

Smart H 200 e Smart H 300



VMC a doppio flusso termodinamico

Ideale per installazioni
nei **locali tecnici, locali dedicati**
e nei **controsoffitti**

Ideale anche per installazioni
nel **piccolo terziario**



COP 4.79 / -7°C



EC FAN

- Esempio di installazione del sistema VMC termodinamico pag. 3
- La Smart H per il piccolo terziario pag. 51
- Kit per Serie Smart pag. 61
- Regolazione e controllo pag. 71
- Distribuzione aeraulica per Serie Smart pag. 145

Applicazione della Serie Smart H

Il concetto del sistema a doppio flusso termodinamico reversibile unisce una mini centrale a doppio flusso ad un circuito termodinamico reversibile precaricato.

Tale sistema consente una estrema semplicità di installazione a soffitto o in un locale tecnico, grazie al suo ridotto ingombro associato alla elevata modularità di immissione ed estrazione. Essendo precaricato in fabbrica, il circuito termodinamico è operativo non appena sono terminate le operazioni di installazione della rete aeraulica ed il collegamento elettrico del sistema. Non è quindi necessario che l'installatore sia in possesso del patentino f-gas.



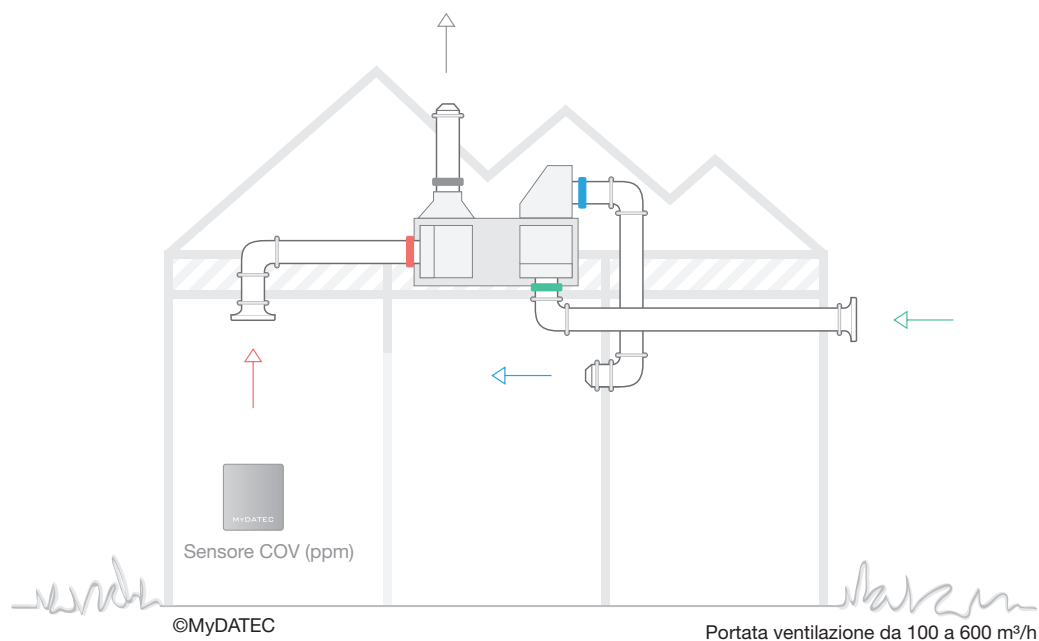
Le sue caratteristiche aerauliche ne fanno la soluzione ottimale per la climatizzazione e la ventilazione a doppio flusso in locali residenziali e nei piccoli edifici del terziario (isolati termicamente).

Questa soluzione per il ricambio dell'aria compensa le dispersioni termiche dovute all'introduzione di aria fredda esterna in inverno e contribuisce al riscaldamento (in maniera totale nelle residenze a basso consumo), in estate lo stesso ciclo inverso compensa gli apporti energetici dovuti all'introduzione di aria calda ed umida.

Vantaggi

- In inverno massimo recupero del calore dall'aria estratta in tutte le condizioni di temperatura esterna
 - Riduzione dei consumi per il riscaldamento (pompa di calore a prestazioni elevate)
 - Abbinamento stufa o termocamino (attraverso ricircolo) (opzionale)
 - Free cooling
 - Abbinamento a sistemi ACS in pompa di calore
 - Miglioramento del comfort estivo tramite il raffrescamento attivo e deumidificazione dell'aria in ingresso (reso possibile dalla reversibilità del sistema)
 - Controllo della qualità dell'aria interna e dei flussi di rinnovo dell'aria (filtrazione dell'aria nuova esterna)
 - Ventilatori a tecnologia EC (commutazione elettronica): bassissimo consumo, regolazione che consente una perfetta adattabilità a reti aerauliche con caratteristiche diverse.
 - Basso livello sonoro emesso durante il funzionamento
 - Installazione semplificata: grazie alla compattezza dell'insieme, alla modularità dei collegamenti adattabili a qualsiasi configurazione dell'immobile, al circuito frigorifero precaricato ed ai cablaggi su unica base di collegamento integrata.
 - Facilità di manutenzione: cassette-filtro estraibili.
 - Si installa in posizione orizzontale nei sottotetti o nei ribassamenti (min 500mm) con supporti antivibrazione o sospesa con kit apposito o fissata con staffe a muro.
- Adatta particolarmente alle case già esistenti, a piccoli uffici, a sale riunioni.

