

CONVENZIONALI

SCHEDA TECNICA



AVIO 24 kW

Caldaia murale ad accumulo a camera aperta



1

DESCRIZIONE AVIO 24 kW



Caldia pensile compatta a camera aperta e tiraggio naturale per installazioni all'interno con bollitore in acciaio inox da 45 litri e potenza termica nominale di 23,7 kW (20.382 kcal/h). AVIO kW rispetta il valore di rendimento termico utile (al 30% del carico) previsto dal D. Lgs. 192/05 e s.m.i. (D.Lgs 311/06, D.P.R. 59/09), per l'allacciamento a canne fumarie collettive ramificate (c.c.r.).

La serie AVIO kW si caratterizza per le ridotte dimensioni d'ingombro: rappresenta pertanto un'ottima soluzione per soddisfare prelievi di acqua calda sanitaria in abitazioni con più servizi, in cui lo spazio per l'installazione è limitato.

L'apparecchio è caratterizzato dalla modulazione elettronica della fiamma che ottimizza il funzionamento del generatore sia sul circuito riscaldamento che sul circuito sanitario.

Si distingue anche per il nuovo gruppo idraulico che garantisce elevate prestazioni ed è equipaggiato di serie di un by-pass impianto regolabile e di un vaso d'espansione sanitario.

L'abbinamento ad optional quali CAR ^{v2} (Nuovo Comando Amico Remoto), CAR Universal e sonda esterna, permette di gestire, controllare e programmare a distanza la caldaia con estrema semplicità, ottimizzandone il funzionamento attraverso la termoregolazione climatica.

Il grado di isolamento elettrico IPX4D garantisce un corretto funzionamento anche in presenza di spruzzi d'acqua o elevata umidità.

La caldaia può ricevere acqua già pre-riscaldata da un accumulo solare (max. 60°C), può essere quindi integrata con un impianto solare a circolazione forzata o a circolazione naturale.

AVIO 24 kW

1.1

CARATTERISTICHE

Caldaia pensile a camera aperta con tiraggio naturale per riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria con accumulo da 45 litri. Potenza termica nominale da 23,7 kW (20.382 kcal/h) Classificazione apparecchio tipo B_{11BS}.

Il modello è composto da:

- bruciatore principale multigas a 11 rampe ad aria aspirata in acciaio inox completo di candele d'accensione e candele 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;
- cappa fumi realizzata in lamiera d'acciaio completa di dispositivo di rompitiraggio/antivento e di dispositivo di controllo scarico fumi;
- bollitore ad accumulo in acciaio inox da 45 litri coibentato in polistirolo autoestingente, dotato di flangia inferiore per l'ispezione. E' completo di scambiatore acqua-acqua in acciaio inox avvolto a doppia serpentina concentrica ed è 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 e by-pass regolabile;
- rubinetto a sfera per riempimento impianto;
- vaso d'espansione impianto a membrana da litri 10 (reale 7,7) 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);
- impostazione dei parametri di funzionamento della caldaia tramite manopole con visualizzazione stato e modo di funzionamento tramite Led;
- sistema di autodiagnosi con visualizzazione anomalie tramite Led;
- 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 da 23,7 a 9,5 kW (da 20.382 a 8.170 kcal/h);
- ritardatore d'accensione in fase riscaldamento, sistema protezione antigelo (fino a -5°C), funzione antiblocco circolatore e valvola 3 vie, funzione post-circolazione sanitario e

riscaldamento, funzione spazzacamino, selezione modalità di funzionamento circolatore, 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 CAR V² (Nuovo Comando Amico Remoto), del CAR Universal, della sonda esterna e della Centralina elettronica per impianti a zone;

- accensione elettronica con controllo a ionizzazione;
- grado di isolamento elettrico IP X4D.

Fornita completa di carter 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 24 kW**

