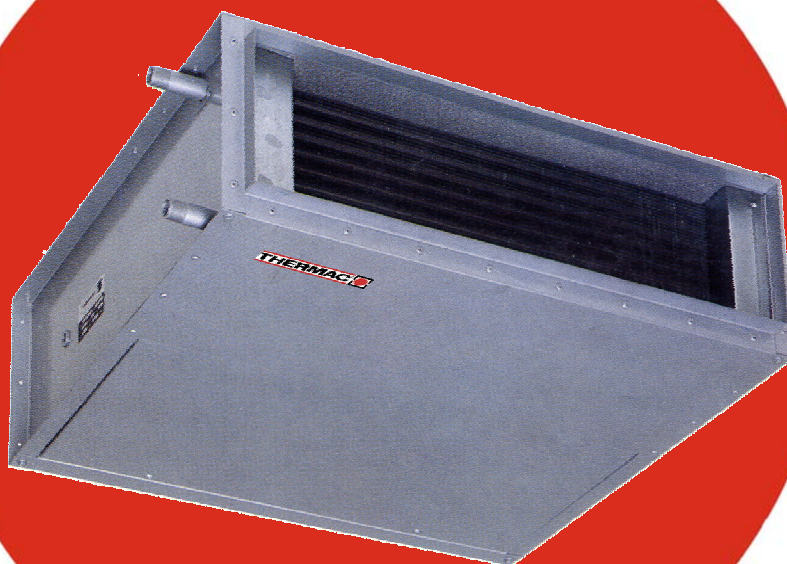


THERMAC®



UNITÀ TERMOVENTILANTI 3VB

Un sistema moderno ed economico per il riscaldamento ambientale

La termoventilazione consente il riscaldamento degli ambienti mediante una uniforme distribuzione dell'aria calda e pulita. Si tratta di un sistema moderno, funzionale ed economico, particolarmente indicato per applicazioni residenziali, alberghiere e commerciali.

Nelle abitazioni di tipo civile è sufficiente una sola unità termoventilante, installata a soffitto o verticalmente a parete, in un locale di servizio o corridoio, per distribuire l'aria ai vari locali attraverso un circuito di canali di piccole dimensioni. Il tutto può rimanere celato nel controsoffitto senza sottrarre spazi utile in ambiente.

L'unità termoventilante, per effetto dei ventilatori di cui dispone, distribuisce l'aria in modo uniforme e silenzioso; ne effettua poi la ripresa, dai diversi locali, attraverso piccole griglie di transito sulle porte o dai rialzi del filo inferiore delle stesse.

L'aria così ripresa viene filtrata attraverso il filtro incorporato nell'unità termoventilante, riscaldata nuovamente e di seguito ridistribuita all'ambiente con continuità.

Il principio è il medesimo anche per piccoli ambienti quali camere d'albergo, residences, negozi, camere di degenza, etc. In questi casi la distribuzione dell'aria avviene senza far uso di canali, mediante un apposito "plenum" dotato di griglia di mandata con alette regolabili. L'unità termoventilante può essere posizionata sia in vista, sia celata in un parziale abbassamento del soffitto.

Le unità termoventilanti 3VB

Previste per effettuare il riscaldamento ambientale mediante termoventilazione, le unità 3VB sono destinate ad applicazioni nell'edilizia civile e commerciale. Sono idonee a venir inserite con facilità, e a costi contenuti, in appartamenti, villette, residences, alberghi, negozi, piccoli uffici, etc. La loro applicazione è particolarmente indicata nell'edilizia prefabbricata.

Realizzate in sei grandezze di portate d'aria, da 0.166 m³/s a 1.05 m³/s (600-3800 m³/h), mentre la potenzialità di riscaldamento va da 7.67 kW a 34.90 kW (6600-30000 kcal/h).

