

MULTIFAN

Unità canalizzabile multiventilatore e multizona

ITA Manuale tecnico



INTRODUZIONE

Descrizione generale	4
----------------------	---

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

Descrizione dei componenti	5
----------------------------	---

VERSIONI

Versioni ventilconvettore a 2 tubi	7
------------------------------------	---

DIMENSIONI GENERALI

Dimensioni generali ventilconvettore a 2 tubi	8
---	---

Caratteristiche costruttive	9
-----------------------------	---

DATI TECNICI

Dati tecnici generali impianto a 2 tubi	10
---	----

Calcolo della resa frigorifera e termica	12
--	----

Limiti di funzionamento	13
-------------------------	----

Pesi e imballi	13
----------------	----

Spettro di potenza sonora in mandata	13
--------------------------------------	----

Perdite di carico lato acqua batterie	14
---------------------------------------	----

Curve portata/prevalenza	14
--------------------------	----

VALVOLE

Kit valvole a 2 e 3 vie	15
-------------------------	----

Dati elettrici attuatori valvole 2 e 3 vie	16
--	----

Dati idraulici valvole e detentori	16
------------------------------------	----

Perdite di carico valvole e detentori	17
---------------------------------------	----

ACCESSORI

Vaschetta ausiliaria raccogli condensa	18
--	----

Pompa scarico condensa	18
------------------------	----

Filtro aria pieghevole a libro	19
--------------------------------	----

Plenum a 90°	19
--------------	----

Prolunga telescopica per plenum 90°	19
-------------------------------------	----

Griglia di aspirazione per prolunga telescopica	20
---	----

Bocchettone di aspirazione con attacchi circolari	20
---	----

Plenum con attacco circolare	21
------------------------------	----

Prolunga telescopica per plenum con attacco circolare	21
---	----

Griglia di mandata per prolunga telescopica	21
---	----

Griglia di aspirazione per prolunga telescopica	22
---	----

Serranda a molla di non ritorno	22
---------------------------------	----

Tubo flessibile afonico	23
-------------------------	----

Compatibilità regolatori	24
--------------------------	----

DESCRIZIONE GENERALE

Il ventilconvettore canalizzato con gestione multi-zona integrata della serie Multifan è un'unità terminale idronica funzionante con acqua calda per il riscaldamento invernale ed acqua refrigerata per il raffrescamento estivo.

Si distingue dai tradizionali ventilconvettori canalizzati per l'impiego di ventilatori indipendenti (da 2 a 5) che permette di gestire in modo autonomo il confort di ciascuna zona.

Sono disponibili versioni per installazione orizzontale o verticale. Grazie agli innumerevoli accessori, possono essere coperte tutte le esigenze di installazione.

Le elevate prestazioni, la compattezza delle dimensioni, il ridotto spessore e il basso impatto sonoro lo rendono adatto all'impiego in impianti canalizzati multi-zona in ambienti residenziali come appartamenti, abitazioni e suite di hotel.

PLUS



Massima silenziosità:

I ventilatori centrifughi a doppia aspirazione garantiscono elevate portate d'aria con un basso numero di giri, limitando le emissioni sonore in ogni condizione di lavoro.



Ventilatori indipendenti:

Grazie all'impiego di ventilatori indipendenti, è possibile gestire in modo autonomo il confort di ciascuna zona.



Controllo flessibile:

Per il controllo dell'unità è possibile utilizzare un termostato per ventilconvettore EC per ciascuna zona, oppure qualunque regolatore o sistema domotico avente un segnale di regolazione 0/10V per ciascun ventilatore.



Elevato risparmio energetico:

L'elevato risparmio energetico è reso possibile dall'utilizzo di ventilatori con motore BLDC inverter che adegua in modo continuo la portata d'aria alle esigenze dell'ambiente. Lo scambiatore di calore aria-acqua a 4 ranghi, permette elevate rese frigorifere e termiche, minimizzando i consumi elettrici dei ventilatori e il livello sonoro.



Spessore ridotto:

Lo spessore di soli 195mm consente l'installazione anche quando gli spazi nel controsoffitto sono ridotti.



Configurazione personalizzabile:

La completa gamma di versioni e di accessori sia aeraulici che idraulici, semplifica enormemente l'installazione del ventilconvettore. Le valvole, proposte in una ampia gamma di versioni e di motorizzazioni, consentono un'ulteriore ottimizzazione dell'integrazione del ventilconvettore nell'impianto.



Manutenzione semplificata:

Il quadro elettrico, gli attacchi idraulici e l'estrazione del filtro sono dallo stesso lato. Questo consente quindi di poter effettuare la manutenzione ordinaria da un unico punto di accesso. Il filtro pieghevole a libro (opzionale) consente inoltre di ridurre gli spazi di rispetto laterali.

DESCRIZIONE DEI COMPONENTI

STRUTTURA PORTANTE

Il telaio portante dell'unità è realizzato in lamiera di acciaio zincato Z200 spessore 8/10 di mm. La struttura è rivestita internamente con isolante anticondensa a celle chiuse da 3mm certificato secondo la norma DIN EN ISO 846 ed avente una classe di reazione al fuoco Euroclass B-s2,d0 secondo la norma EN 13501-1. Su due lati opposti, su due lembi di sporgenza, sono state ricavate le asole di ancoraggio opportunamente sagomate per facilitare l'installazione.

RACCOLTA ED ELIMINAZIONE DELLA CONDENZA

Sotto allo scambiatore di calore è presente la vaschetta principale di raccolta condensa realizzata in lamiera di acciaio preverniciato.

La vaschetta è inclinata in modo da minimizzare la possibilità di avere ristagni di condensa al proprio interno ed è rivestita esternamente con isolante anticondensa a celle chiuse da 3mm certificato secondo la norma DIN EN ISO 846 ed avente una classe di reazione al fuoco Euroclass B-s2,d0 secondo la norma EN 13501-1.

VALVOLE DI REGOLAZIONE

Sono disponibili diverse configurazioni di valvole, a due o tre vie, di tipo ON-OFF, complete di raccordi, guarnizioni e valvole a sfera o detentore.

SCAMBIATORE DI CALORE

Ancorato alla struttura portante tramite i fianchi laterali è realizzato in tubo di rame con alette in alluminio aggraffate ai tubi mediante espansione meccanica. I fianchi laterali sono in acciaio zincato Z200. I collettori sono realizzati in ottone e sono corredati di attacchi gas femmina e valvoline di sfiato aria/drenaggio, facilmente accessibili.

Gli attacchi idraulici sono di standard sul lato sinistro, su richiesta è possibile averli sul lato destro.

FILTRO

Posizionato sulla parte posteriore (inferiore per la versione verticale) dell'unità di facile accesso e rimozione è costituito da telaio in acciaio zincato contenente il setto filtrante in retina di polipropilene. La classe di filtrazione è ISO COARSE 30%, in alternativa sono disponibili filtri opzionali con classi di filtrazione maggiori.

Il filtro viene bloccato e sbloccato tramite due elementi che impediscono la rimozione involontaria del filtro, garantendo quindi la sicurezza dell'utilizzatore. Il filtro, se non è danneggiato o eccessivamente sporco, è rigenerabile mediante aspirazione, successivo lavaggio con prodotti idonei e asciugatura.

GRUPPO ELETTROVENTILANTE

Costituito da ventilatori centrifughi a doppia aspirazione con ventole in acciaio zincato a sviluppo orizzontale equilibrate staticamente e dinamicamente. Il motore elettrico BLDC inverter è monofase con protezione contro i sovraccarichi ed è direttamente accoppiato ai ventilatori tramite supporti elastici a beneficio della silenziosità.

Sono presenti da 2 a 5 ventilatori, ciascuno con il proprio motore indipendente.

La velocità di regolazione di ciascun motore è gestita con un segnale 0/10V che garantisce un controllo preciso e modulare della portata aria, limitando l'apporto energetico all'effettivo carico di lavoro richiesto, senza inutili sprechi.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

DESCRIZIONE DEI COMPONENTI

I ventilatori BLDC entrano in funzione alla velocità minima quando il segnale di controllo è di **2V** e raggiungono la velocità massima a 10V. Per arrestare i ventilatori, è necessario portare il segnale di controllo a 0V. Non sono ammessi valori del segnale di controllo compresi tra 0V e 2V, oppure superiori a 10V.

CONNESSIONI ELETTRICHE

Il quadro elettrico è posizionato sullo stesso lato degli attacchi idraulici ed è facilmente accessibile. E' realizzato in acciaio zincato Z200, spessore 8/10 mm.