cod. 3.021442



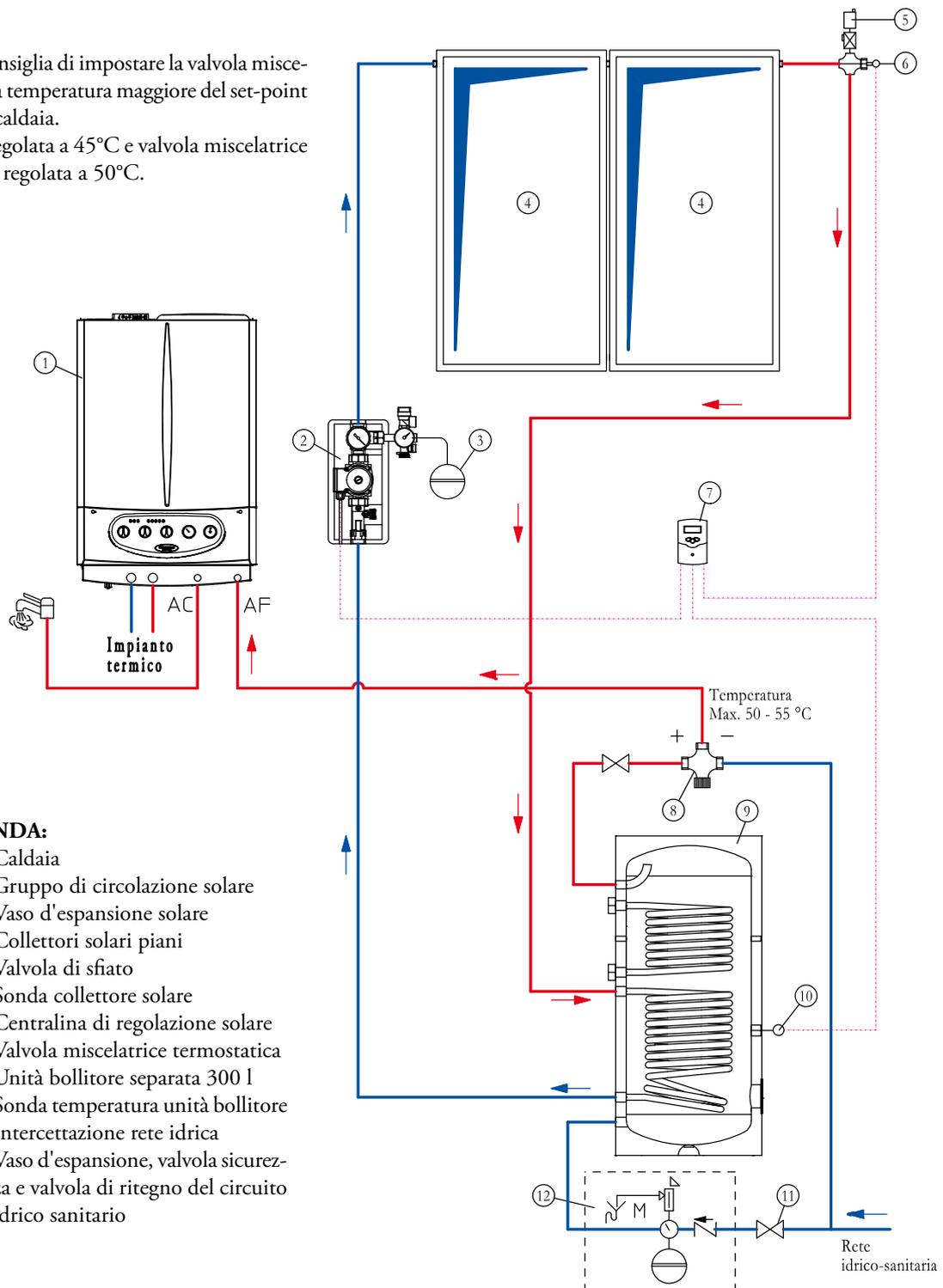
2 SCHEMA IMPIANTISTICO RAPPRESENTATIVO CON PACCHETTO SOLARE

Esempio di abbinamento caldaia AVIO kW ad un pacchetto COMFORT Sol 300

NOTA: si consiglia di impostare la valvola miscelatrice ad una temperatura maggiore del set-point sanitario di caldaia.
Es: caldaia regolata a 45°C e valvola miscelatrice termostatica regolata a 50°C.