Dal design compatto e con dimensioni contenute, le unità 3VB si installano sia in posizione orizzontale, a soffitto, sia in posizione verticale: ad esempio sulla parete interna di un locale di servizio. La distribuzione dell'aria ai vari locali si può effettuare sia con condotti circolari flessibili, sia con pannelli di fibreglass, celati in un controsoffitto.

Nei piccoli ambienti in generale, si può effettuare la distribuzione dell'aria diretta, senza l'impiego di canali.

Il livello sonoro di funzionamento è particolarmente ridotto, e lo diviene ancora di più alla bassa velocità del ventilatore.

Un quadretto di controllo remoto, da installare in ambiente, è disponibile come optional.



Riscaldamento di una villetta mediante l'impiego di un termoventilatore 3VB. L'unità è installata in un locale di servizio, e distribuisce l'aria calda mediante canali.

VANTAGGI

Numerosi sono i vantaggi di questo moderno sistema di riscaldamento rispetto ai sistemi più tradizionali mediante radiatori o pannelli radianti. Tali vantaggi possono suddividersi in due gruppi principali: per l'installatore e per l'utente.

PER L'INSTALLATORE

1. Completa industrializzazione dell'installazione

È una caratteristica di grande peso soprattutto in costruzioni prefabbricate. Viene eliminata ogni necessità di traccia nei muri o di precauzione particolare per la posa dei tubi a pavimento.

2. Rapidità di esecuzione

I condotti di distribuzione dell'aria possono essere del tipo circolare flessibile, fatti correre in un controsoffitto fino ai diffusori di mandata, affacciati nelle varie camere. Si richiede un solo tubo di mandata e di ritorno dell'acqua calda.

L'esecuzione dell'impianto è rapida ed economica, dato il basso costo dei materiali impiegati, la loro standardizzazione e reperibilità ovunque. I tempi di realizzazione dell'impianto sono notevolmente più brevi rispetto a tutti gli altri sistemi di riscaldamento.

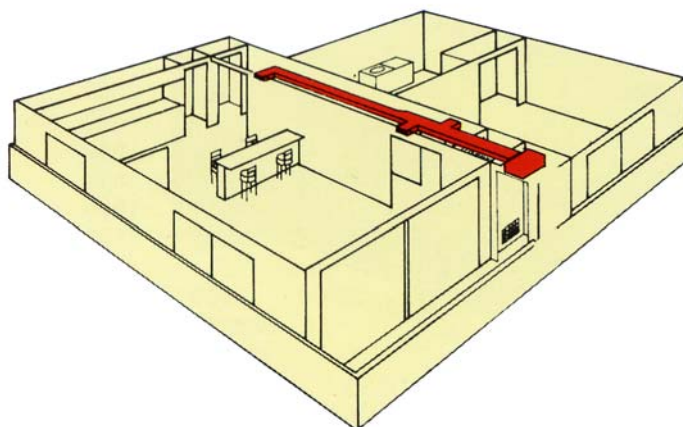
3. Flessibilità d'impianto

L'impianto può essere sia di tipo autonomo, con caldaia a gas per ogni appartamento, sia di tipo centralizzato, con unica caldaia di produzione di acqua calda per i diversi appartamenti.

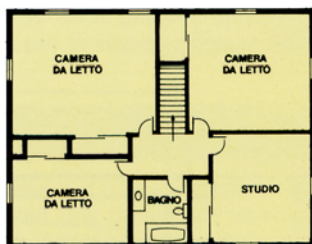
L'installatore può scegliere di volta in volta la soluzione più adatta per ogni singolo caso.



Appartamento di tipo bilocale nel quale è realizzato il riscaldamento mediante un termoventilatore 3VB, installato a soffitto. Le due figure illustrano la pianta dell'appartamento e la vista tridimensionale con l'apparecchio e lo sviluppo dei canali.