IMBALLAGGIO

L'unità è imballata su scatola di cartone dedicata.

26_04_01_00

Manuale Tecnico

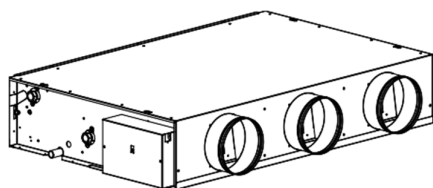
Unità canalizzabile
multiventilatore e multizona

VERSIONI

VENTILCONVETTORE A 2 TUBI

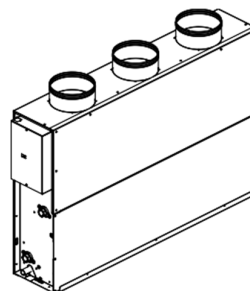
MULTIFAN H

Ventilconvettore canalizzato multi-zona
Orizzontale
Ripresa aria posteriore



MULTIFAN V

Ventilconvettore canalizzato multi-zona
Verticale
Ripresa aria inferiore

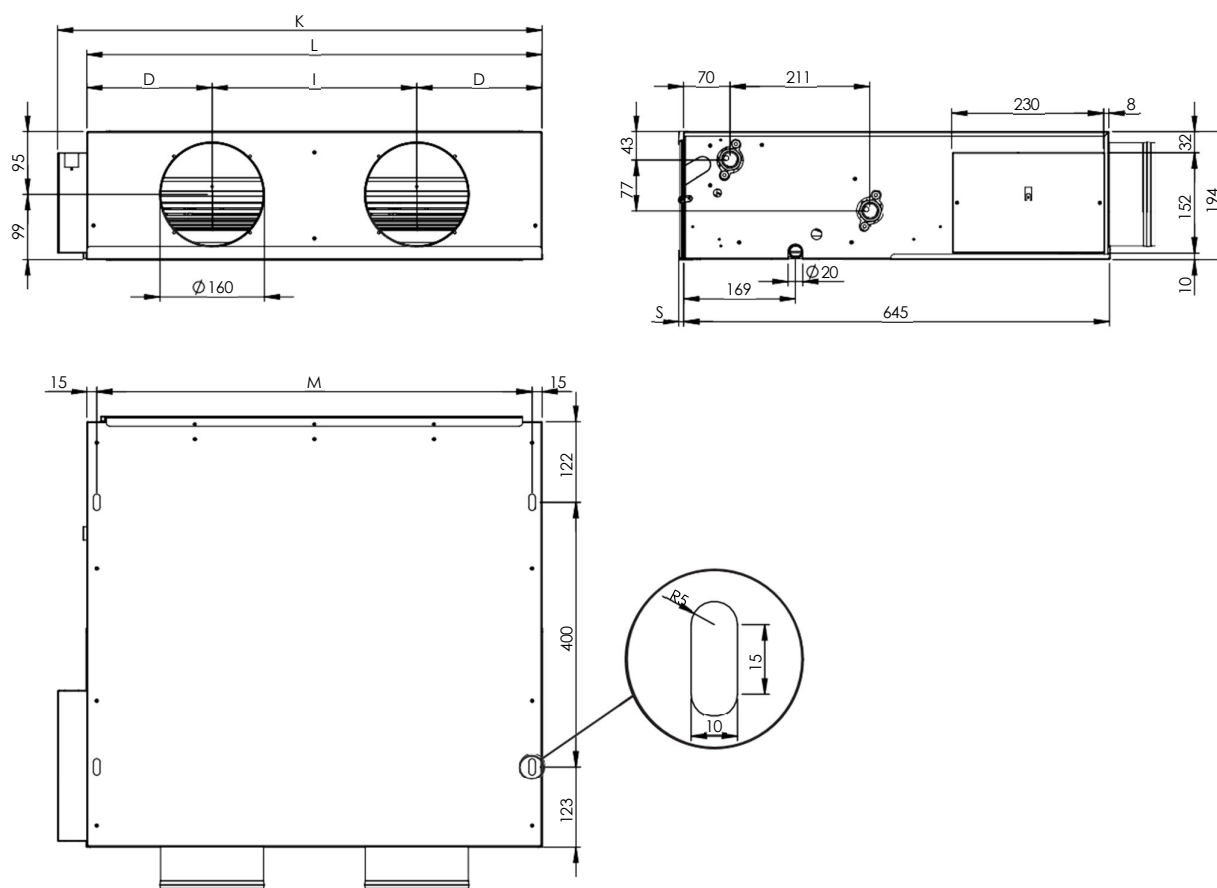


DIMENSIONI GENERALI

Dimensioni generali		2	3	4	5
Lunghezza	L (mm)	689	989	1139	1439
Altezza	H (mm)	194	194	194	194
Profondità	P (mm)	645	645	645	645
	D (mm)	190	190	171	171
	I (mm)	310	305	266	274
	K (mm)	734	1034	1184	1484
	M (mm)	659	959	1109	1409
Filtro	S (mm)	8	8	8	8

Unità orizzontale / Horizontal unit / Unité horizontale / Horizontales gerät / Unidad horizontal

MOD. H



CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

Caratteristiche costruttive			20	30	40	50
Numero ventilatori			2	3	4	5
Numero motori			2	3	4	5
Batteria principale a 4 ranghi	Attacchi idraulici		1/2"	3/4"	3/4"	3/4"
	Contenuto d'acqua	Litri	1,6	2,4	2,8	3,6

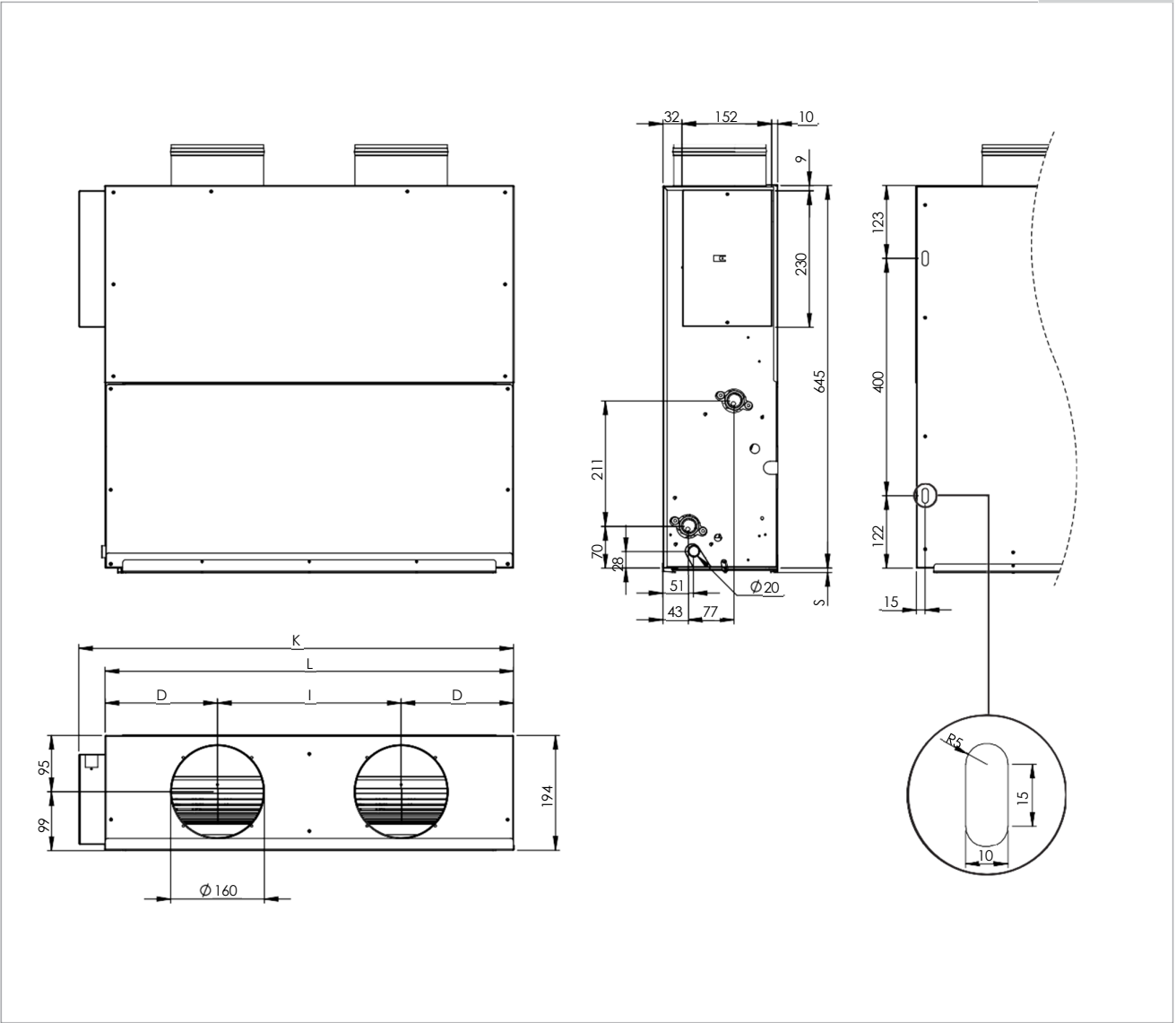
26_04_01_00

Manuale Tecnico

Unità verticale / Vertical unit / Unité verticale / Vertikales gerät / Unidad vertical

