1 DESCRIZIONE

I generatori serie K sono apparecchi a scambio diretto dotati di bruciatore e ventilatore modulanti. Questa caratteristica rende i generatori efficienti e confortevoli, in quanto l'aria calda emessa in qualsiasi condizione di modulazione è sempre piacevolmente calda e alla stessa temperatura (Δt costante).
I generatori serie K sono dotati di serie di cronotermostato digitale (già cablato in fabbrica sulla morsettiera) in modo che il generatore sia regolato in modo continuo sulla base delle condizioni ambientali che si vengono a creare.
Il cronotermostato inoltre consente all'utilizzatore di scegliere tra il funzionamento in modulazione o in continuo, su tre diversi livelli di potenza (minima, media e massima potenza). La modulazione automatica, sia del bruciatore che del ventilatore, consente di beneficiare anche di un minore impatto sonoro in ambiente, in quanto la modulazione comporta anche una riduzione della portata dell'aria di ventilazione.
Il sistema di combustione aria-gas utilizzato su questi apparecchi, oltre a garantire il mantenimento di un perfetto rapporto di miscela di combustione e quindi emissioni inquinanti molto basse, permette di auto-adattarsi alle condizioni di installazione dei condotti di aspirazione aria e scarico fumi. Anche grazie a questa caratteristica, tutti i generatori serie K hanno gli attacchi dei condotti aria e fumi contenuti in solo 80 mm di diametro.

2 VOCE DI CAPITOLATO

Generatore d'aria calda a scambio diretto alimentato a gas metano/GPL a camera stagna e tiraggio forzato, con modulazione automatica della potenza temica e della portata dell'aria, progettato per essere installato all'interno del locale da riscaldare.
Disponibile in 4 taglie di potenza (29,2 / 41,6 / 55,2 / 92,0 kW) e dotato di:

- ► Bruciatore premiscelato multigas in acciaio inox.
- ► Soffiatore ad alta prevalenza, con modulazione della velocità di rotazione.
- ► Scambiatori di calore realizzati in lega leggera speciale di alluminio, con un'elevatissima capacità di scambio termico.
- ► Scheda elettronica per la gestione del generatore.
- ► Ventilatore/i assiale/i ad elevata portata d'aria, controllato da autotrasformatore multi velocità.
- ► Cronotermostato digitale fornito di serie.

Il generatore è idoneo per il tipo di installazione B23, C13, C33, C53, C63.