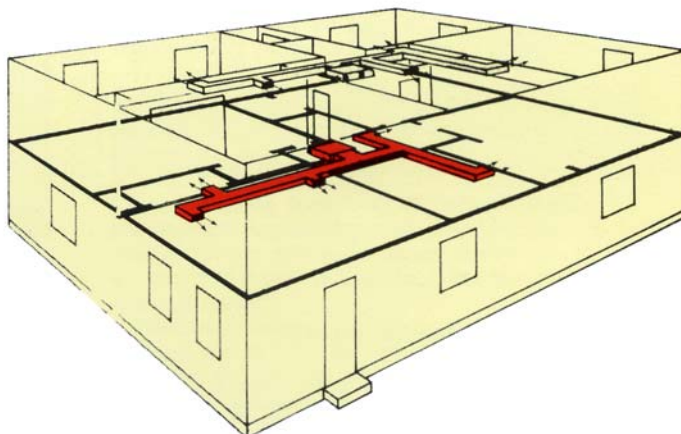


PIANO TERRA



PIANO RIALZATO

Pianta di una villetta a due piani il cui riscaldamento è effettuato con due unità termoventilanti 3VB separate, per la zona giorno e la zona notte. La vista tridimensionale permette di esaminare la posizione delle unità 3VB a soffitto, ed i circuiti dei canali.



4. Flessibilità d'installazione

Il termoventilatore Thermac può venire installato in posizione orizzontale o verticale. Nel primo caso può essere montato a parete, all'interno di un locale di servizio; nel secondo può essere applicato a soffitto, celato alla vista con un controsoffitto anche parziale. Vi sono tre possibilità basilari per la distribuzione dell'aria calda ai diversi locali:

- a) un canale principale fatto correre, ad esempio, in un corridoio, dal quale si diramano i tratti secondari verso i diversi locali. In questo caso il canale può venire realizzato in pannelli di fiberglass, leggeri e di basso costo;
- b) da un plenum posto sulla bocca di mandata dell'unità termoventilante, si dipartono i diversi tratti di canale, ciascuno destinato ad un locale. Delle serrande di taratura permettono la regolazione delle diverse portate d'aria. In questa soluzione possono impiegarsi condotti circolari flessibili che permettono un'esecuzione particolarmente rapida dei lavori;
- c) nelle camere d'albergo, in residences, negozi e monolocali in genere, si può effettuare la distribuzione dell'aria direttamente in ambiente. Un plenum, sulla bocca di mandata dell'unità termoventilante, permette di regolare la distribuzione dell'aria nelle direzioni volute mediante le griglie di regolazione di cui è dotato.

PER L'UTENTE

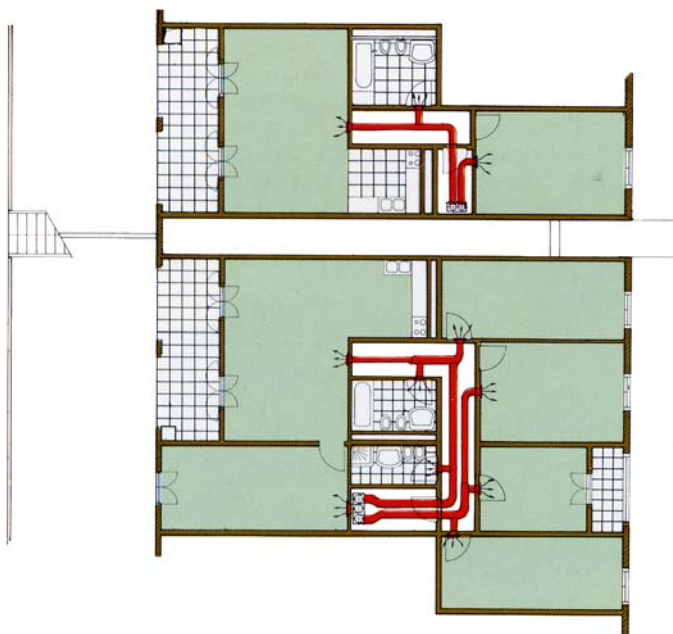
1. Pareti completamente libere

Pareti completamente libere, senza spazi impegnati da radiatori e quindi totalmente sfruttabili per l'arredamento. La distribuzione dell'aria calda avviene infatti dall'alto, da griglie regolabili, poste nella parte superiore delle pareti, in generale sopra le porte.