MOD. V

Unità canalizzabile multiventilatore e multizona



DATI TECNICI

2 tubi - pipes - tubes
Leiter - tubos



Motore ECM - ECM motor
Moteur ECM - ECM-Motor - Motor ECM

			20	30	40	50
27°C d.b. 19°C w.b.	Potenza frigorifera totale Total cooling capacity Puissance frigorifique totale Kälteleistung gesamt Potencia frigorífica total	kW 5	3,89	6,01	7,67	9,86
		kW 4	3,47	5,34	6,84	8,74
		kW 3	2,97	4,57	5,87	7,50
		kW 2	2,52	3,88	5,02	6,38
		kW 1	1,69	2,57	3,33	4,26
	Potenza frigorifera sensibile Sensible cooling capacity Puissance frigorifique sensible Sensible Kälteleistung Potencia frigorífica total sensible	kW 5	2,86	4,37	5,64	7,17
		kW 4	2,52	3,84	4,97	6,31
		kW 3	2,14	3,25	4,22	5,36
		kW 2	1,80	2,74	3,57	4,51
		kW 1	1,18	1,78	2,32	2,95
	Portata acqua Water flow Débit d'eau Wassermenge Flujo de agua	l/h 5	686	1059	1353	1737
		l/h 4	610	941	1205	1539
		l/h 3	518	798	1025	1309
		l/h 2	437	672	870	1106
		l/h 1	292	444	576	736
	Perdite di carico lato acqua Water pressure drop Pertes charge côté eau Wasserseitiger Druckverlust Caídas de presión lado agua	kPa 5	24,2	32,0	30,0	34,4
		kPa 4	19,7	26,0	24,5	28,0
		kPa 3	11,0	19,4	18,4	21,1
		kPa 2	8,1	14,4	13,8	15,7
		kPa 1	3,9	5,1	4,9	7,7
	Potenza frigorifera totale (SINGOLA ZONA) Total cooling capacity (SINGLE ZONE) Puissance frigorifique totale (ZONE UNIQUE) Kälteleistung gesamt (EINZELNE ZONE) Potencia frigorífica total (ZONA ÚNICA)	kW 5	2,14	2,20	2,11	2,17
		kW 4	1,91	1,96	1,88	1,92
		kW 3	1,63	1,68	1,61	1,65
		kW 2	1,39	1,42	1,38	1,40
		kW 1	0,93	0,94	0,92	0,94
	Potenza frigorifera sensibile (SINGOLA ZONA) Sensible cooling capacity (SINGLE ZONE) Puissance frigorifique sensible (ZONE UNIQUE) Sensible Kälteleistung (EINZELNE ZONE) Potencia frigorífica total sensible (ZONA ÚNICA)	kW 5	1,57	1,60	1,55	1,58
		kW 4	1,38	1,41	1,37	1,39
		kW 3	1,17	1,19	1,16	1,18
		kW 2	0,99	1,00	0,98	0,99
		kW 1	0,65	0,65	0,64	0,65
20°C	Potenza termica Heating capacity Puissance thermique Heizleistung Energía térmica	kW 5	4,16	6,31	8,21	10,35
		kW 4	3,63	5,52	7,19	9,07
		kW 3	3,01	4,55	5,94	7,50
		kW 2	2,47	3,76	4,91	6,18
		kW 1	1,59	2,39	3,14	3,97
	Portata acqua Water flow Débit d'eau Wassermenge Flujo de agua	l/h 5	698	1059	1377	1737
		l/h 4	610	927	1207	1524
		l/h 3	511	770	1006	1271
		l/h 2	421	641	837	1054
		l/h 1	272	408	537	678
	Perdite di carico lato acqua Water pressure drop Pertes charge côté eau Wasserseitiger Druckverlust Caídas de presión lado agua	kPa 5	20,9	26,8	25,9	29,1
		kPa 4	16,6	21,2	20,5	23,1
		kPa 3	12,0	15,3	14,9	16,8
		kPa 2	8,6	11,1	10,8	12,1
		kPa 1	4,0	5,0	4,9	5,5
	Potenza termica (SINGOLA ZONA) Heating capacity (SINGLE ZONE) Puissance thermique (ZONE UNIQUE) Heizleistung (EINZELNE ZONE) Energía térmica (ZONA ÚNICA)	kW 5	2,29	2,31	2,26	2,28
		kW 4	2,00	2,02	1,98	2,00
		kW 3	1,66	1,67	1,63	1,65
		kW 2	1,36	1,38	1,35	1,36
		kW 1	0,87	0,87	0,86	0,87
Portata aria Air flow Débit d'air Luftstrom Flujo de aire		m3/h 5	600	900	1200	1500
		m3/h 4	510	765	1020	1275
		m3/h 3	410	615	820	1025
		m3/h 2	330	495	660	825
		m3/h 1	200	300	400	500

(*) Livello di pressione sonora atteso in ambiente a 3m dalla bocchetta di mandata, con un'attenuazione acustica del canale di 10dB. / Dati riferiti ad alimentazione: ~230V / lph / 50Hz - Expected sound pressure level in a room 3m from the outlet vent, with a duct acoustic attenuation of 10dB. / Data relating to power supply: ~230V / lph / 50Hz - Niveau de pression acoustique attendu dans une pièce à 3 m de la bouche de sortie, avec une atténuation acoustique du conduit de 10 dB. / Données relatives à l'alimentation électrique: ~230V / lph / 50Hz - Erwarteter Schalldruckpegel in einem Raum 3 m von der Auslassöffnung entfernt, mit einer akustischen Kanaldämpfung von 10 dB. / Unterstützte Stromversorgung: ~230V / lph / 50Hz - Nivel de presión sonora esperado en una estancia a 3m del respiradero de salida, con una atenuación acústica del conducto de 10dB. / Datos relativos al suministro eléctrico: ~230V / lph / 50Hz

DATI TECNICI

2 tubi - pipes - tubes
Leiter - tubos

Motore ECM - ECM motor Moteur ECM - ECM-Motor - Motor ECM			20	300	40	50
Portata aria (SINGOLA ZONA) Air flow (SINGLE ZONE) Débit d'air (ZONE UNIQUE) Luftstrom (EINZELNE ZONE) Flujo de aire (ZONA UNICA)	m3/h	5	300	300	300	300
	m3/h	4	255	255	255	255
	m3/h	3	205	205	205	205
	m3/h	2	165	165	165	165
	m3/h	1	100	100	100	100
Pressione statica Static pressure Pression statique Statischer Druck Presión estática	Pa	5	100	100	100	100
	Pa	4	72	72	72	72
	Pa	3	47	47	47	47
	Pa	2	30	30	30	30
	Pa	1	11	11	11	11
Livello di potenza sonora aspirazione + radiata / Sound power level inlet + radiated / Niveaux de puissance acoustique aspiration + rayonné / Schallleistungspegel Austritt und Abgestrahlt / Nivel de potencia acústica de admisión + resonancia	dB(A)	5	62	63	65	66
	dB(A)	4	55	56	58	59
	dB(A)	3	48	49	51	52
	dB(A)	2	41	42	44	45
	dB(A)	1	34	35	37	38
Livello di potenza sonora mandata Sound power level outlet Niveaux de puissance acoustique soufflage Schallleistungspegel Austritt Nivel de potencia sonora de salida	dB(A)	5	65	66	68	69
	dB(A)	4	58	59	61	62
	dB(A)	3	51	52	54	55
	dB(A)	2	44	45	47	48
	dB(A)	1	37	38	40	41
(*) Livello pressione sonora in ambiente / (*) Sound pressure level in the environment / (*) Niveau de pression acoustique dans l'environnement / (*) Schalldruckpegel in der Umgebung / (*) Nivel de presión sonora en el ambiente	dB(A)	5	40	41	43	44
	dB(A)	4	33	34	36	37
	dB(A)	3	26	27	29	30
	dB(A)	2	19	20	22	23
	dB(A)	1	12	13	15	16
Assorbimento elettrico motore Motor electrical consumption Consommation électrique du moteur Elektrischer Verbrauch des Motors Consumo eléctrico del motor	W	5	98	147	196	245
	W	4	84	126	168	210
	W	3	44	66	88	110
	W	2	20	30	40	50
	W	1	10	15	20	25
Max corrente motori Maximum motors current Courant maximal du moteur Maximaler Motorstrom Corriente máxima del motor	A		1,10	1,65	2,20	2,75
Max assorbimento elettrico motori Maximum electrical absorption of motors Absorption électrique maximale des moteurs Maximale elektrische Aufnahme von Motoren Máxima absorción eléctrica de los motores	W		150	225	300	375
Segnale di controllo 0/10V 0/10V control signal Signal de commande 0/10V 0/10V Steuersignal Señal de control de 0/10 V	V	5	10,0	10,0	10,0	10,0
	V	4	8,0	8,0	8,0	8,0
	V	3	6,0	6,0	6,0	6,0
	V	2	4,0	4,0	4,0	4,0
	V	1	2,0	2,0	2,0	2,0