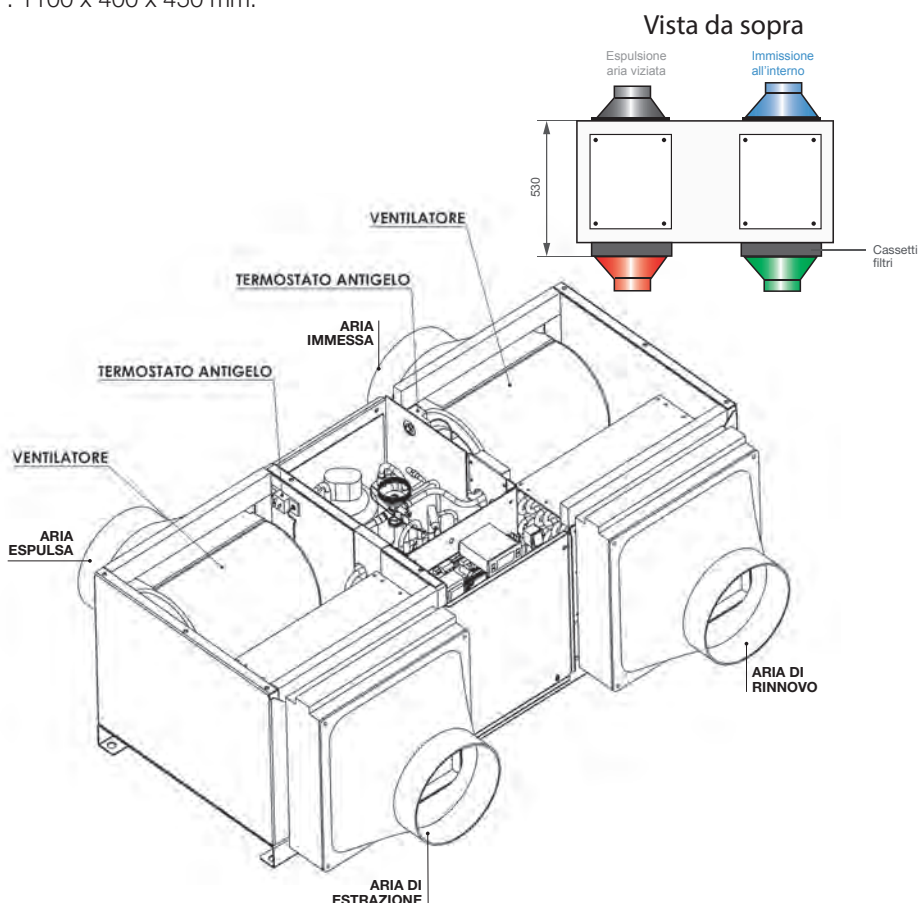
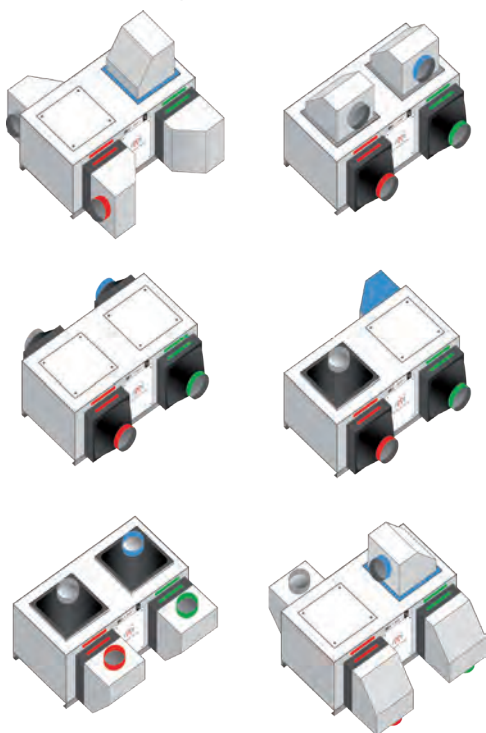
-  **Ventilazione modulata**
-  **Raffrescamento in estate**
-  **Riscaldamento in inverno**



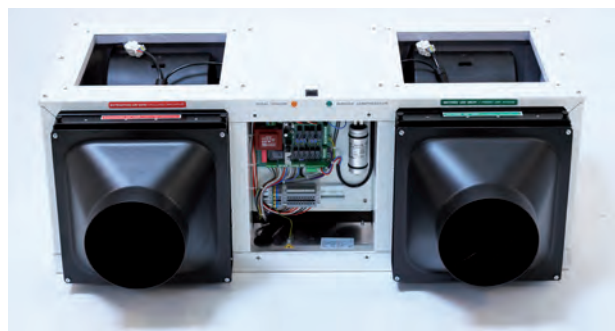
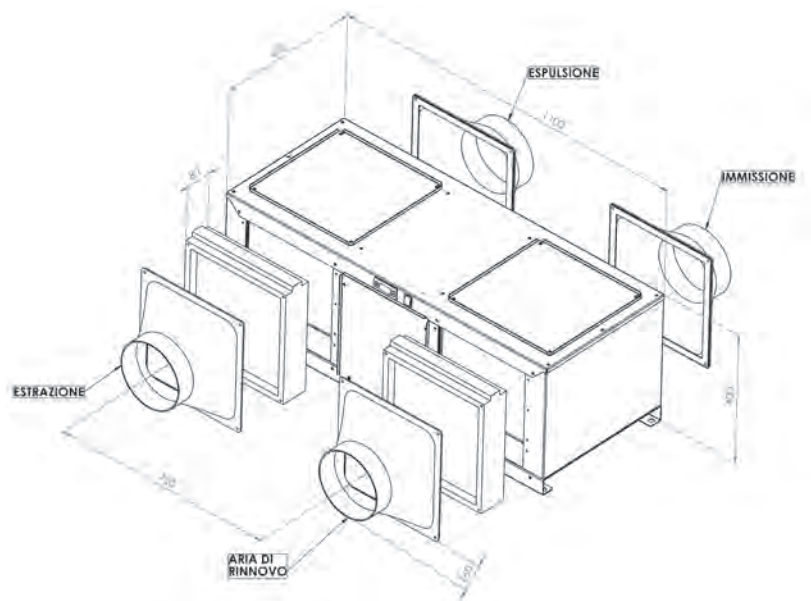
Descrizione e caratteristiche tecniche delle centrali Smart H 200 e Smart H 300