2. Regolazione del livello di comfort

Ampie possibilità di regolazione della temperatura e del livello di comfort in generale. Le unità termoventilanti Thermac sono infatti dotate di elettroventilatore a più velocità, regolabili manualmente mediante un commutatore. Inoltre, un termostato mantiene in ambiente la temperatura voluta; in tal modo, de l'abitazione non è occupata durante il giorno, il ventilatore rimane spento e, solo alla sera, con il ritorno dei proprietari, viene acceso per effettuare in brevissimo tempo il riscaldamento. C'è quindi la possibilità di limitare e controllare i consumi di energia a proprio giudizio. Nel periodo notturno, è possibile selezionare la velocità minima del ventilatore, per un funzionamento silenzioso che non arrechi disturbo.

La regolazione della distribuzione del flusso d'aria è spesso possibile orientando opportunamente le alette mobili delle griglie di mandata.



Progetto di applicazione di termoventilatore 3VB in due appartamenti tipo del complesso "Napoli 10". Le unità sono installate verticalmente a parete, e l'aria calda viene distribuita mediante canali distinti, per i diversi ambienti.

3. Ridistribuzione del calore prodotto da fonti in ambiente

Il calore prodotto da elettrodomestici, lampade, apparecchi TV, etc., viene recuperato e ridistribuito ai diversi locali, permettendo di economizzare sull'energia di riscaldamento. È una possibilità esclusiva del sistema di riscaldamento a termoventilazione.

4. Economia nei costi di gestione

La rapida messa a regime dei locali, consentita dai termoventilatori Thermac, consente interessanti economie sulle spese di riscaldamento quando si abbia un'occupazione saltuaria dei locali, o in occasione delle ore più calde del giorno. Infatti, quando il riscaldamento non risulta necessario, si può effettuare lo spegnimento del ventilatore, escludendo del tutto il consumo di energia elettrica. Viceversa, quando il riscaldamento torna ad essere richiesto, la riaccensione del ventilatore consente una messa a regime molto rapida. Si producono così importanti economie nei costi di gestione, assai meno facili con altri sistemi di riscaldamento. In alberghi e residences, questa possibilità è di primaria importanza.

5. Pulizia dell'aria

Il filtro dell'aria di ripresa, montato sul termoventilatore Thermac, consente la raccolta dell'80%, in peso, delle polveri contenute nell'aria. Si ottiene un ambiente più pulito, con minori esigenze per quanto riguarda il lavaggio di tende, spolveratura di mobili e altri elementi di arredo; la tinteggiatura o la tappezzeria delle pareti si mantengono più a lungo nel tempo.

6. Umidificazione dell'aria

Nelle normali abitazioni, in generale non si richiede. Quando tuttavia risulti necessaria, il termoventilatore Thermac può essere equipaggiato con un umidificatore affidabile e semplice, in grado di fornire all'aria il corretto contenuto di umidità.

7. Ridotta manutenzione

In pratica, la manutenzione consiste nella sola pulizia del filtro, una volta al mese. Pochi minuti e, dopo aver rimosso dal filtro le polveri raccolte, il termoventilatore è di nuovo pronto per distribuire aria calda e filtrata in ambiente.