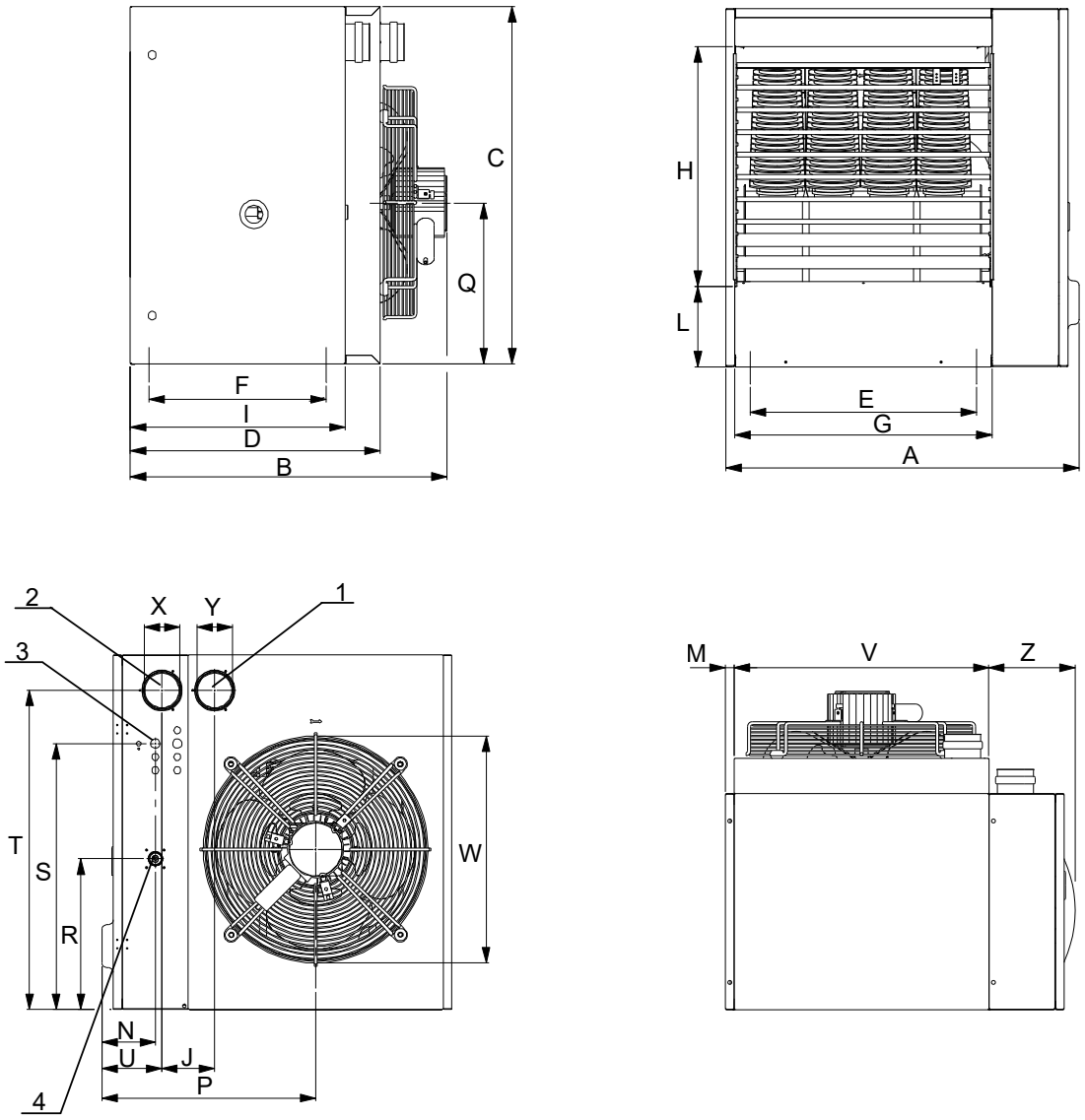
2.1 DISPOSITIVI DI CONTROLLO E SICUREZZA

- ► Scheda elettronica di gestione, con microprocessore e filtro antidisturbo, che provvede alle seguenti funzioni:
  - ■ accensione bruciatore
  - ■ sorveglianza e modulazione della fiamma
  - ■ comando e controllo della velocità del soffiatore
  - ■ comando velocità del ventilatore
  - ■ controllo della temperatura dello scambiatore tramite sonda
- ► Termostato limite 100 °C a riarmo manuale contro il surriscaldamento degli scambiatori di calore.
- ► Pressostato differenziale per il controllo del corretto funzionamento del soffiatore.
- ► Termostato di ventilazione.
- ► Elettrovalvola gas.