26_04_01_00

Manuale Tecnico

Unità canalizzabile
multiventilatore e multizona

(*) Livello di pressione sonora atteso a 3m dalla bocchetta di mandata, con un'attenuazione acustica del canale di 10dB. / Dati riferiti ad alimentazione: ~230V / 1ph / 50Hz - Expected sound pressure level in a room 3m from the outlet vent, with a duct acoustic attenuation of 10dB. / Data relating to power supply: ~230V / 1ph / 50Hz - Niveau de pression acoustique attendu dans une pièce à 3 m de la bouche de sortie, avec une atténuation acoustique du conduit de 10 dB. / Données relatives à l'alimentation électrique: ~230V / 1ph / 50Hz - Erwarteter Schalldruckpegel in einem Raum 3 m von der Auslassöffnung entfernt, mit einer akustischen Kanaldämpfung von 10 dB. / Unterstützte Stromversorgung: ~230V / 1ph / 50Hz - Nivel de presión sonora esperado en una estancia a 3m del respiradero de salida, con una atenuación acústica del conducto de 10dB. / Datos relativos al suministro eléctrico: ~230V / 1ph / 50Hz

DATI TECNICI

CALCOLO DELLA RESA FRIGORIFERA E TERMICA

Per calcolare la resa frigorifera e termica a condizioni diverse da quelle di catalogo (aria 27 °C 47% acqua 7/12 °C in raffrescamento e aria 20 °C e acqua 45/40 °C in riscaldamento), è possibile utilizzare le seguenti formule:

Potenza frigorifera:

$$P_c = P_{c \text{ cat}} \times K_c \times K_{pc}$$

$P_{c \text{ cat}}$ = resa frigorifera da catalogo (alla portata d'aria nominale di 300m³/h per ciascuna zona)

K_c e K_{pc} da tabelle sottostanti

COEFFICIENTE K_c		Temperatura acqua		
		7/12 °C	9/14 °C	11/16 °C
Temperatura aria	29°C 47%	1,23	1,02	0,82
	27°C 47%	1,00	0,81	0,64
	25°C 47%	0,80	0,64	0,51

COEFFICIENTE K_{pc}	Percentuale della portata d'aria nominale (300 m ³ /h per ciascuna zona)				
	40%	55%	70%	85%	100%
	0,50	0,65	0,78	0,89	1,00

Potenza termica:

$$P_h = P_{h \text{ cat}} \times K_h \times K_{ph}$$

$P_{h \text{ cat}}$ = resa termica da catalogo (alla portata d'aria nominale di 300m³/h per ciascuna zona)

K_h e K_{ph} da tabelle sottostanti

COEFFICIENTE K_h		Temperatura acqua		
		35/30 °C	45/40 °C	55/50 °C
Temperatura aria	18°C	0,64	1,09	1,52
	20°C	0,55	1,00	1,45
	22°C	0,46	0,91	1,36
	24°C	0,37	0,83	1,27

COEFFICIENTE K_{ph}	Percentuale della portata d'aria nominale (300 m ³ /h per ciascuna zona)				
	40%	55%	70%	85%	100%
	0,45	0,60	0,74	0,88	1,00

DATI TECNICI

LIMITI DI FUNZIONAMENTO

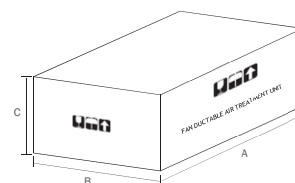
Limiti di funzionamento Working limits	20 - 30 - 40 - 50
Tensione di alimentazione / Supply voltage	230V (+/-10%) - 1ph - 50/60Hz
Temperatura aria ambiente / Ambient air temperature	Min. 5 °C - Max. 35 °C
Massima umidità aria ambiente / Maximum ambient air humidity	65%
Massima pressione di esercizio acqua / Max water pressure	8 Bar
Massima temperatura acqua / Max water temperature	60 °C
Minima temperatura acqua / Min water temperature	5 °C

- Raffreddamento: Per evitare formazione di condensa sulle superfici esterne dell'unità, soprattutto in condizioni di elevata umidità ambiente, si raccomanda di interrompere il flusso dell'acqua refrigerata tramite una elettrovalvola quando il ventilatore non è in funzione.

- Cooling: To avoid condensation forming on the external surfaces of the unit, especially in conditions of high ambient humidity, it is recommended to interrupt the flow of chilled water via a solenoid valve when the fan is not in operation.

PESI E IMBALLI

	dimensioni dimension	peso weight	bancale palette		
	[mm] (AxBxC)	[kg]	L x P [mm]	[n.] unità - units	[kg] tot.
MOD. 20	720 x 740 x 200	24	1000 x 800	5	140
MOD. 30	720 x 1040 x 200	33	1100 x 800	5	185
MOD. 40	720 x 1190 x 200	40	1200 x 800	5	220
MOD. 50	720 x 1490 x 200	50	1500 x 800	5	270



SPETTRO DI POTENZA SONORA IN MANDATA

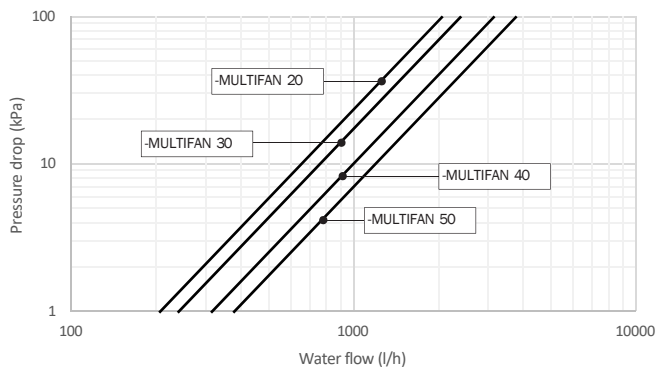
		Cablaggio elettrico standard / Standard electrical wiring	Spettro frequenze in banda d'ottava (Hz) / Octave band frequency spectrum (Hz)							Potenza sonora totale [db(A)] / Total sound power [db(A)]
			125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Singola mandata / Single supply air outlet	6	10V	59	63	60	57	53	45	38	62
	5	8V	52	55	53,8	49,8	46	38	32	55
	4	6V	47	48,5	47	43	37	30	25	48
	3	4V	38	42	39	37	29	22	21	41
	2	2V	32	39	32,3	24,9	20,5	17	19	34
20	6	10V	62	66	63	60	56	48	41	65
	5	8V	55	58	56,8	52,8	49	41	35	58
	4	6V	50	51,5	50	46	40	33	28	51
	3	4V	41	45	42	40	32	25	24	44
	2	2V	35	42	35,3	27,9	23,5	20	22	37
30	6	10V	63	67	64	61	57	49	42	66
	5	8V	56	59	57,8	53,8	50	42	36	59
	4	6V	51	52,5	51	47	41	34	29	52
	3	4V	42	46	43	41	33	26	25	45
	2	2V	36	43	36,3	28,9	24,5	21	23	38
40	6	10V	65	69	66	63	59	51	44	68
	5	8V	58	61	59,8	55,8	52	44	38	61
	4	6V	53	54,5	53	49	43	36	31	54
	3	4V	44	48	45	43	35	28	27	47
	2	2V	38	45	38,3	30,9	26,5	23	25	40
50	6	10V	66	70	67	64	60	52	45	69
	5	8V	59	62	60,8	56,8	53	45	39	62
	4	6V	54	55,5	54	50	44	37	32	55
	3	4V	45	49	46	44	36	29	28	48
	2	2V	39	46	39,3	31,9	27,5	24	26	41

DATI TECNICI

PERDITE DI CARICO LATO ACQUA BATTERIE

Le perdite di carico si riferiscono a una temperatura media dell'acqua di 10 °C.