- Unità di Ventilazione Meccanica Controllata a doppio flusso con recuperatore termodinamico attivo sull'aria estratta ad alta efficienza.
- Funzioni: Ventilazione e Ricircolo, Riscaldamento, Raffrescamento, Free Cooling automatico e Deumidificazione.
- Interfaccia utente tramite pannello Touch Screen.
- Regolazione automatica della portata in fase di installazione mediante lettura costante della temperatura.
- Opzioni: sensori per il controllo della qualità dell'aria (umidità e COV) e possibile abbinamento a scaldacqua alimentato da pompa di calore (Acquaria Duo).
- Portata nominale max 300 m³/h.
- Struttura esterna in pannelli di alluminio verniciato.
- Struttura interna in Resina Melamminica elasticata a celle aperte (11,5 Kg/m³) fonoisolante e fonoassorbente.
- Cassetti filtro accessibili e removibili per manutenzione e sostituzione degli stessi.
- N°2 Ventilatori centrifughi (IP54) a doppia aspirazione.
- N°2 Batterie di scambio ad alette. Tubi circuito in rame. Telaio in alluminio-magnesio 15/10.
- Consolle di comando a bordo macchina per controllo dei parametri di funzionamento, regolazioni e diagnostica.
- Protocollo di comunicazione: ModBUS.
- Filtro aria immessa Classe G4 (COARSE 65%) o filtro opzionale F7 (ePM1 55%).
- Filtro aria estratta Classe G4 (COARSE 65%).
- Regolazione portata aria in ventilazione: da 0 a 600 m³/hPa.
- Pressione sonora da 42 a 45 dB(A) NF EN ISO 3741.
- Tensione d'alimentazione 230 V / 50Hz.
- Potenza resa caldo a 300m³/h all'aria di rinnovo -7°C est./+20°C int.: 3,64 kW.
- Potenza assorbita a 300m³/h -7°C est./+20°C int.: 0,76 kW.
- Potenza resa freddo a 300m³/h all'aria di rinnovo +35°C est./+27°C int.: 2,67 kW.
- Classe di protezione: IP 31.
- Attacchi canali alimentazione aria: 2 x DN 200 mm sulla parte frontale + 2 x DN 200 mm sulla parte posteriore.
- Raccordo per lo scarico della condensa DN 20 mm nella parte inferiore.
- Peso: 60 Kg circa.
- Dimensioni: LxHxP : 1100 x 400 x 450 mm.

Possibili configurazioni



Dimensioni centrali Smart H 200 e Smart H 300



Circuito frigorifero

Il circuito termodinamico comprende:

- compressore monofase alimentato a 230 V
- gruppo condensatore costituito da alette di alluminio su tubi di rame
- gruppo evaporatore costituito da alette di alluminio su tubi di rame
- filtro disidratatore ad alto potere di assorbimento umidità
- valvola a 4 vie
- valvola di espansione termostatica
- sistema di sicurezza (bassa pressione/alta pressione).

Questo circuito è precaricato con gas R407c. Il fluido frigorifero impiegato (R407c) è adatto all'impiego nei locali con accesso al pubblico, in quanto è un gas con effetto tossico nullo o minimo in caso di perdite.

L'R407c è una miscela ternaria non azeotropica composta da R-32, R-125 e R-134. È chimicamente stabile, ha buone proprietà termodinamiche, un basso impatto ambientale e tossicità molto bassa.

Anche se uno dei suoi componenti, l'R-32, è infiammabile, la composizione totale della miscela è formulata in modo che il prodotto non sia infiammabile in situazioni nelle quali si possono verificare frazionamenti della miscela. È classificato come A1 gruppo L1 dei refrigeranti ad alta sicurezza.

Caratteristiche e dati tecnici Smart H 200 e Smart H 300

	Smart H 200 (**)	Smart H 300
Portata d'aria nominale	200 m³/h	300 m³/h
Efficienza recuperatore statico (EN 308)	-	-
Potenza (*) riscaldamento fornita a +7°C est / +20°C int.	1.9 kW	3.1 kW
COP a +7°C est. / +20°C int.	3.67	3.55
Potenza (*) riscaldamento fornita a -7°C est / +20°C int.	1.83 kW	3.64 kW
COP a -7°C est. / +20°C int.	4.55	4.79
Potenza (*) raffrescamento a +35° est/ +27°C int.	1.78 kW	2.67 kW
EER a +35° est. / +27°C int.	2.41	2.39
Pressione statica massima disponibile alla portata nominale	350 Pa	350 Pa
Massima portata d'aria (filtri G4 COARSE 65%)	600 m³/h – 200 Pa	600 m³/h – 200 Pa
Alimentazione elettrica	230 V - 50 Hz	230 V - 50 Hz
Assorbimento medio di corrente	2.3 A	3.8 A
Protezione consigliata	10 A (AM)	10 A (AM)
Filtri	G4 (COARSE 65%) / F7 in opzione (ePM1 55%)	G4 (COARSE 65%) / F7 in opzione (ePM1 55%)
Fluido frigorifero	R407c	R407c
Massa del fluido frigorifero	900 g	900 g
Peso indicativo	60 Kg	60 Kg

(**) Laboratorio CETIAT (Centre Technique Des Industries Aérauliques Et Thermiques)

Misure realizzate con metodo entalpico conformemente alle norme:

- EN 13141-7 / 2011: Prove di prestazione delle centrali a doppio flusso
- EN 14511-3 / 2008: Metodo Prova Pompa di calore con compressore elettrico

(*) le potenze dichiarate si intendono rese alla portata nominale dell'aria di rinnovo

Prestazioni della centrale Smart H 200

Tabella prestazioni INVERNO centrale Smart H 200

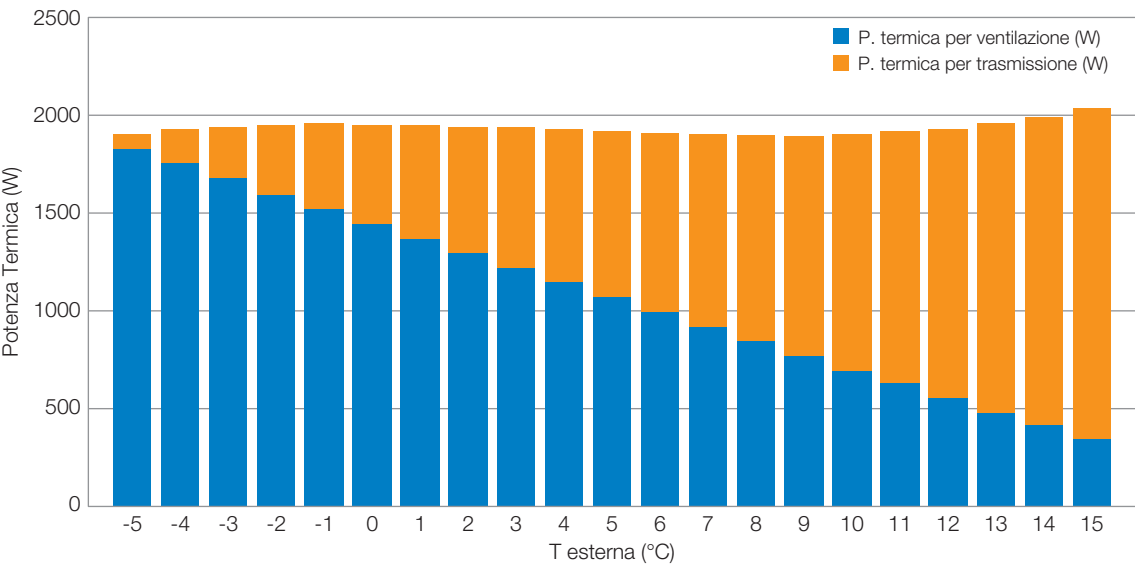
T esterna (°C)	P. Termica (kW)	COP
-7	1,83	4,55
-5	1,91	4,54
0	1,94	4,13
2	1,95	4,06
7	1,90	3,67
12	1,93	3,62