3 CARATTERISTICHE E DATI TECNICI

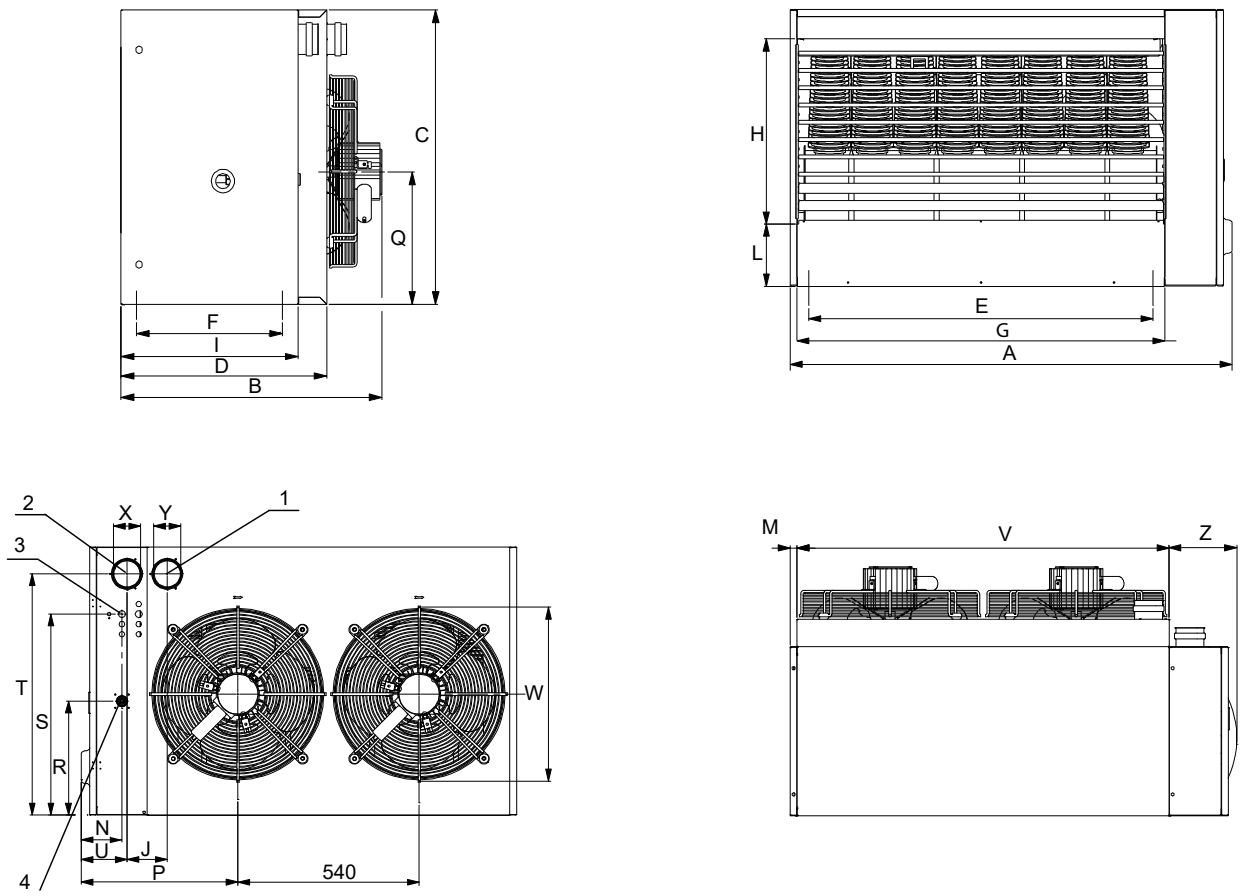
3.1 DIMENSIONI

Figura 3.1 *Dimensioni generatori K32, K45, K60*



1 Scarico fumi
2 Ingresso aria comburente
3 Ingresso cavo alimentazione
4 Attacco gas 3/4" F

Figura 3.2 *Dimensioni generatore K100*



1 Scarico fumi
2 Ingresso aria comburente
3 Ingresso cavo alimentazione
4 Attacco gas 3/4" F

Tabella 3.1 *Dimensioni*

	K32	K45	K60	K100
A	656	706	796	1296
B	710	715	720	740
C	800	800	800	800
D	570	570	570	570
E	370	370	510	1010
F	405	405	405	405
G	440	490	580	1080
H	536	536	536	536
J	120	120	120	120
L	180	180	180	180
M	20	20	20	20
N	121	121	121	121
P	417	441	486	486
Q	360	360	360	360
R	340	340	340	340
S	600	600	600	600
T	720	720	720	720
U	136	136	136	136
V	440	490	580	1080
W	380	480	500	520
X	80	80	80	80
Y	80	80	80	80
Z	196	196	196	196

3.2 MODALITÀ FUNZIONAMENTO

3.2.1 Funzionamento con l'ausilio del cronotermostato

3.2.1.1 Funzionamento invernale (riscaldamento)

Il funzionamento in riscaldamento può essere (Figura 3.4 *p. 6*):

- ► Funzionamento standard modulante
  - ■ automatico (funzionamento dell'unità gestito automaticamente dal cronotermostato secondo la programmazione oraria effettuata)
  - ■ manuale (funzionamento dell'unità gestito manualmente dall'utente)
- ► Funzionamento standard fisso
  - ■ automatico (funzionamento dell'unità gestito automaticamente dal cronotermostato secondo la programmazione oraria effettuata)
  - ■ manuale (funzionamento dell'unità gestito manualmente dall'utente)

Di default il generatore esce dalla fabbrica configurato per la modalità di funzionamento standard modulante.

