

1 CARATTERISTICHE VENTILATORI

Nella presente Sezione vengono riportate le informazioni sui ventilatori utilizzati sui vari modelli di generatori d'aria calda Robur sia con ventilatore assiale che con ventilatore centrifugo.

1.1 VENTILATORI ASSIALI E VENTILATORI CENTRIFUGHI

I ventilatori utilizzati per la movimentazione dell'aria calda prodotta dai generatori sono tipicamente di 2 tipologie:

- ▶ assiali (detti anche elicoidali)
- ▶ centrifughi (detti anche canalizzabili)

I ventilatori assiali sono caratterizzati da una elevata portata d'aria e una ridotta pressione disponibile, sono posti dietro gli scambiatori di calore e spingono l'aria trattata con un movimento delle pale orario o antiorario. Sono solitamente progettati per ottenere una buona portata d'aria ma non per canalizzare l'aria trattata. L'assorbimento elettrico, per via di quest'ultima caratteristica, è ridotto.

I ventilatori assiali possono essere a velocità fissa oppure a velocità variabile. I più efficienti sono quelli equipaggiati di motore brushless (serie Next-G EC).

I ventilatori centrifughi sono caratterizzati da portate d'aria medio alte, ma sono progettati per ottenere una elevata spinta (prevalenza) dell'aria trattata, in modo da poterla convogliare in una canalizzazione.

La prevalenza disponibile dichiarata dal costruttore (cioè al netto delle perdite di carico del generatore) è di fatto la pressione che il ventilatore riesce ad imprimere all'aria trattata per vincere le perdite di carico della canalizzazione che si vuole realizzare.

Alcuni ventilatori di tipo centrifugo hanno bisogno di avere una minima resistenza sulla bocca di mandata (perdita di carico minima da fornire al ventilatore) in quanto in assenza di questa il motore del ventilatore potrebbe generare un eccessivo assorbimento elettrico. Tutti i ventilatori elettrici con assorbimento maggiore di 125 W

devono essere progettati per essere rispondenti al Regolamento Europeo ErP 327/2011.

1.2 CARATTERISTICHE VENTILATORI

Nelle Tabelle 1.1 p. 1 e 1.2 p. 2 seguenti vengono riassunte le caratteristiche utili per il corretto dimensionamento di eventuali canalizzazioni aria (o sistemi di ripresa parziale o totale dell'aria ambiente), per tutti i modelli di generatori d'aria calda.

La portata aria alla massima prevalenza utile corrisponde alla portata d'aria minima che è necessario garantire al generatore qualora venga sfruttata completamente la prevalenza massima utile indicata.

Per i generatori con portata aria modulante (serie Next-G EC) la portata d'aria nominale è riferita alla condizione in cui il ventilatore è pilotato alla massima velocità. La portata d'aria minima indicata sulle caratteristiche tecniche dei generatori corrisponde invece alla portata d'aria alla minima velocità del ventilatore, sempre in assenza di canalizzazione.

È opportuno ricordare che i generatori assiali in genere non devono essere canalizzati, in quanto hanno caratteristiche che non consentono di avere significative prevalenze disponibili alla bocca di mandata.



La portata aria alla massima prevalenza utile indicata per ogni modello di generatore d'aria calda centrifugo ha lo scopo di evitare il surriscaldamento del generatore d'aria calda, ed è pertanto un limite che non è possibile derogare in nessun caso.

È opportuno ribadire che i generatori canalizzabili sono espressamente progettati per la canalizzazione dell'aria (sia in ingresso che in uscita dal generatore), e quindi andrebbero utilizzati di preferenza in tutte le circostanze in cui questa sia da realizzare.

Tabella 1.1 Caratteristiche ventilatori generatori assiali

Generatore	Ventilatore	Numero ventilatori	Portata aria nominale ($\Delta T = 15^\circ C$)	Prevalenza massima utile
			m ³ /h	Pa
G 30	KVNT185	1	2450	10
G 45	KVNT193	1	3450	10
G 60	KVNT194	1	5650	10
G 90	KVNT205	2	9100	10
G 20 EC	KVNT221	1	2300	10
G 30 EC	KVNT206	1	2450	10
G 35 EC	KVNT206	1	2735	10
G 45 EC	KVNT211	1	3450	10
G 60 EC	KVNT211	1	5650	10
G 75 EC	KVNT206	2	5400	10
G 90 EC	KVNT212	2	9100	10
R15	KVNT195	1	2222	5
R20	KVNT185	1	2460	4
R30 R30 V	KVNT185	1	2900	22
R40 R40 V	KVNT186	1	4010	23
R50 R50 V	KVNT224	1	4770	12
R60	KVNT185	2	6470	28
R80	KVNT201	2	8670	16
M20	KVNT150	1	2630	20
M25	KVNT184	1	2550	30
M30	KVNT186	1	3800	38
M35	KVNT186	1	3850	40
M40	KVNT224	1	4500	31
M50	KVNT184	2	5000	20

Generatore	Ventilatore	Numero ventilatori	Portata aria nominale ($\Delta T = 15^\circ C$) m ³ /h	Prevalenza massima utile Pa
M60	KVNT186	2	6875	10

Tabella 1.2 Caratteristiche ventilatori generatori centrifughi

Generatore	Ventilatore	Numero ventilatori	Portata aria a bocca libera	Portata aria alla massima prevalenza utile	Prevalenza massima utile	Perdita di carico minima sulla mandata aria
			m ³ /h	m ³ /h	Pa	Pa
G 30 C	VVNT057	1	3550	2500	140	0
G 60 C	VVNT058	1	6500	5400	120	0
R30 C	VVNT056	1	2900	1900	120	0
R40 C	VVNT057	1	4000	3400	120	50
R50 C	VVNT058	1	5350	4700	240	50
R80 C	VVNT057	2	8550	7000	120	50
M20 C	VVNT056	1	2800	1900	110	0
M30 C	VVNT057	1	4000	3100	110	50
M60 C	VVNT057	2	8000	6400	110	30



Formazione di condensa

Fare attenzione che qualora un generatore serie Next-R (non a condensazione) sia fatto funzionare per lungo tempo in condizioni di portata termica ridotta ed elevata

portata aria sussiste il rischio di formazione di condensa all'interno del generatore stesso, con conseguente potenziale danneggiamento.



Per ulteriori informazioni sulla canalizzazione dell'aria, fare riferimento alla Sezione C01.07.