Il ventilatore e il motore non richiedono interventi poiché sono lubrificati permanentemente.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

Elettroventilatori

Sono impiegati ventilatori centrifughi a pale avanti, a doppia aspirazione. Le due giranti sono montate sulla doppia sporgenza dell'albero del motore; in tal modo si previene la possibilità di sbilanciamenti e non vi è rischio di aumento del livello sonoro nel tempo. I cuscinetti del motore sono permanentemente lubrificati. L'elettroventilatore è situato a monte della batteria, in posizione soffiante; il motore è perciò raffreddato dall'aria ambiente *prima* che attraversi la batteria, evitando così i rischi di danno per surriscaldamento. Coclea e giranti sono in lamiera d'acciaio zincata; queste ultime sono bilanciate in modo statico e dinamico. Il motore è a condensatore permanentemente inserito in esecuzione chiusa e dispone di 2 x 3 velocità di funzionamento regolabili. I ventilatori presentano una certa pressione statica disponibile, di entità diversa a seconda delle grandezze, che permette la distribuzione dell'aria con canali.



Batteria di riscaldamento

È del tipo a pacco, a più ranghi, con tubi in rame senza saldatura e alette in alluminio. Le alette sono fissate meccanicamente ai tubi, per espansione degli stessi, e dispongono di un collare imbutito autodistanziante. Si ottiene in tal modo un buon contatto tubo-aletta, con una miglior resa termica della batteria. La batteria può venire alimentata con acqua calda a temperatura moderata, intorno a 60-65°C. In questo modo, la temperatura dell'aria in uscita si mantiene intorno

ai 45°C. Gli attacchi della batteria sporgono all'esterno della copertura per facilitare i collegamenti con la rete idrica.

Copertura

È realizzata in robusta lamiera d'acciaio zincata, del tipo "sendzimir", e presenta una resistenza elevata contro ruggini e corrosione. All'interno è rivestita con materassino termoisolante e fonoassorbente, che contribuisce ad attenuare il livello sonoro.

Filtri d'aria

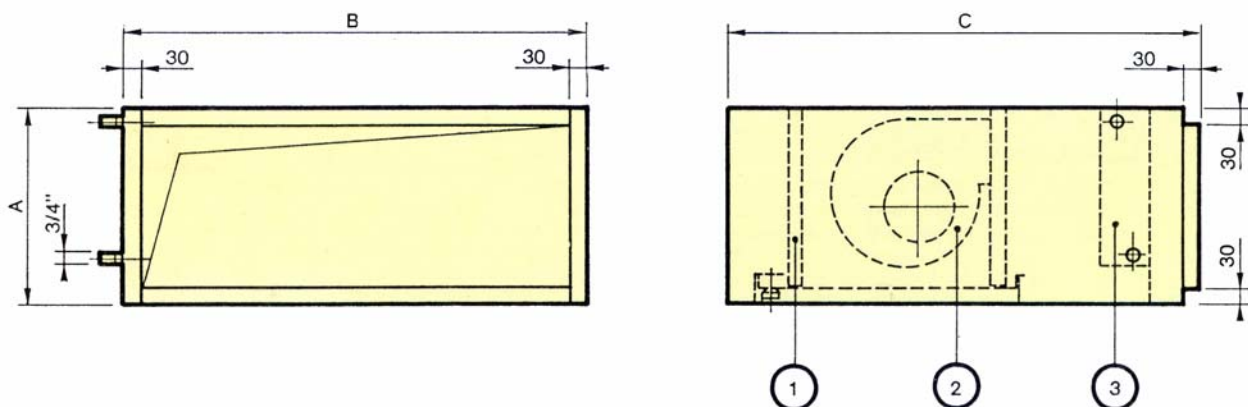
Le unità termoventilanti 3VB comprendono filtri d'aria a pannello, in fibra sintetica, rigenerabili, sistemati entro un telaio in lamiera zincata. Sono accessibili con facilità per pulizia o sostituzione, rimuovendo il pannello di ispezione dell'apparecchio.