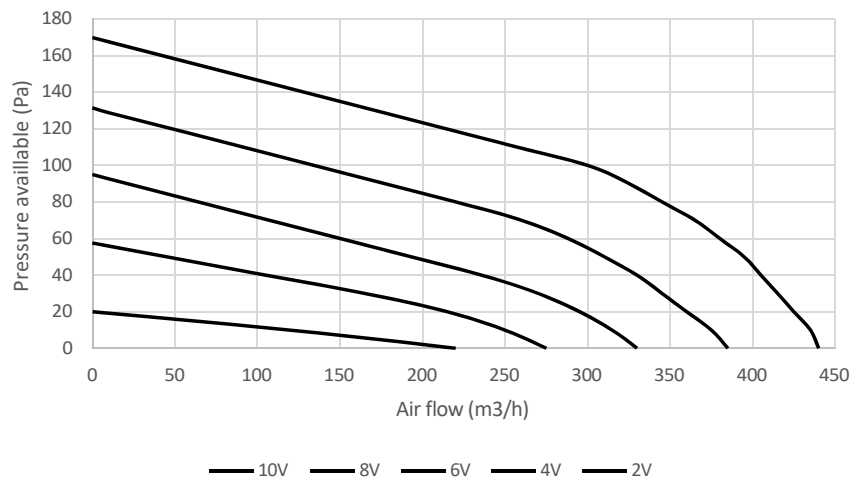
BATTERIA 4 RANGHI



CURVE PORTATA/PREVALENZA

Le seguenti curve portata/prevalenza si riferiscono a un singolo ventilatore.

Anche se il ventilatore permette di raggiungere degli elevati valori di pressione statica disponibile, si raccomanda di dimensionare l'impianto aeraulico al fine di ridurre il più possibile le perdite di carico. Ciò permette di far lavorare i ventilatori con velocità di rotazioni inferiori alla massima, a vantaggio dei consumi elettrici e delle emissioni sonore.

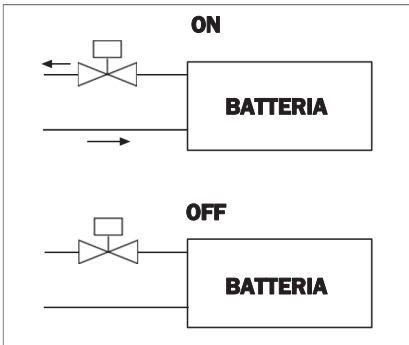


VALVOLE

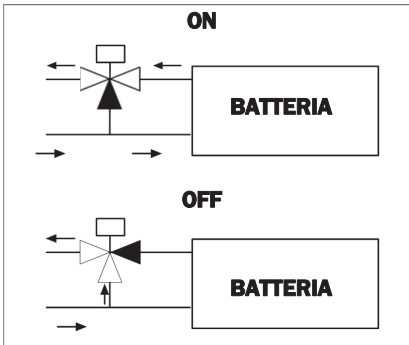
KIT VALVOLE A 2 e 3 VIE

Sono disponibili kit valvole a 2 vie o a 3 vie.

Principio di funzionamento valvola a 2 vie



Principio di funzionamento valvola a 3 vie



Il corpo valvola e i raccordi idraulici sono realizzati in ottone; i tubi di collegamento in rame. Le valvole a 2 o 3 vie sono dotate di attuatore elettrico, completamente silenzioso e disponibile in versione ON/OFF con alimentazione 230V o 24V. Il kit base comprende corpo valvola, attuatore elettrico, tubi in rame, ghiera e guarnizioni per il fissaggio al ventilconvettore. Sono inoltre disponibili kit valvola comprendenti i tubi di rame per il collegamento all'impianto, valvola a sfera e detentore oppure doppia valvola a sfera.

Indice	
Ref. 1, 5	Kit 2/3 vie solo valvola
Ref. 2, 6	Kit 2/3 vie con tubi impianto
Ref. 3, 7	Kit 2/3 vie sfera e detentore
Ref. 4, 8	Kit 2/3 vie coppia sfera

KIT VALVOLE 2 VIE				
Versione orizzontale	Ref. 1	Ref. 2	Ref. 3	Ref. 4
Versione verticale				
KIT VALVOLE 3 VIE				
Versione orizzontale	Ref. 5	Ref. 6	Ref. 7	Ref. 8
Versione verticale				

VALVOLE

DATI TECNICI KIT VALVOLE 2 e 3 VIE (*)

Pressione massima	10 bar
Temperatura minima fluido	4 °C
Temperatura massima fluido	100 °C
Liquidi impiegabili	acqua con glicole < 40%
Corsa dell'otturatore	2,5 mm
Trafilamento by-pass	< 0,02 % Kvs
Attacco per attuatori ghiera filettata	M 30 x 1,5
Caratteristica con attuatore	Normalmente chiusa

DATI TECNICI DETENTORI (*)

Pressione massima	8 bar
Temperatura minima fluido	4 °C
Temperatura massima fluido	80 °C
Liquidi impiegabili	acqua con glicole < 30%

* Dati tecnici riferiti al solo kit valvole o al solo detentore.

DATI ELETTRICI ATTUATORI VALVOLE 2 E 3 VIE

ATTUATORE ON-OFF 230V

Alimentazione	230 V ac
Potenza assorbita in servizio	1,8W
Tempo iniziale di apertura	90s
Grado di protezione	IP54

ATTUATORE ON-OFF 24V

Alimentazione	24V ac/dc 50/60Hz
Potenza assorbita in servizio	1,6W
Tempo iniziale di apertura	3min
Grado di protezione	IP54

DATI IDRAULICI VALVOLE E DETENTORI

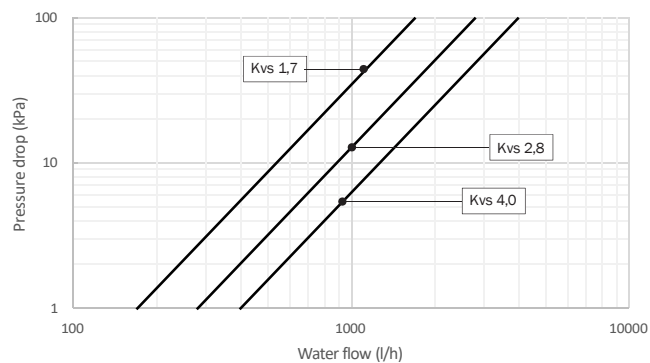
BATTERIA PRINCIPALE A 4 RANGHI

		20	30	40	50
Ø attacchi valvola		1/2"	3/4"	3/4"	
Valvola 2 vie	Kvs	1,7	2,8	4,0	
	ΔP max chiusura (bar)	2,5	1,5	1,0	
Valvola 3 vie	Kvs via diritta	1,7	2,8	4,0	
	Kvs by-pass	1,2	1,8	1,8	
	ΔP max chiusura (bar)	2,0	1,0	0,8	
Detentore	Kvs	1,5	3,5	3,5	

PERDITE DI CARICO VALVOLE E DETENTORE

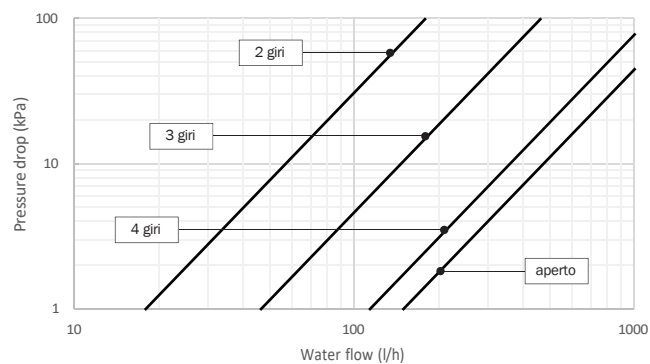
PERDITE DI CARICO VALVOLE

Perdite di carico valvole 2 vie e valvole 3 vie (via diritta)