3.2.1.2 Funzionamento estivo (solo ventilazione)

Il funzionamento per sola ventilazione può essere con ventilazione manuale o con ventilazione automatica (Figura 3.3 *p. 5*).

3.2.2 Funzionamento senza l'ausilio del cronotermostato

Per il funzionamento in assenza del cronotermostato è necessario scollegare il cronotermostato fornito di serie e la relativa scheda di dialogo.
Le modalità di funzionamento disponibili sono:

- ► Funzionamento invernale (riscaldamento)
- ► Funzionamento estivo (solo ventilazione)
- ► Funzionamento per ricambio aria (priorità di ventilazione)

Di default il generatore esce dalla fabbrica configurato per la modalità di funzionamento standard modulante, con l'ausilio del cronotermostato.

3.2.2.1 Funzionamento invernale (riscaldamento) e funzionamento estivo (solo ventilazione)

L'attivazione del funzionamento invernale (riscaldamento) o estivo (solo ventilazione) avverrà chiudendo gli appositi contatti sulla scheda elettronica del generatore.
In riscaldamento il generatore non funzionerà in modalità modulante ma in modalità on/off con potenza termica e ventilazione fisse (valori massimi).
In ventilazione estiva il ventilatore funzionerà alla ventilazione massima.

3.2.2.2 Funzionamento per ricambio aria (priorità di ventilazione)

Il funzionamento per ricambio d'aria è possibile solo in assenza di cronotermostato.

Questa opzione di utilizzo del generatore consente il funzionamento on/off con ventilazione sempre attiva e accensione del bruciatore solo su richiesta di calore (chiusura del contatto di richiesta riscaldamento sulla scheda elettronica del generatore).
La ventilazione e la potenza termica sono fisse (valori massimi).
Questa funzione è particolarmente utile se è richiesto un costante ricambio dell'aria ambiente.