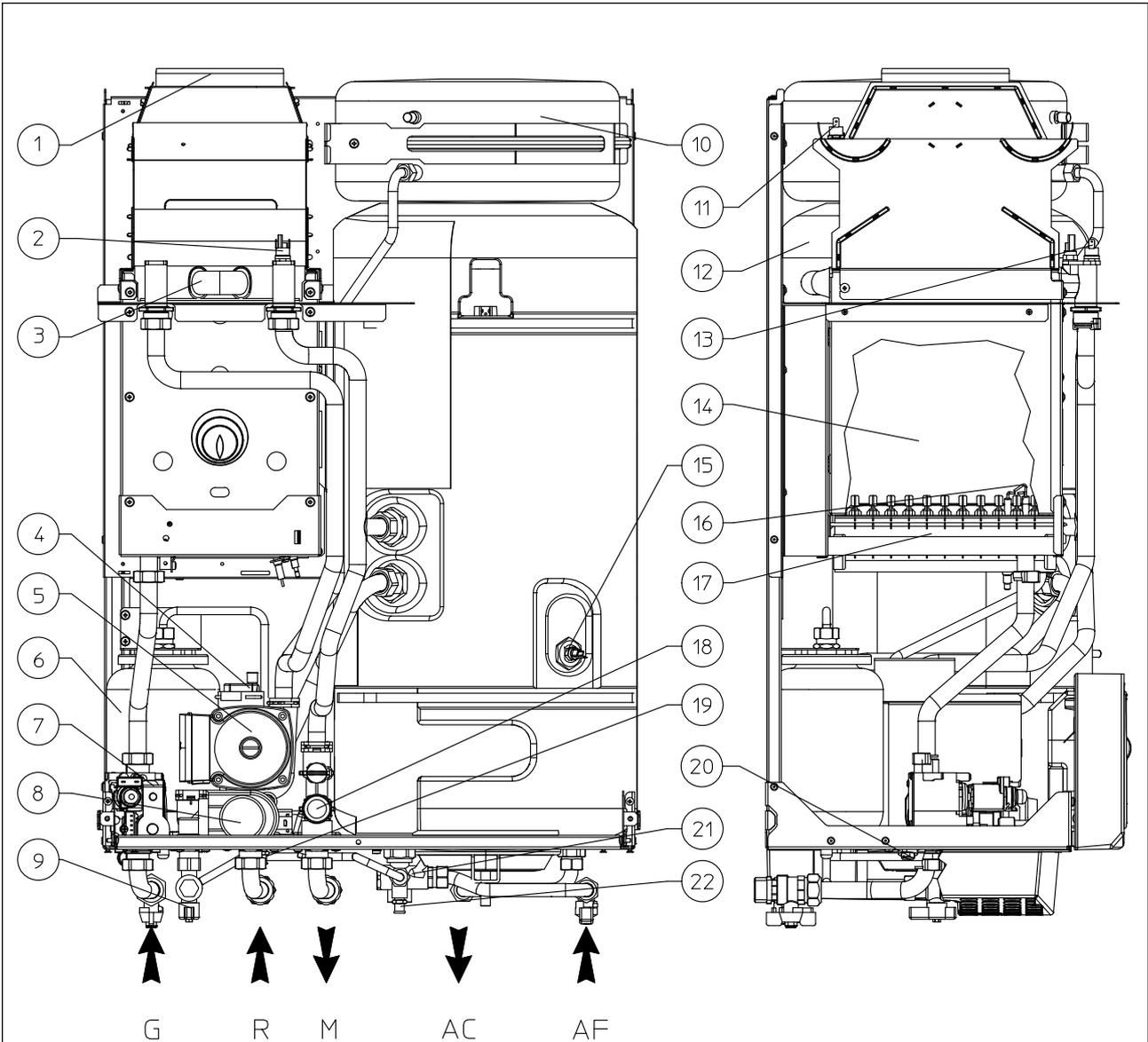
LEGENDA:

- 1 - Caldaia
- 2 - Gruppo di circolazione solare
- 3 - Vaso d'espansione solare
- 4 - Collettori solari piani
- 5 - Valvola di sfianto
- 6 - Sonda collettore solare
- 7 - Centralina di regolazione solare
- 8 - Valvola miscelatrice termostatica
- 9 - Unità bollitore separata 300 l
- 10 - Sonda temperatura unità bollitore
- 11 - Intercettazione rete idrica
- 12 - Vaso d'espansione, valvola sicurezza e valvola di ritegno del circuito idrico sanitario



AVIO 24 kW

3 COMPONENTI PRINCIPALI



LEGENDA:

