3	5,0
CO <sub>2</sub> alla Portata Termica Minima	%	2,0	2,4	2,3
CO alla Portata Termica Massima	mg/kWh	109	95	43
CO alla Portata Termica Minima	mg/kWh	45	74	64
NO <sub>x</sub> alla Portata Termica Massima	mg/kWh	316	355	333
NO <sub>x</sub> alla Portata Termica Minima	mg/kWh	189	138	183
Resistenza circuito fumi caldaia	Pa	1,5	1,5	1,5
Area netta interruttore di tiraggio	m <sup>2</sup>	0,0326	0,0236	0,0236
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

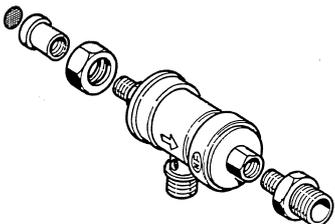
### CARATTERISTICHE DI COMBUSTIONE AVIO 24 Maior

		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 <sub>2</sub> alla Portata Termica Massima	%	5,3	6,1	5,9
CO <sub>2</sub> alla Portata Termica Minima	%	2,2	2,5	2,5
CO alla Portata Termica Massima	mg/kWh	127	134	71
CO alla Portata Termica Minima	mg/kWh	33	38	52
NO <sub>x</sub> alla Portata Termica Massima	mg/kWh	335	450	412
NO <sub>x</sub> alla Portata Termica Minima	mg/kWh	168	215	276
Resistenza circuito fumi caldaia	Pa	1,5	1,5	1,5
Area netta interruttore di tiraggio	m <sup>2</sup>	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
<p><b>Cronotermostato digitale settimanale</b> cod. 3.012289</p> 	<p><b>Radio-cronotermostato (senza fili)</b> cod. 3.013304</p> 
<p><b>Kit ricircolo sanitario</b> cod. 3.011547</p> 	<p><b>Kit dosatore polifosfati</b> cod. 3.011675</p> 
<p><b>Kit by-pass automatico</b> cod. 3.011581</p> 	<p><b>Kit valvola di intercettazione</b> cod. 3.4297</p> 
<p><b>Kit disconnettore per rete idrica</b> cod. 3.011653 + cod. 3.012509</p> 	<p><b>Kit allacciamento universale</b> cod. 3.011667</p> 
<p><b>Kit tronchetto Ø 130 con pozzetto cod. 3.4611</b></p>	





---

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.

---



---

The IMMERGAS logo, featuring a stylized flame icon inside a circle followed by the word 'IMMERGAS' in a bold, sans-serif font.

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

[www.immergas.com](http://www.immergas.com)