3.2.3 Diagrammi di funzionamento

Figura 3.3 *Funzionamento estivo*

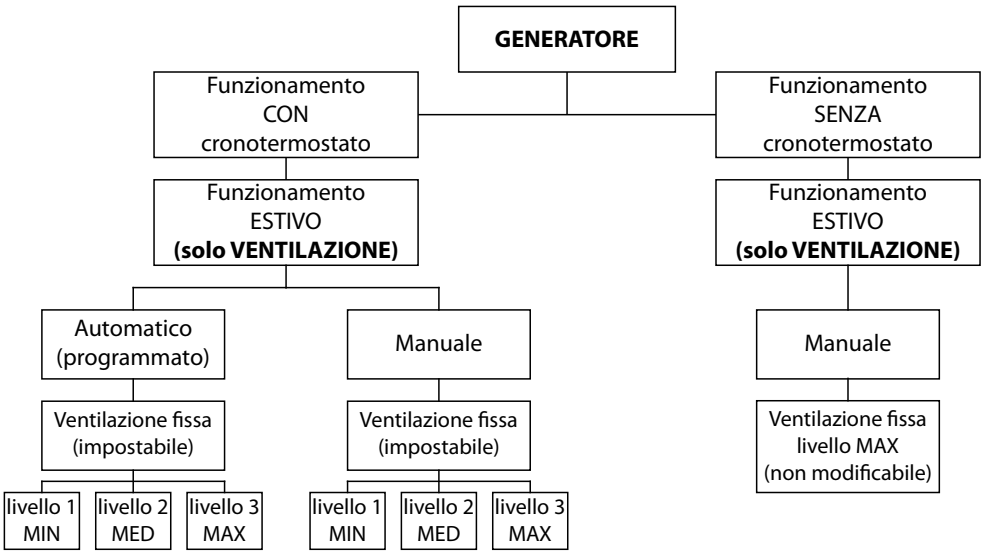
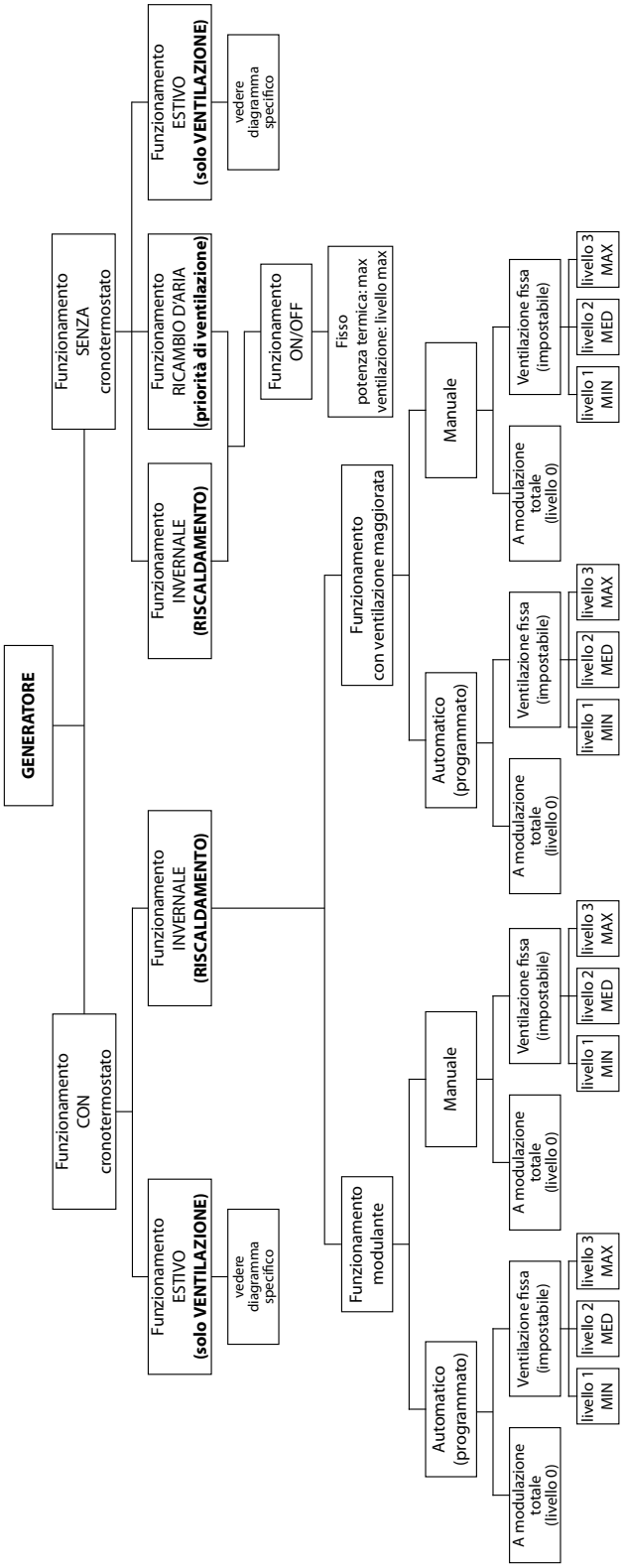


Figura 3.4 *Funzionamento invernale*



3.3 CONTROLLI

3.3.1 Dispositivo di controllo

Il funzionamento dell'unità è comandato dal cronotermostato digitale fornito di serie.

Il cronotermostato integra le funzioni di termostato ambiente, orologio programmatore, modulazione della potenza termica e di segnalazione di eventuali errori di funzionamento.