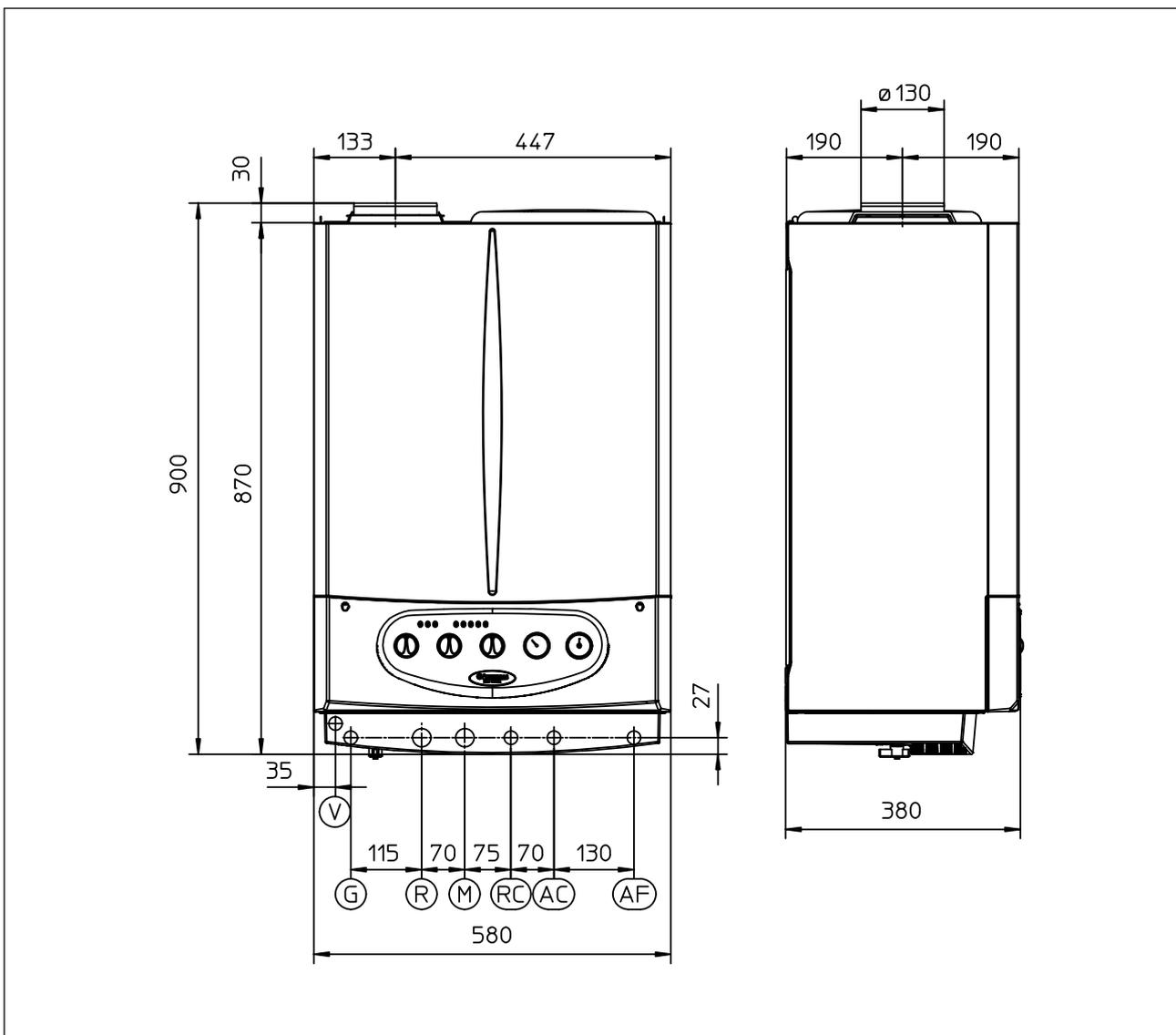
- | | |
|------------------------------------|--|
| 1 - Cappa fumi | 12 - Boiler Inox |
| 2 - Sonda mandata | 13 - Termostato sicurezza |
| 3 - Scambiatore primario | 14 - Camera di combustione |
| 4 - Valvola sfogo aria | 15 - Sonda sanitario |
| 5 - Circolatore caldaia | 16 - Candelette accensione e rilevazione |
| 6 - Vaso espansione sanitario | 17 - Bruciatore |
| 7 - Valvola gas | 18 - Valvola sicurezza 3 bar |
| 8 - Valvola tre vie (motorizzata) | 19 - Rubinetto svuotamento impianto |
| 9 - Rubinetto riempimento impianto | 20 - By-pass regolabile |
| 10 - Vaso espansione impianto | 21 - Valvola sicurezza 8 bar |
| 11 - Termostato fumi | 22 - Rubinetto svuotamento boiler |



4 DIMENSIONI PRINCIPALI

Modello	Altezza mm	Larghezza mm	Profondità mm	Ø camino mm
AVIO 24 kW	870	580	380	130