La potenza elettrica assorbita comprende anche i ventilatori

Tabella dati INVERNO da -5°C a +15°C centrale Smart H 200

T esterna (°C)	P. termica per ventilazione (W)	P. termica per trasmissione (W)	P.assorbita (W)	COP	T mandata (°C)
-5	1833	71	422	4,51	21,0
-4	1754	172	432	4,46	22,4
-3	1675	266	441	4,40	23,6
-2	1597	352	450	4,34	24,9
-1	1519	434	458	4,26	26,0
0	1442	510	467	4,18	27,1
1	1365	582	475	4,10	28,1
2	1289	651	483	4,02	29,1
3	1214	719	491	3,94	30,1
4	1138	785	498	3,86	31,0
5	1064	850	505	3,79	32,0
6	989	916	511	3,73	33,0
7	915	984	517	3,67	34,0
8	842	1054	522	3,63	35,0
9	769	1127	526	3,60	36,1
10	697	1204	530	3,59	37,3
11	625	1287	532	3,60	38,5
12	554	1375	533	3,62	39,9
13	483	1471	533	3,67	41,3
14	412	1574	531	3,74	42,9
15	343	1685	529	3,84	44,6

I dati dichiarati in inverno nel seguito si riferiscono alla temperatura interna di progetto pari a 20°C



I dati dichiarati in estate nel seguito si riferiscono alla temperatura interna di progetto pari a 27°C e ad un'umidità relativa esterna pari al 40%.
La potenza termica riportata rappresenta la resa frigorifera della macchina alla portata d'aria di rinnovo.

Tabella dati ESTATE centrale Smart H 200

T esterna (°C)	P. Termica (kW)	EER	P.assorbita (kW)	T mandata (°C)
35	1,78	2,41	0,74	16,1
40	2,12	3,03	0,70	19,7

Prestazioni della centrale Smart H 300

Tabella prestazioni INVERNO centrale Smart H 300

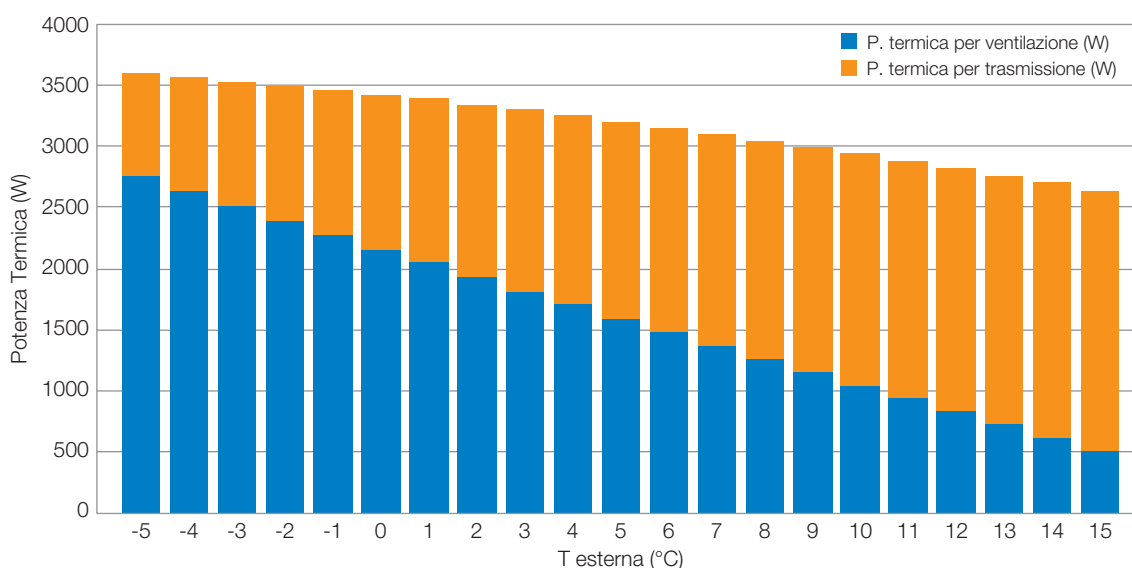
T esterna (°C)	P. Termica (kW)	COP
-7	3,64	4,79
-5	3,59	4,66
0	3,42	4,33
2	3,34	4,11
7	3,10	3,55
12	2,82	2,78

La potenza elettrica assorbita comprende anche i ventilatori

Tabella dati INVERNO da -5°C a +15°C centrale Smart H 300

T esterna (°C)	P. termica per ventilazione (W)	P. termica per trasmissione (W)	P.assorbita (W)	COP	T mandata (°C)
-5	2749	840	769	4,67	27,6
-4	2630	930	773	4,61	28,5
-3	2512	1016	777	4,54	29,3
-2	2395	1100	782	4,47	30,1
-1	2279	1180	788	4,39	30,9
0	2163	1258	794	4,31	31,6
1	2048	1333	801	4,22	32,4
2	1934	1405	809	4,13	33,1
3	1820	1475	818	4,03	33,8
4	1707	1542	829	3,92	34,4
5	1595	1606	842	3,80	35,1
6	1484	1668	856	3,68	35,7
7	1373	1727	873	3,55	36,3
8	1263	1784	892	3,41	36,9
9	1154	1839	915	3,27	37,5
10	1046	1891	943	3,11	38,1
11	938	1941	975	2,95	38,6
12	831	1989	1015	2,78	39,2
13	724	2035	1062	2,60	39,7
14	619	2079	1121	2,41	40,2
15	514	2121	1195	2,20	40,6

I dati dichiarati in inverno nel seguito si riferiscono alla temperatura interna di progetto pari a 20°C


Tabella dati ESTATE centrale Smart H 300

T esterna (°C)	P. Termica (kW)	EER	P.assorbita (kW)	T mandata (°C)
35	2,67	2,39	1,12	16,1
40	3,17	3,01	1,05	19,7

I dati dichiarati in estate nel seguito si riferiscono alla temperatura interna di progetto pari a 27°C e ad un'umidità relativa esterna pari al 40%.