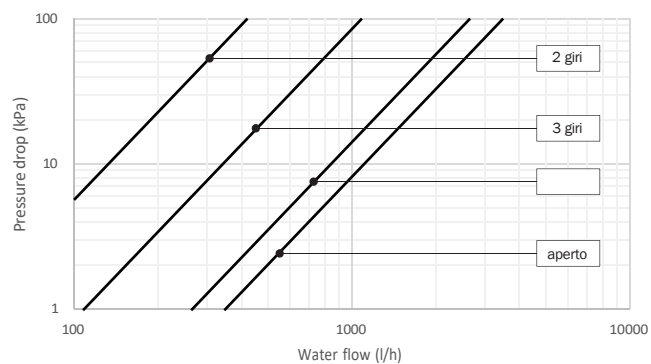
PERDITE DI CARICO DETENTORE

Perdite di carico detentore 1/2" Kvs 1,5



PERDITE DI CARICO DETENTORE

Perdite di carico detentore 3/4" Kvs 3,5

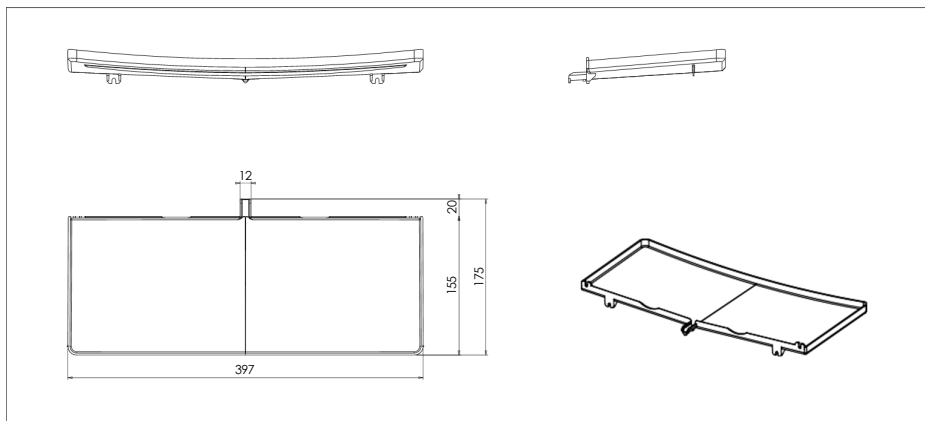


ACCESSORI

VASCHETTA AUSILIARIA RACCOGLI CONDENSA

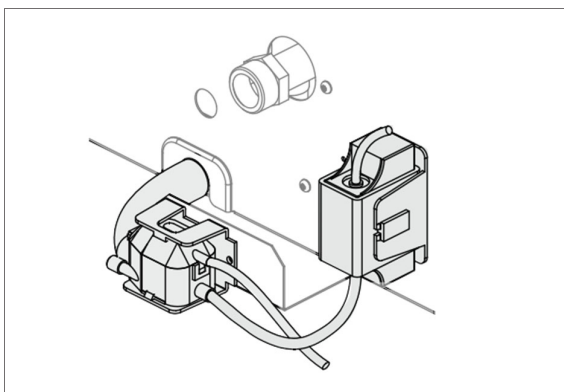
La vaschetta ausiliaria raccogli condensa è realizzata in ABS e consente di raccogliere le gocce di condensa che cadono dalle superfici della valvola e dei tubi di rame di collegamento alla batteria.

E' compatibile solo con le unità orizzontali.

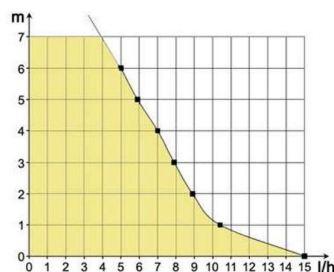


POMPA SCARICO CONDENSA

La pompa di scarico condensa viene utilizzata quando non è possibile realizzare uno scarico condensa per gravità. Il kit include un galleggiante che accende automaticamente la pompa quando all'interno della vaschetta è presente acqua e la spegne quando è stata scaricata completamente. Il galleggiante ha inoltre un contatto di allarme che può essere utilizzato per chiudere l'elettrovalvola dell'acqua refrigerata se il livello della condensa all'interno della vaschetta è eccessivo.



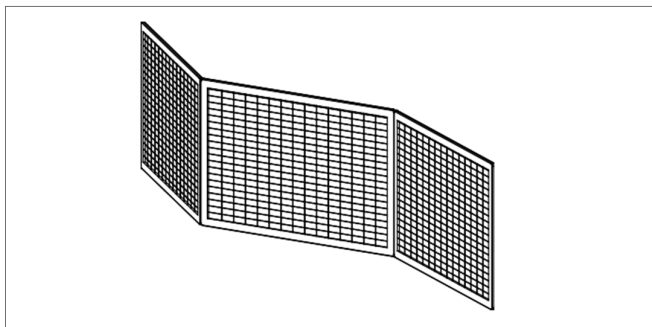
Alimentazione	230V - 1ph - 50/60Hz
Potenza assorbita	19W
Portata massima	15 l/h
Altezza di spinta massima	10m
Max corrente contatto allarme	3A
Grado di protezione	IP64
Protezione termica	Si
Funzionamento	100%



FILTRO ARIA PIEGHEVOLE A LIBRO

Filtro aria costituito da tessuto filtrante in polipropilene racchiuso da un telaio metallico. E' intercambiabile al filtro standard, avendo le sue stesse dimensioni. Classe filtrante COARSE 30% secondo normativa ISO 16890.

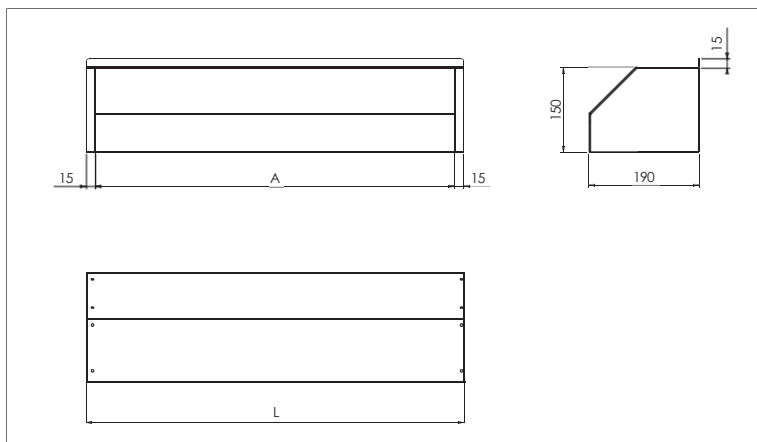
E' costituito da moduli di lunghezza massima 330mm (Multifan 2-3) oppure 480mm (Multifan 4-5) pieghevoli a libro e consente di ridurre, rispetto al filtro standard, gli spazi necessari ad estrarre il filtro lateralmente.



PLENUM A 90°

Il plenum a 90° è realizzato in lamiera zincata ed è disponibile non coibentato per installazione in ripresa. Quando viene installato questo accessorio, è necessario rimuovere il filtro e le guide portafiltro dal ventilconvettore, ed è obbligatoria la presenza di un filtro integrato nella griglia di aspirazione.

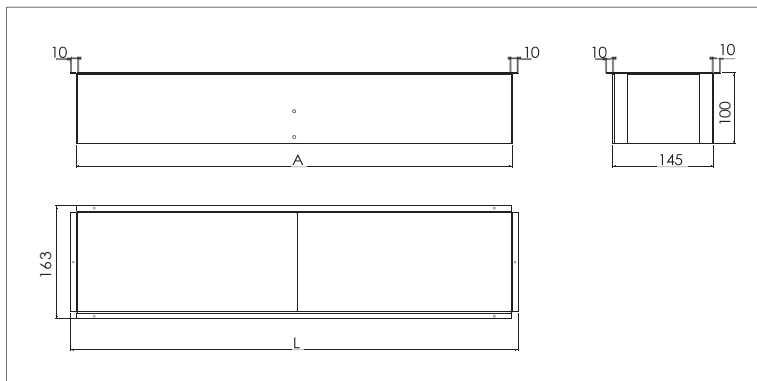
Modello	L (mm)	A (mm)
2	660	630
3	960	930
4	1110	1080
5	1410	1380



PROLUNGA TELESCOPICA PER PLENUM 90°

La prolunga telescopica, utilizzata con i plenum a 90°, permette di regolare l'estensione di quest'ultimi per adattarli alle esigenze dell'installazione. Sono realizzati in lamiera zincati e sono privi di coibentazione.