4.1 ALLACCIAMENTI



Modello	Mandata M	Ritorno R	Uscita Calda AC	Entrata Fredda AF	Gas G	Ricircolo RC (optional)	Vaso espansione Litri
AVIO 24 kW	3/4"	3/4"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	10 (reale 7,7)

AVIO 24 kW

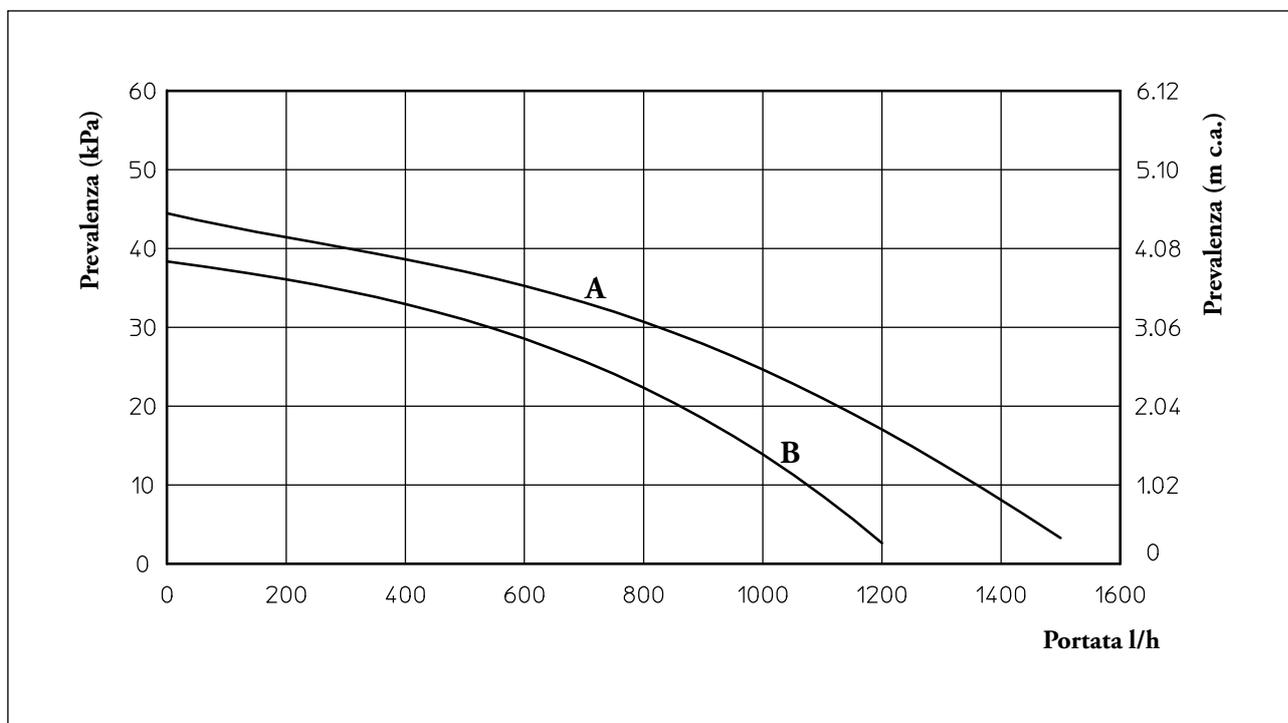
5 GRAFICO PORTATA PREVALENZA CIRCOLATORE

Le caldaie serie "AVIO kW" vengono fornite con circolatore incorporato con regolatore elettrico di velocità a tre posizioni. Il circolatore è già munito di condensatore.

Le caldaie serie "AVIO kW" sono dotate di by-pass regolabile. La regolazione del by-pass è tarata in fabbrica secondo la curva A. La regolazione può essere modificata agendo sulla vite collocata sul gruppo by-pass.

5.1 CIRCOLATORE AVIO 24 kW

GRUNDFOS UPS 15-50 AO HB



- A:** Prevalenza disponibile all'impianto sulla terza velocità (vite avvitata di 1,5 giri rispetto alla vite di regolazione tutta svitata).
- B:** Prevalenza disponibile all'impianto sulla seconda velocità (vite avvitata di 1,5 giri rispetto alla vite di regolazione tutta svitata).