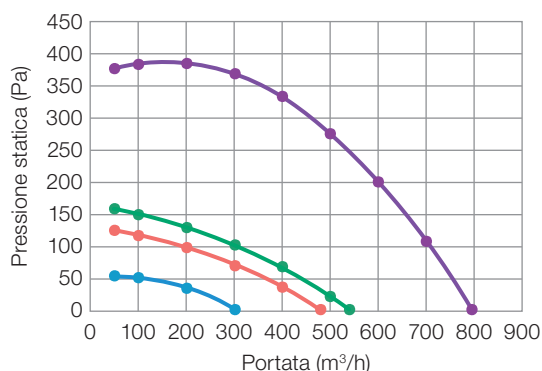
La potenza termica riportata rappresenta la resa frigorifera della macchina alla portata d'aria di rinnovo.

Caratteristiche aerauliche Smart H 200 e Smart H 300

Le curve riportate rappresentano le performance aerauliche a differenti assorbimenti dei ventilatori per entrambi i modelli MyDATEC Smart H.

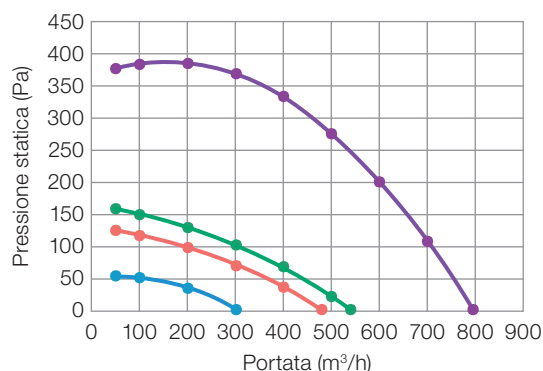
Estrazione Smart H 200 e Smart H 300

● 2,7V - 11W ● 4,3V - 30W ● 5V - 43W ● 10V - 178W

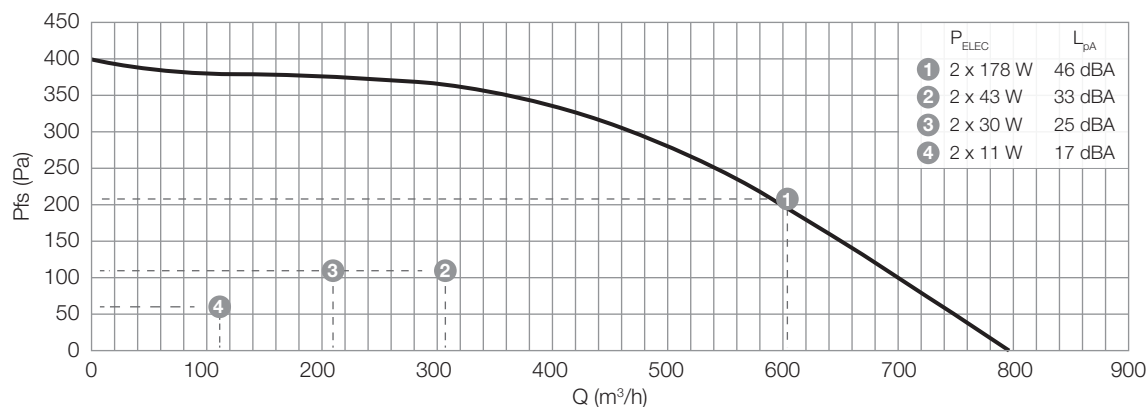


Immissione Smart H 200 e Smart H 300

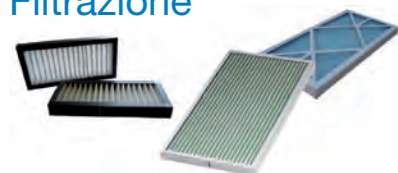
● 2,7V - 11W ● 4,3V - 30W ● 5V - 43W ● 10V - 178W



Curva caratteristica del modello Smart H dei ventilatori di immissione e di estrazione



Filtrazione



	Smart H 200	Smart H 300
Filtri	G4 / F7 (in opzione)	G4 / F7 (in opzione)

Caratteristiche acustiche Smart H 200 e Smart H 300

I livelli di pressione acustica L_p indicati in tabella sono dati alla distanza di 1 metro dall'involucro della macchina con ponderazione A. Le misure sono state realizzate su una macchina collegata a 1,5 metri di condotti alufonici in campo libero.