Ogni generatore è inoltre fornito di un contatto per un eventuale consenso esterno e per le connessioni ad un sistema remoto di segnalazione allarme generatore e sblocco (quando questo è possibile). Questi contatti consentono di realizzare un controllo centralizzato dell'avviamento e arresto di uno o più generatori a distanza, che saranno comunque poi regolati nel loro funzionamento dal cronotermostato fornito di serie.

Per ulteriori dettagli fare riferimento alla Sezione C01.04.

3.4 DATI TECNICI

Tabella 3.2 *Dati tecnici*

			K32	K45	K60	K100
Funzionamento in riscaldamento						
Portata termica	nominale (1013 mbar - 15 °C) (1)	kW	32,0	45,0	60,0	100,0
	minima (1)	kW	17,5	27,0	34,5	56,0
Potenza termica unitaria	nominale	kW	29,2	41,6	55,2	92,0
	minima	kW	16,5	25,8	33,0	53,9
Rendimento	portata termica nominale	%	91,3	92,4	92,0	
	portata termica minima	%	94,2	95,5	95,6	96,2
	utile alla portata termica 100%	%	91,0	92,1	91,7	91,5
Perdite di calore	al camino in funzionamento	%	8,70	7,60	8,00	
	al mantello in funzionamento	%	0,30			0,50
	a bruciatore spento	%	0,25			
Gradiente di temperatura	portata aria nominale	K	29,2	31,4	31,5	32,8
	portata aria minima	K	22,0	25,3	23,7	27,4
lancio (velocità residua < 0,5 m/s) (2)		m	18,0	25,0	31,0	40,0
Temperatura aria esterna (bulbo secco)	massima	°C	35 (3)			
	minima	°C	0			
Caratteristiche elettriche						
Alimentazione	tensione	V	230			
	tipo	-	monofase			
	frequenza	Hz	50			
Potenza elettrica assorbita	nominale	kW	0,21	0,33	0,58	0,90
fusibile		A	6,3			
Dati di installazione						
Consumo gas	metano G20 (nominale)	m^3/h	3,39	4,76	6,35	10,58
	G25 (nominale)	m^3/h	3,94	5,54	7,38	12,31
	G25.1 (nominale)	m^3/h	3,93	5,53	7,37	12,29
	G25.3 (nominale)	m^3/h	3,85	5,41	7,22	12,03
	G27 (nominale)	m^3/h	4,13	5,81	7,74	-
	G2.350 (nominale)	m^3/h	4,70	6,62	8,82	-
	G30 (nominale)	kg/h	2,52	3,55	4,73	7,89
	G31 (nominale)	kg/h	2,49	3,50	4,66	7,77
Portata aria	nominale	m^3/h	2940	3900	5150	8250
	minima	m^3/h	2200	3000	4100	5775
Attacco gas	tipo	-	F			
	filetto	"	3/4			
Scarico fumi	diametro (Ø)	mm	80			
	prevalenza residua	Pa	50	60	160	
	tipo di installazione	-	B23, C13, C33, C53, C63			
Attacco aria comburente	diametro (Ø)	mm	80			
altezza di installazione consigliata		m	3,0 ÷ 3,5			
potenza sonora L_w (massima)		dB(A)	78,0	85,5	89,5	
potenza sonora L_w (minima)		dB(A)	71,5	80,5	83,5	
pressione sonora L_p a 5 m (massima)		dB(A)	56,0	63,5	67,5	
pressione sonora L_p a 5 m (minima)		dB(A)	49,5	58,5	61,5	
Dimensioni	profondità	mm	710	715	720	740
	altezza	mm	800			
	larghezza	mm	656	706	796	1296
Peso	in funzionamento	kg	55	65	75	120
Dati generali						
numero di scambiatori		-	2	3	4	8
tipo di scambiatori		-	torre			
numero di ventilatori		-	1			2

(1) Riferito al PCI (potere calorifico inferiore).
(2) Valori misurati in campo libero alla massima portata aria. In installazione reale il flusso termico può raggiungere distanze maggiori del valore indicato (in funzione dell'altezza dell'ambiente e dell'isolamento termico della copertura).
(3) La temperatura di esercizio della componentistica a bordo apparecchio è 0 °C / +60 °C.