Accessori

La realizzazione degli impianti viene facilitata, le possibilità di applicazione delle unità estese notevolmente, per i numerosi accessori disponibili:

- plenum di mandata dell'aria, con o senza griglie di distribuzione;
- plenum di ripresa, anch'esso con o senza griglie di distribuzione;
- quadro di controllo remoto, per applicazione a parete; comprende il termostato di regolazione della temperatura e il commutatore per la scelta delle velocità del ventilatore;
- umidificatore di semplice ed affidabile funzionamento, consente una sufficiente umidificazione dell'aria durante il riscaldamento invernale;
- gruppo valvole a detentori con bocchettoni;
- supporti antivibranti per installazione dell'unità a soffitto.

DIMENSIONI D'INGOMBRO



MODELLO	A	B	C
3VB 02	250	580	750
3VB 12	290	830	780
3VB 22	350	830	820
3VB 32	350	1000	820
3VB 42	350	1000	820
3VB 52	400	1250	920

- 1 FILTRO SINTETICO
- 2 GRUPPO ELETTROVENTILANTE
- 3 BATTERIA DI RISCALDAMENTO

PRESTAZIONI NOMINALI DEI MODELLI

P R E S S I O N E S T A T I C A U T I L E mm c.a.	3VB 02			3VB 12			3VB 22		
	PORTATA (m ³ /h) ALLA VELOCITÀ			PORTATA (m ³ /h) ALLA VELOCITÀ			PORTATA (m ³ /h) ALLA VELOCITÀ		
	Max	Med	Min	Max	Med	Min	Max	Med	Min
2	580	440	300	990	740	570	1520	1170	810
4	500	370	220	870	680	450	1380	1020	700
6	410	290	-	710	550	310	1220	880	560
8	300	-	-	520	390	-	1050	720	370
10	-	-	-	360	-	-	810	540	-
12	-	-	-	-	-	-	480	-	-
14	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Portata aria m ³ /h	580	440	300	990	740	570	1520	1170	810
R e s a ' kcal/h	6400	3900	3300	9100	5300	4800	13400	11800	7700
Perdita di carico m.c.a.	0,5	0,4	0,2	0,6	0,4	0,3	0,6	0,5	0,2
Portata acqua l/h	640	390	330	910	700	660	1340	1180	770
Assorbimento max W	85			150			180		
Caratteristiche elettriche	220/1/50			220/1/50			220/1/50		

P R E S S I O N E S T A T I C A U T I L E mm c.a.	3VB 32			3VB 42			3VB 52		
	PORTATA (m ³ /h) ALLA VELOCITÀ			PORTATA (m ³ /h) ALLA VELOCITÀ			PORTATA (m ³ /h) ALLA VELOCITÀ		
	Max	Med	Min	Max	Med	Min	Max	Med	Min
2	1980	1630	1250	2400	1700	1300	3800	2400	1800
4	1850	1510	1150	2200	1600	1100	3500	2390	1750
6	1670	1310	1000	2080	1500	1070	3450	2200	1600
8	1500	1200	770	1820	1320	930	3400	2190	1580
10	1290	1010	410	1700	1200	600	3300	2100	1550
12	1040	710	-	1400	900	-	3200	2080	1500
14	650	-	-	1000	-	-	3000	2000	1400
Portata aria m ³ /h	1980	1630	1250	2400	1560	1000	3800	2470	1650
R e s a ' kcal/h	18400	16600	12500	20500	16000	11000	30000	24000	1700
Perdita di carico m.c.a.	1,5	0,8	0,5	1,3	0,9	0,6	1,4	1	0,9
Portata acqua l/h	1840	1660	1250	2050	1600	1100	3000	2400	1700
Assorbimento max W	200			200			420		
Caratteristiche elettriche	220/1/50			220/1/50			220/1/50		



By BI.DIEFFE Via L. Milani, 6
Via Isola della Scala, 34/A - 37068 Vigasio (VR)
Tel. 045 6685453 Fax. 045 6698581
www.thermac.it info@thermac.it