MODO INVERNO

Sola Ventilazione

Modello	Portata m³/h	Lp dB(A) @ 1m RT H
200	100	15,1
300	150	21,7

Recupero Termodinamico

Modello	Portata m³/h	Lp dB(A) @ 1m RT H
200	200	42,4
300	300	42,8

MODO ESTATE

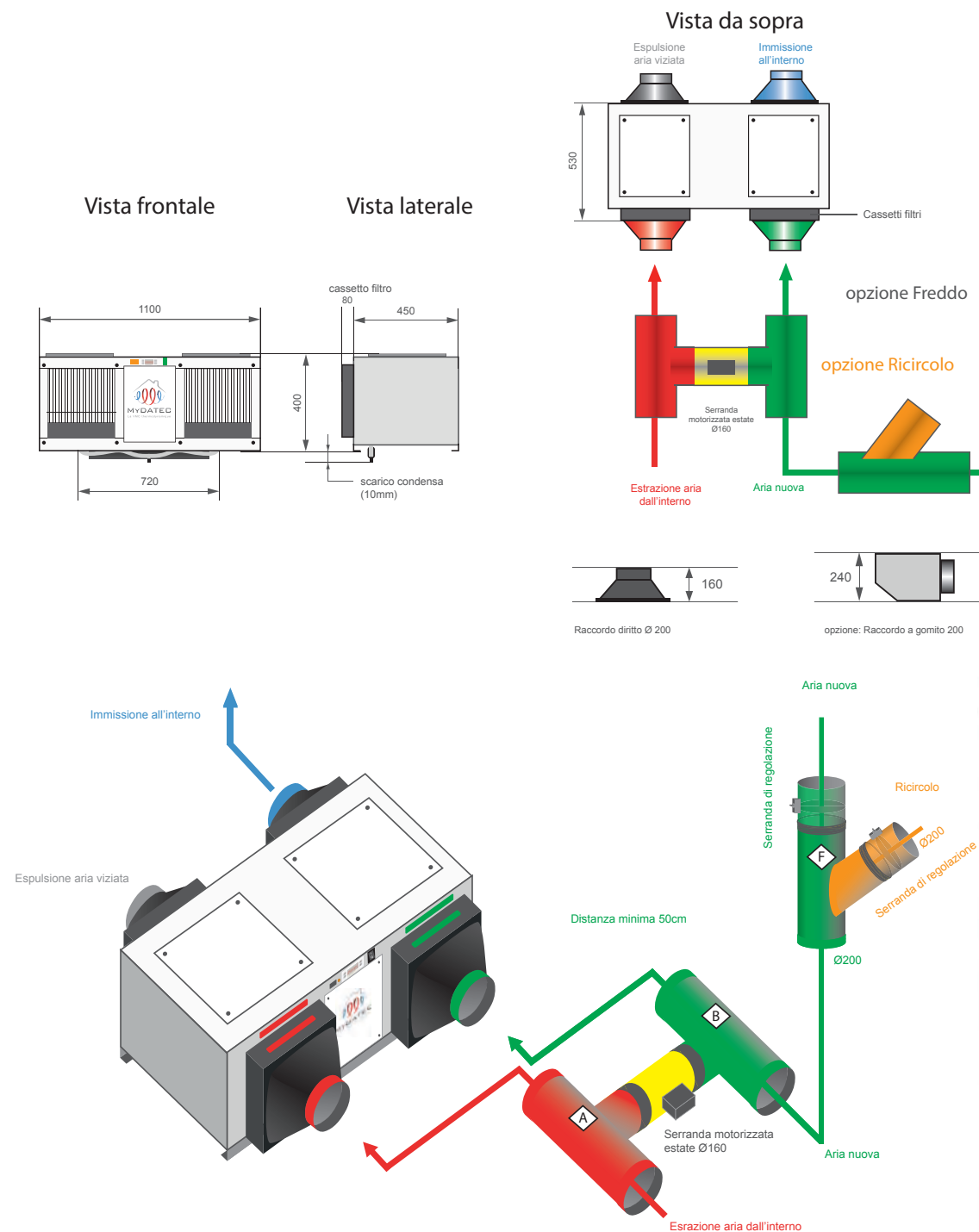
Sola Ventilazione

Modello	Portata m³/h	Lp dB(A) @ 1m RT H
200	200	26,4
300	300	33,0

Raffrescamento Termodinamico

Modello	Portata m³/h	Lp dB(A) @ 1m RT H
200	200	43,1
300	300	45,0

Esempio di collegamento della canalizzazione alla centrale Smart H



Kit di base

Denominazione	Componenti
KIT Centrale MyDATEC Smart H 200 KIT Centrale MyDATEC Smart H 300	Opzione freddo: raffreddamento fino a 2,67kW (free cooling o attivo)

Opzioni e descrizione

Denominazione	Descrizione
Bizona Base Smart H	Prevedere nel caso si utilizzino 2 canali di immissione. Comprende il riscaldatore
Bizona Automatico Smart H	Permette la gestione automatica di 2 zone separate (es- giorno/notte) attraverso la parzializzazione delle portate d'aria. Comprende 2 riscaldatori. Necessari 2 Air+ (non compresi nel kit)
Bizona Automatico senza riscaldatori Smart H	Permette la gestione automatica di 2 zone separate (es. giorno/notte) attraverso la parzializzazione delle portate d'aria. Necessari 2 Air+ (non compresi nel kit)
Ricircolo Smart H	In inverno permette il prelievo di aria a temperatura più alta in presenza di una sorgente integrativa. In estate migliora il comfort grazie a un maggiore lancio delle bocchette.

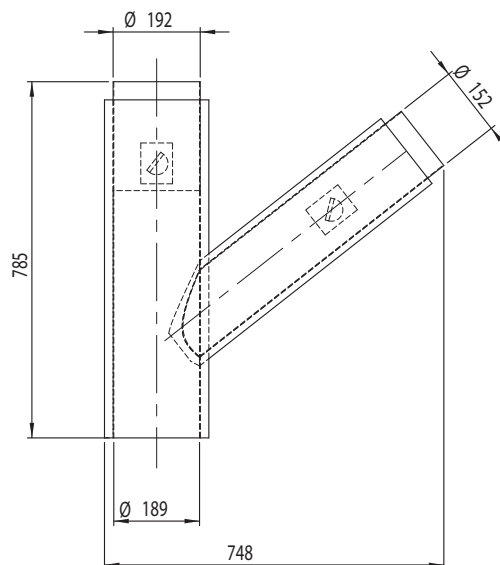
Smart H KIT Ricircolo

Descrizione

In inverno permette il prelievo di aria a temperatura più alta in presenza di una sorgente integrativa. In estate migliora il confort grazie a un maggiore lancio delle bocchette.