6

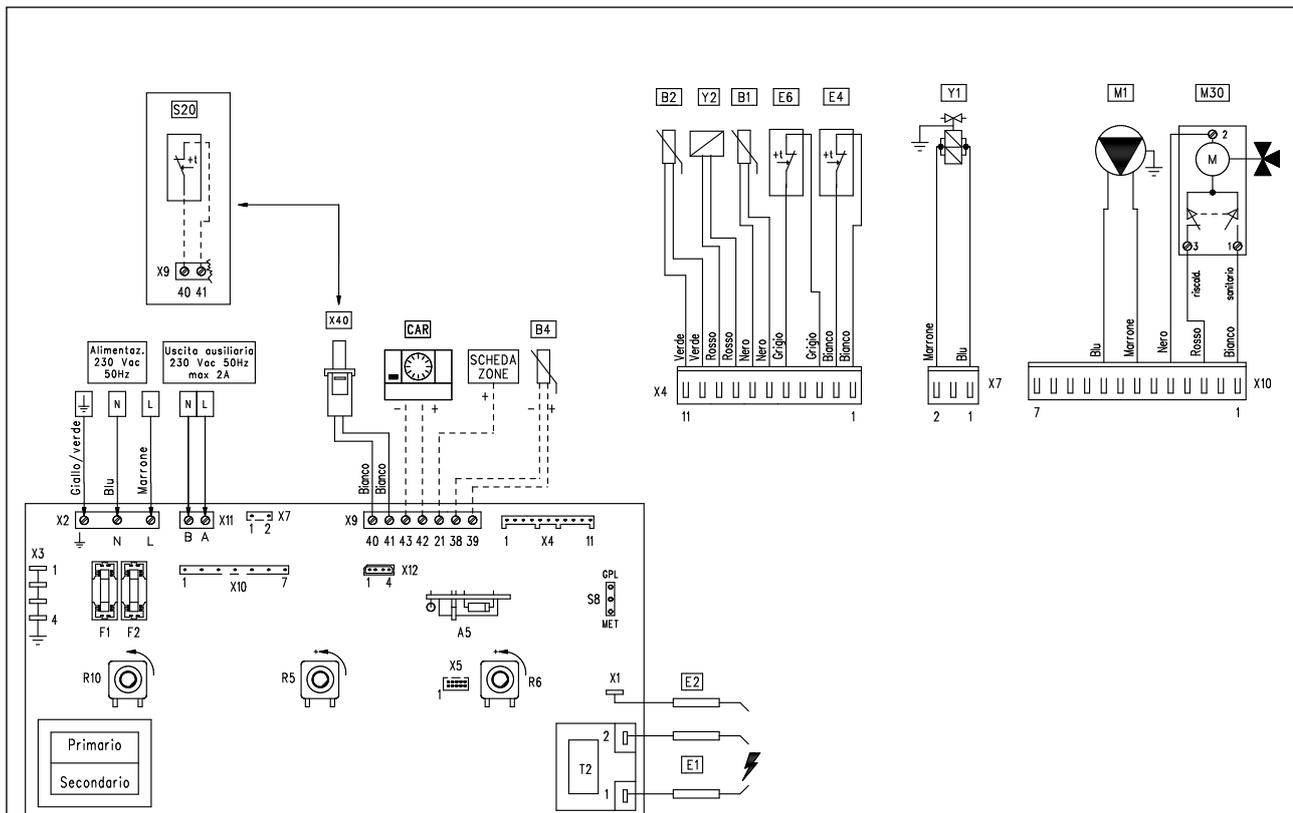
SCHEMA ELETTRICO

TERMOSTATO AMBIENTE O COMANDO REMOTO

La caldaia è predisposta per l'applicazione del CAR v² (Nuovo Comando Amico Remoto) o del CAR Universal, il quale deve essere collegato ai morsetti 42 e 43 del connettore X9 sulla scheda elettronica integrata rispettando la polarità ed eliminando il ponte X40.

La caldaia è predisposta per l'applicazione del Termostato Ambiente (S20) il quale deve essere collegato ai morsetti 40 e 41 del connettore X9 sulla scheda elettronica integrata rispettando la polarità ed eliminando il ponte X40.

La Sonda esterna (B4) deve essere collegata ai morsetti 38 e 39 del connettore X9 sulla scheda elettronica integrata.