Modello	L (mm)	A (mm)
20	642	625
30	942	925
40	1092	1075
50	1392	1375



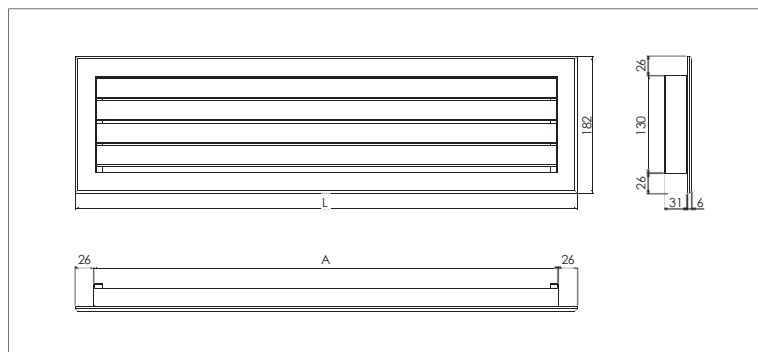
ACCESSORI

GRIGLIA DI ASPIRAZIONE PER PROLUNGA TELESCOPICA

Griglia di aspirazione ad alette fisse orizzontali. La griglia è realizzata in alluminio con finitura anodizzata ed è provvista di fori per il fissaggio tramite viti (non incluse, da scegliere in base al materiale di supporto).

La griglia include al suo interno il filtro, ed è quindi necessario rimuovere il filtro fornito con il ventilconvettore.

Modello	L (mm)	A (mm)
2	667	615
3	967	915
4	1117	1065
5	1417	1365



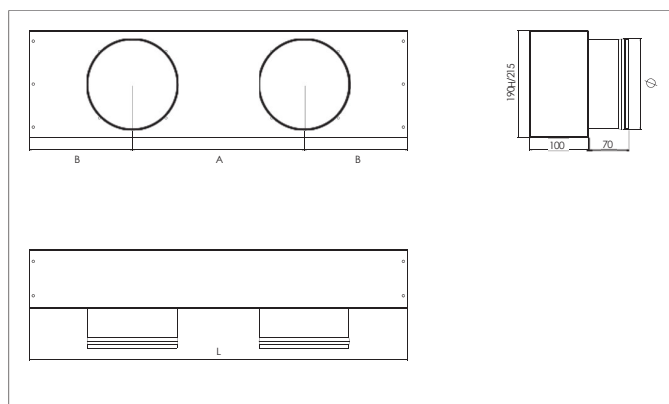
BOCCHETTONE DI ASPIRAZIONE CON ATTACCHI CIRCOLARI

Il bocchettone di aspirazione con attacchi circolari è realizzato in lamiera zincata ed è disponibile non coibentato per installazione in ripresa.

Include le guide portafiltro, sulle quali deve essere collocato il filtro fornito all'interno del ventilconvettore per consentirne l'estrazione dal basso.

Gli attacchi circolari sono compatibili con tubo flessibile per impianti aeraulici.

Modello	L (mm)	A(mm)	B(mm)	H(mm)	Attacchi
20	660	300	180	190	2x Ø160
30	960	305	175	190	3x Ø160
40	1110	260	165	190	4x Ø160
50	1410	275	155	190	5x Ø160

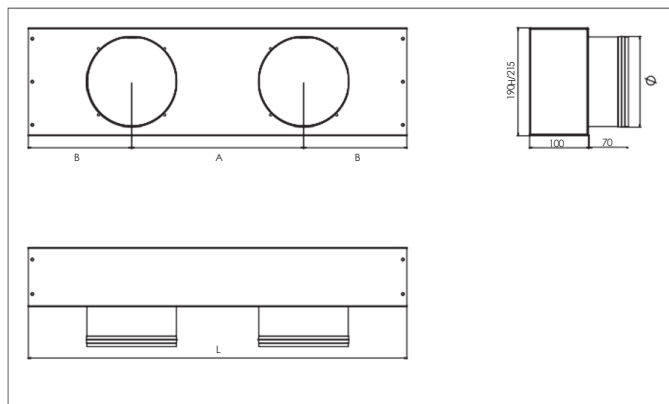


PLENUM CON ATTACCO CIRCOLARE

Il plenum di mandata o ripresa con attacco circolare è realizzato in lamiera zincata ed è disponibile coibentato con materiale anticondensa per installazione in mandata o in ripresa.

Gli attacchi circolari sono compatibili con tubo flessibile per impianti aeraulici.

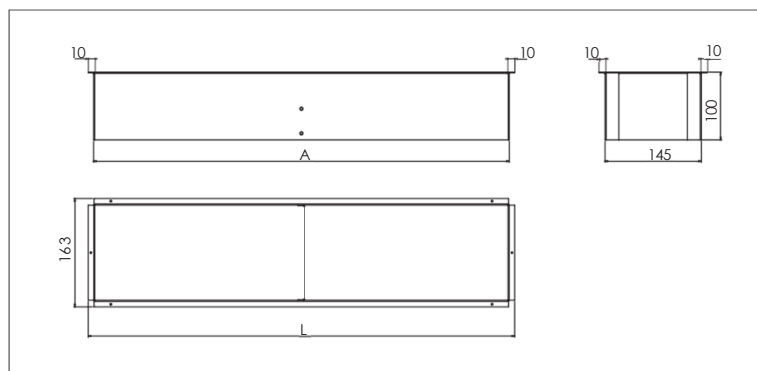
Modello	L (mm)	A(mm)	B(mm)	H(mm)	Attacchi
20-30-40-50	360	-	180	190	1x Ø160
20-30-40-50	510	240	135	190	2x Ø160



PROLUNGA TELESCOPICA PER PLENUM CON ATTACCO CIRCOLARE

La prolunga telescopica, utilizzata con i plenum con attacco circolare, permette di regolare l'estensione di quest'ultimi per adattarli alle esigenze dell'installazione. Sono realizzati in lamiera zincata e sono privi di coibentazione. Se utilizzati in mandata e se il ventilconvettore è utilizzato con acqua refrigerata, si raccomanda di coibentarlo con materiale anticondensa.

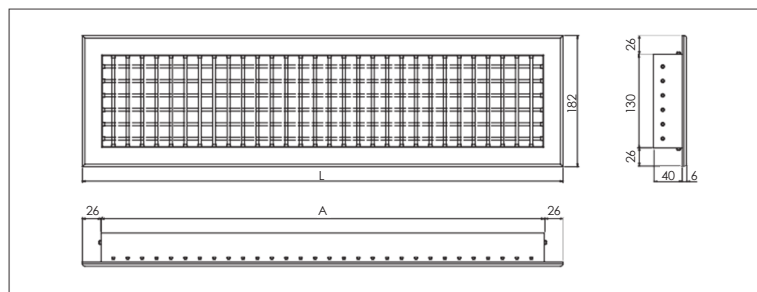
Modello	L (mm)	A (mm)
20-30-40-50	342	325
20-30-40-50	492	475



GRIGLIA DI MANDATA PER PROLUNGA TELESCOPICA

Griglia di mandata a doppia fila di alette orientabili in orizzontale e in verticale. La griglia è realizzata in alluminio con finitura anodizzata ed è provvista di fori per il fissaggio tramite viti (non incluse, da scegliere in base al materiale di supporto).

Modello	L (mm)	A (mm)
20-30-40-50	362	310
20-30-40-50	512	460



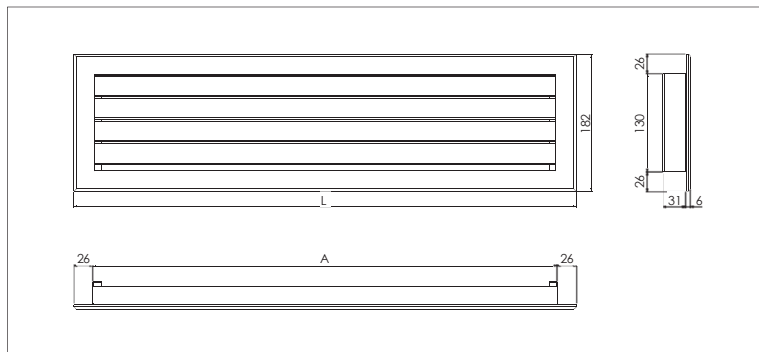
ACCESSORI

GRIGLIA DI ASPIRAZIONE PER PROLUNGA TELESCOPICA

Griglia di aspirazione ad alette fisse orizzontali. La griglia è realizzata in alluminio con finitura anodizzata ed è provvista di fori per il fissaggio tramite viti (non incluse, da scegliere in base al materiale di supporto).

La griglia è disponibile senza filtro.