Composizione

- 1x Raccordo a Y: Ø200 / Ø200 / Ø160
- 1x Serranda manuale Ø200
- 1x Serranda manuale Ø160
- 1x Riduttore Ø160 / Ø125
- 1x Terminale a muro + manicotto Ø125



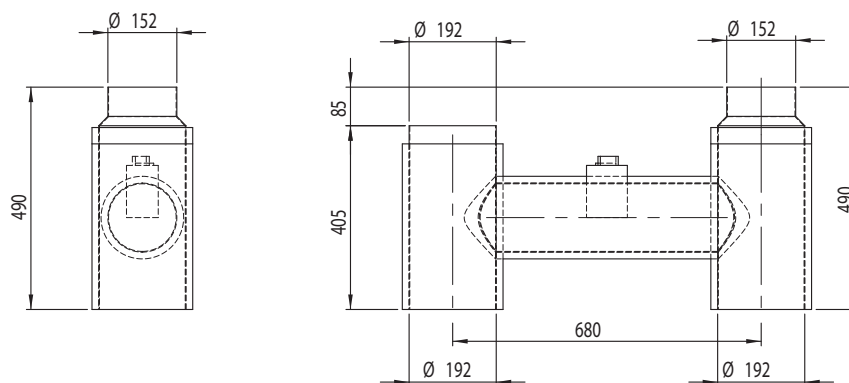
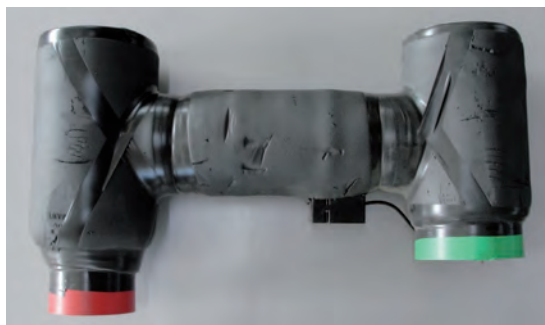
Smart H KIT Freddo

Descrizione

Opzione raffreddamento macchina orizzontale. Serranda automatica chiusa in modalità riscaldamento e aperta in modalità raffreddamento.

Composizione

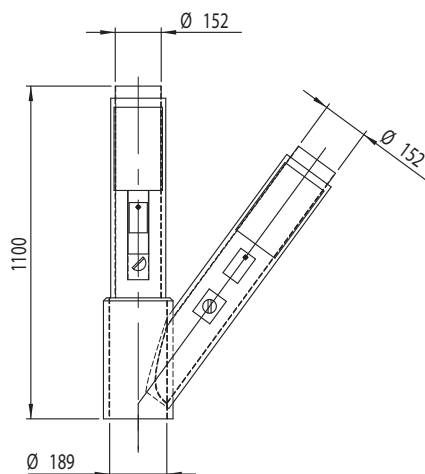
- 2x Raccordo a T: Ø200 / Ø200 / Ø160
- 1x Riduttore Ø200 / Ø160
- 1x Serranda motorizzata Ø160



Smart H KIT Bizona AUTOMATICO

Composizione

- 1x Raccordo a Y: Ø200 / Ø200 / Ø160
- 2x Serranda manuale Ø160
- 2x Serranda motorizzata Ø160
- 2x Resistenza 600W + 1000W (default)



Portata aria della serranda motorizzata in posizione di chiusura REGOLABILE:
Default 60 ÷ 90 m³/h

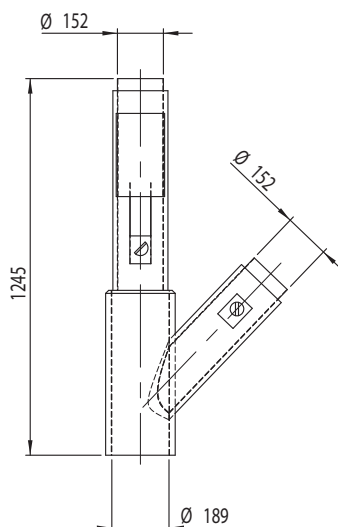
Descrizione

Permette la gestione automatica di 2 zone separate (es. giorno/notte) attraverso la parzializzazione delle portate d'aria. Comprende 2 riscaldatori. Necessari 2 AIR+ (NON compresi nel kit).

Smart H KIT Bizona BASE

Composizione

- 1x Raccordo a Y: Ø200 / Ø200 / Ø160
- 2x Serranda manuale Ø160
- 1x Resistenza 600W + 1000W
- 2x Contattore di potenza 230V



Descrizione

Prevedere nel caso si utilizzino 2 canali di immissione. Comprende 1 riscaldatore.

La Smart H per il piccolo terziario



VMC a doppio flusso termodinamico
ideale per piccoli ambulatori,
negozi, ristoranti, farmacie,
piccole aule asili e scuole.

■ Smart H 200
e Smart H 300
pag. 39

* Questo dispositivo è in grado di sanificare in maniera attiva l'aria in immissione e consente di attivare, mediante l'interazione di un catalizzatore a base di biossido di titanio e di una lampada UV ad alta intensità, una reazione fotocatalitica in grado di generare radicali ossidrilici. Si ottiene così una sanificazione attiva e completa dell'aria degli impianti, degli ambienti e delle superfici stesse, abbattendo la presenza di batteri, virus, muffe, allergeni ed odori.

Impianto di ventilazione meccanica termodinamica dedicato al piccolo terziario con modulo di sanificazione

Grazie all'elevata portata dell'aria di rinnovo, la VMC Smart H può essere installata in uffici, sale di attesa, ambulatori, asili, tutti quei locali con bassa concentrazione di persone. Questa configurazione prevede anche un kit di sanificazione con tecnologia PCO* e una rete di distribuzione aeraulica a basso impatto installativo, con diffusori circolari ad alta induzione.