LEGENDA:

- | | |
|---------------------------------------|--|
| A5 - Scheda interfaccia CAR | M30 - Valvola tre vie (motorizzata) |
| 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) | S8 - Selettore tipo gas |
| E1 - Candele accensione | S20 - Termostato ambiente (optional) |
| E2 - Candele rilevazione | T2 - Trasformatore accensione |
| E4 - Termostato sicurezza | X40 - Ponte termostato ambiente |
| E6 - Termostato fumi | Y1 - Valvola gas |
| F1 - Fusibile Neutro | Y2 - Modulatore valvola gas |
| F2 - Fusibile Linea | |
| M1 - Circolatore caldaia | |

8
DATI TECNICI AVIO kW

			AVIO 24 kW
Portata termica nominale massima		kW (kcal/h)	26,2 (22.546)
Potenza utile nominale massima		kW (kcal/h)	23,7 (20.382)
Portata termica nominale minima		kW (kcal/h)	11,0 (9.500)
Potenza utile nominale minima		kW (kcal/h)	9,5 (8.170)
Rendimento al 100% Pn		%	90,4
Rendimento al 30% del carico		%	89,1
Circuito riscaldamento			
Temperatura regolabile riscaldamento		°C	35 - 85
Temperatura max d'esercizio impianto		°C	90
Pressione max d'esercizio impianto		bar	3
Capacità vaso d'espansione impianto nominale / (reale)		litri	10 / (7,7)
Pressione precarica vaso espansione impianto		bar	1,0
Prevalenza disponibile con portata 1000 l/h		kPa (m c.a.)	24,7 (2,52)
Circuito sanitario			
Potenza termica utile produzione acqua calda		kW (kcal/h)	23,7 (20.382)
Temperatura regolabile sanitario		°C	20 - 60
Pressione max circuito sanitario		bar	8
Prelievo in servizio continuo (Δt 30°C)		litri/min	11,5
Portata specifica x 10 min. (Δt 30°C)		litri/min	13,5
Dispersioni boiler		kW	0,155
Capacità vaso d'espansione sanitario nominale / (reale)		litri	2,0 (1,2)
Pressione precarica vaso espansione sanitario		bar	3,5
Alimentazione gas			
Pressione gas al bruciatore METANO (G20)	MIN - MAX	mbar	2,50 - 13,30
Pressione gas al bruciatore GPL (G30)	MIN - MAX	mbar	5,50 - 27,80
Pressione gas al bruciatore GPL (G31)	MIN - MAX	mbar	6,93 - 35,80
Portata gas al bruciatore METANO (G20)	MIN - MAX	m ³ /h	1,17 - 2,77
Portata gas al bruciatore GPL (G30)	MIN - MAX	kg/h	0,87 - 2,07
Portata gas al bruciatore GPL (G31)	MIN - MAX	kg/h	0,86 - 2,04
Alimentazione elettrica		V/Hz	230 - 50
Assorbimento nominale		A	0,43
Potenza elettrica installata		W	93,5
Potenza assorbita dal circolatore		W	80
Grado di isolamento elettrico	IP		X4D
Contenuto d'acqua di caldaia		litri	3,6
Capacità boiler inox		litri	45
Peso caldaia vuota		kg	50
Rendimento utile al 30 % del carico			>85+3·log Pn
(D. Lgs. 192/05 e successive modificazioni)			(Pn = 23,7 kW)

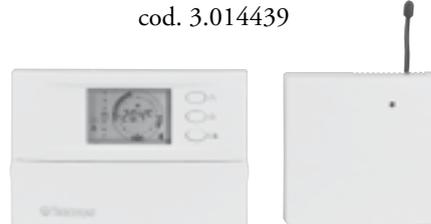
AVIO 24 kW

9 CARATTERISTICHE DI COMBUSTIONE AVIO 24 kW

		Metano (G20)	GPL (G30)	GPL (G31)
Rendimento di combustione 100% Pn	%	92,8	92,8	92,8
Rendimento di combustione P min	%	89,8	89,8	89,8
Perdite al camino con bruciatore on (100% Pn)	%	7,2	7,2	7,2
Perdite al camino con bruciatore on (P min)	%	10,2	10,2	10,2
Perdite al camino con bruciatore off	%	0,43	0,43	0,43
Perdite al mantello con bruciatore on (100% Pn)	%	2,4	2,4	2,4
Perdite al mantello con bruciatore on (P min)	%	3,8	3,8	3,8
Perdite al mantello con bruciatore off	%	0,57	0,57	0,57
Temperatura fumi Portata Termica Massima	°C	101	106	104
Temperatura fumi Portata Termica Minima	°C	76	79	77
Portata fumi alla Portata Termica Massima	kg/h	73	70	72
Portata fumi alla Portata Termica Minima	kg/h	63	60	62
CO ₂ alla Portata Termica Massima	%	5,00	6,10	5,90
CO ₂ alla Portata Termica Minima	%	2,37	2,88	2,75
CO alla Portata Termica Massima	mg/kWh	59	113	62
CO alla Portata Termica Minima	mg/kWh	48	61	53
NO _x alla Portata Termica Massima	mg/kWh	206	500	427
NO _x alla Portata Termica Minima	mg/kWh	143	206	192
CO ponderato	mg/kWh	49	-	-
NO _x ponderato	mg/kWh	146	-	-
Classe di NO _x	-	3	3	3
Resistenza circuito fumi caldaia	Pa	1,5	1,5	1,5
Area netta interruttore di tiraggio	m ²	0,0292	0,0292	0,0292
Coefficiente perdita localizzata interruttore di tiraggio		--	--	--