Modello	L (mm)	A (mm)
20-30-40-50	367	315
20-30-40-50	517	465



SERRANDA A MOLLA DI NON RITORNO

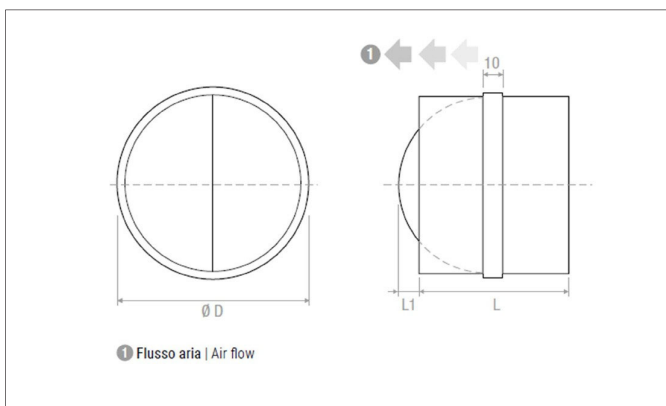
La serranda a molla di non ritorno, realizzata in lamiera di acciaio zincato, è inserita all'interno di un manicotto avente connessione per tubo flessibile aeraulico Ø160.

Installata in ciascun canale di mandata, impedisce che i ventilatori in funzione aspirino l'aria dalle mandate dei ventilatori non funzionanti. Viene fornita sfusa, da integrare a cura dell'installatore nelle canalizzazioni.

Se il ventilconvettore è utilizzato con acqua refrigerata, si raccomanda di coibentarla esternamente con materiale anticondensa.

NOTA: la serranda deve essere sempre installata con asse di rotazione delle alette perfettamente verticale e rispettando la direzione di apertura delle alette (stessa direzione dell'aria).

Model	L (mm)	L1 (mm)	D (mm)
20-30-40-50	130	36	Ø160



TUBO FLESSIBILE AFONICO

Tubo flessibile pre-isolato realizzato con condotto interno in laminato di alluminio microforato per l'attenuazione del livello sonoro, isolamento con materassino in fibre di poliestere sp. 25 mm e rivestimento esterno "vapor barrier" in laminato d'alluminio rinforzato.

Classificazione di reazione al fuoco C - s1, d0.

Il tubo è adatto alla realizzazione delle canalizzazioni aerauliche sia in mandata che in ripresa e ha diametro nominale interno Ø160. Viene fornito in bobine di 10m di lunghezza.

Frequenza banda di ottava (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Attenuazione acustica (dB) (*)	4	6	11	23	32	21	15

(*) dato riferito a un tratto di tubazione di 3m di lunghezza.

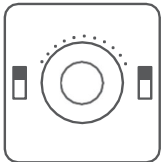
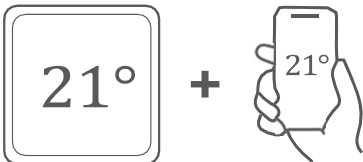
Portata aria (m ³ /h)	100	150	200	250	300	350	400
Perdita di carico (Pa) (**)	0,3	0,6	1,1	1,8	2,5	3,4	4,5

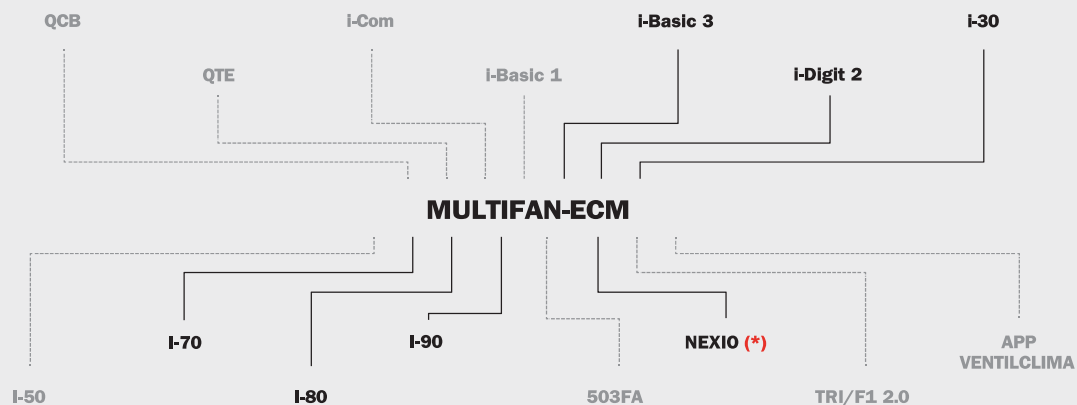
(**) dato riferito a un tratto di tubazione di 1m di lunghezza privo di curve.

Raggio di curvatura minimo: 100mm. Le condizioni di posa del tubo flessibile possono influenzare in modo notevole il valore delle perdite di carico. Si raccomanda di evitare curve strette e strozzature.



COMPATIBILITÀ REGOLATORI

	Control	Descrizione - Description
TERMOSTATI BASE - BASIC THERMOSTATS 	QCB	Controllo base con selettore di velocità e stagione (senza gestione della temperatura ambiente) <i>Base control with speed and season selector (without room temperature control)</i>
	QTE	Termostato base elettronico con selettore di velocità e stagione <i>Base electronic thermostat with speed and season selector</i>
	I-Com	Controllo base con selettore di velocità e stagione (senza gestione della temperatura ambiente) <i>Base control with speed and season selector (without room temperature control)</i>
	I-Basic 1	Termostato base elettronico con selettore di velocità e stagione <i>Base electronic thermostat with speed and season selector</i>
	I-Basic 3	Termostato elettronico con selettore di velocità, stagione e DIP-SWITCH di programmazione <i>Base electronic thermostat with speed and season selector and programming DIP switch</i>
TERMOSTATI EVOLUTI - ADVANCED THERMOSTATS 	I-Digit 2	Cronotermostato elettronico parametrico con display LCD e protocollo Modbus <i>Electronic parametric chronothermostat with LCD display and Modbus protocol</i>
	I-30	Termostato elettronico parametrico con display LCD <i>Electronic parametric thermostat with LCD display</i>
	I-50	Termostato elettronico parametrico con display LCD <i>Electronic parametric thermostat with LCD display</i>
	I-70	Termostato elettronico touch parametrico con display LCD, protocollo Modbus e Bacnet <i>Electronic parametric touch thermostat with LCD display, Modbus and Bacnet protocol</i>
	503FA	Termostato elettronico parametrico da incasso con display LCD <i>Built-in electronic parametric thermostat with LCD display</i>
	NEXIO	Controllo elettronico di temperatura con protocollo KNX; abbinabile ad interfaccia da parete touch con display LCD <i>Electronic temperature control with KNX protocol; compatible with wall-mounted touch interface thermostat with LCD display</i>
	TRI/F1 2.0	Controllo elettronico di temperatura con protocollo Modbus; abbinabile a telecomando (IR-C) o a interfaccia da parete (RWI ECM1-2) <i>Electronic temperature control with Modbus protocol; compatible with remote control (IR-C) or wall-mounted interface (RWI ECM1-2)</i>
TERMOSTATI EVOLUTI + APP - ADVANCED THERMOSTATS + APP 	I-80	Cronotermostato elettronico touch parametrico con display, protocollo Modbus e connettività Wi-fi per gestione tramite App <i>Electronic parametric touch chronothermostat with display, Modbus protocol, and Wi-Fi connectivity for App-based control</i>
	I-90	Cronotermostato elettronico touch parametrico con display a colori e connettività Wi-fi per gestione tramite App <i>Electronic parametric touch chronothermostat with color display and Wi-Fi connectivity for App-based control</i>
APP 	APP	Controllo elettronico di temperatura con connettività Wi-fi per gestione tramite App
SISTEMI DI SUPERVISIONE - BMS SUPERVISION SYSTEMS 		
	EFLO	Sistema di gestione centralizzata di reti di ventilconvettori, idoneo per applicazioni civili e terziarie quali abitazioni, uffici, strutture collettive, B&B e complessi alberghieri <i>Centralized management system for fan coil networks, designed for residential, office, and hospitality applications, from homes to shared spaces, B&Bs, and large hotels</i>



(*) Installazione a bordo macchina non consentita - Installation on board the machine is not permitted

—————	Compatibile	—————	Non compatibile
—————	Compatible	—————	Not compatible
—————	Compatible	—————	Non compatible
—————	Kompatibel	—————	Nicht kompatibel
—————	Compatible	—————	NO compatib



T-Air Solutions Italy – Div. di Beijer Ref Italy

Viale Monza 338 – 20128 – Milano (MI)
P.IVA 00728980152 – Tel: 02.2529421
www.eden.beijerref.it – email: servizioclienti@tairsolutions.it