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.



10		OPTIONAL	
Comando Amico Remoto Universal cod. 3.020946 	Nuovo Comando Amico Remoto V2 cod. 3.021395 		
Super Comando Amico Remoto cod. 3.016577 	Sonda Esterna cod. 3.014083 		
Cronotermostato digitale settimanale cod. 3.014438 	Radio-cronotermostato (senza fili) cod. 3.014439 		
Kit centralina per impianti a zone cod. 3.011668 	Comando telefonico cod. 3.013305 		
Kit ricircolo sanitario (comprensivo di circolatore) cod. 3.015380 	Kit dosatore di polifosfati cod. 3.013061 		
Kit sonda ricircolo sanitario cod. 3.012944	Kit vaso espansione impianto aggiuntivo cod. 3.018433		
Kit comando telefonico GSM cod. 3.017182	Kit antifurto meccanico cod. 3.015412		
Kit rubinetti di intercettazione con filtro cod. 3.015854	Kit allacciamento universale cod. 3.011667		

La caldaia è predisposta per l'abbinamento al DIM (Disgiuntore Idrico Multimpianto), disponibile in kit da incasso o pensili per la gestione di impianti a zone o misti.



Product Conformity Certificate

Numero / Number 16700

Sostituisce / Replaces -

Emesso / Issued 03/10/2007

Scopo / Scope

Directive 90/396/CEE

Directive 92/42/CEE

Rapporto / Report : 300142

Pag. 2 di 2

caldaie, tipo

central heating boilers, type

Marchio / trade mark: **IMMERGAS**

Modelli / models: **AVIO 24 KW**

costruite da /

made by **Immergas S.p.A.**

di / in **Brescia (RE), Italia**

NIP/ PIN : 0694BO0142

Rapporto / report : 300142

Tipi di apparecchi / appliance type : B₁₁₈₃

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

AT	II _{2008/7}	BE	I ₂	BG	II _{2008/7}
CH	II _{2008/7}	CY	I _{2007/7} I _{2008/7}	CZ	II _{2008/7} II _{2008/7}
DE	II _{2008/7}	DK	II _{2008/7}	EE	II _{2008/7} II _{2008/7}
ES	II _{2008/7}	FI	II _{2008/7}	FR	I ₂
GB	II _{2008/7}	GR	II _{2008/7}	HU	II _{2008/7}
IE	II _{2008/7}	IS	I ₂	IT	II _{2008/7}
LU	II _{2008/7}	LT	II _{2008/7} II _{2008/7}	SI	II _{2008/7} II _{2008/7}
LV	I _{2008/7}	MT	I _{2008/7} I _{2008/7}	NL	I _{2008/7}
NO	II _{2008/7}	PT	II _{2008/7}	RO	II _{2008/7}
SE	II _{2008/7}	TR	II _{2008/7}	HR	II _{2008/7} II _{2008/7}
SK	II _{2008/7} II _{2008/7} II _{2008/7}	PL	II _{2008/7} II _{2008/7} II _{2008/7} II _{2008/7}		

Kiwa Gastec Italia Spa.

Via Treviso, 32/34

31020 San Vendemiano (TV)

Tel. 0438 411755 Fax 0438 22428

GASTEC

Notified Body

0694



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.0142 rev. 000 - 09/2010 - Direzione Marketing Tecnico

www.immergas.com

Per richiedere ulteriori approfondimenti specifici, i Professionisti del settore possono avvalersi dell'indirizzo e-mail:

consulenza@immergas.com

Immergas S.p.A.
42041 Brescello (RE) - Italy
Tel. 0522.689011
Fax 0522.680617



Progettazione, fabbricazione ed assistenza post-vendita di caldaie a gas, scaldabagni a gas e relativi accessori