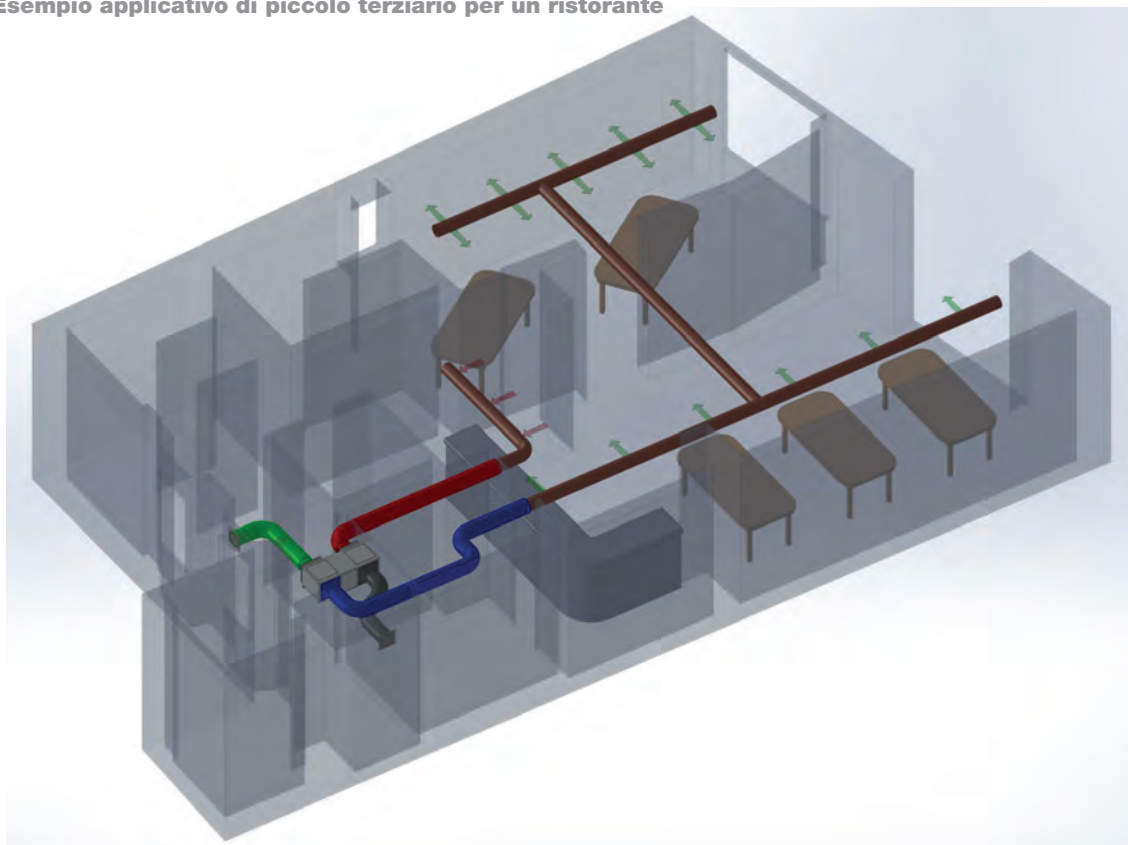
Le sue caratteristiche aerauliche ne fanno la soluzione ottimale per la climatizzazione e la ventilazione a doppio flusso in locali residenziali e nei piccoli edifici del terziario (isolati termicamente). Questa soluzione per il ricambio dell'aria compensa le dispersioni termiche dovute all'introduzione di aria fredda esterna in inverno e contribuisce al riscaldamento (in maniera totale nelle residenze a basso consumo), in estate lo stesso ciclo inverso compensa gli apporti energetici dovuti all'introduzione di aria calda ed umida.

Il nostri tecnici sono a disposizione per valutare assieme a voi la migliore soluzione, contattaci o scrivi a info@mydatec.eu

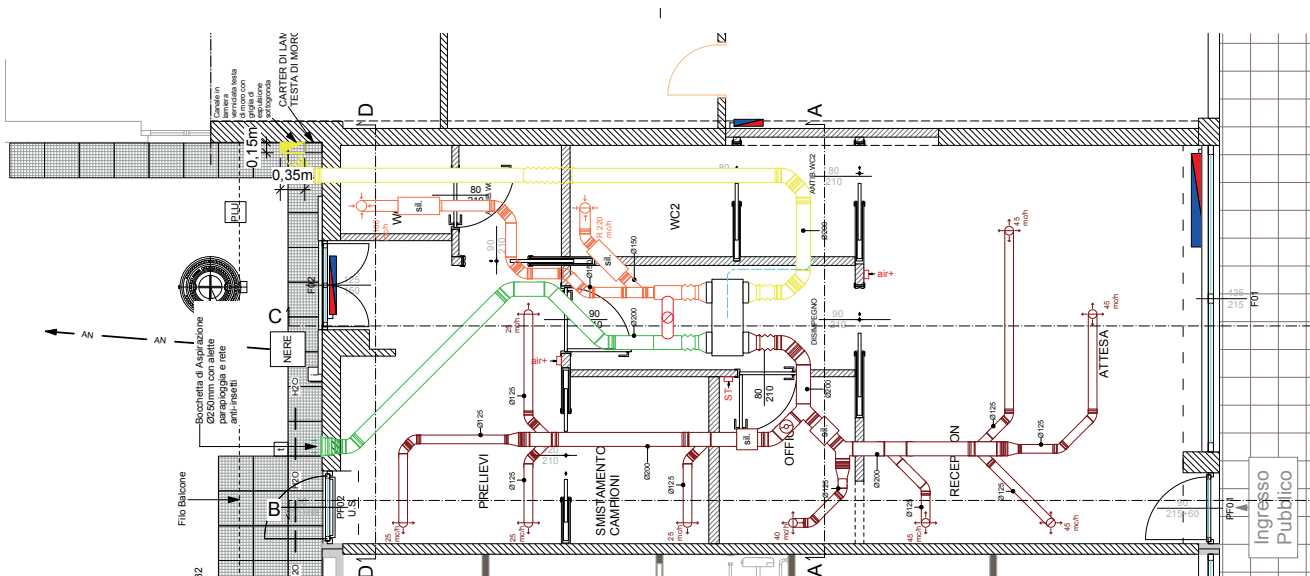
Vantaggi

- In inverno massimo recupero del calore dall'aria estratta in tutte le condizioni di temperatura esterna
 - Riduzione dei consumi per il riscaldamento (pompa di calore a prestazioni elevate)
 - Abbinamento stufa o termocamino (attraverso ricircolo) (opzionale)
 - Free cooling
 - Abbinamento a sistemi ACS in pompa di calore
 - Miglioramento del comfort estivo tramite il raffrescamento attivo e deumidificazione dell'aria in ingresso (reso possibile dalla reversibilità del sistema)
 - Controllo della qualità dell'aria interna e dei flussi di rinnovo dell'aria (filtrazione dell'aria nuova esterna)
 - Ventilatori a tecnologia EC (commutazione elettronica): bassissimo consumo, regolazione che consente una perfetta adattabilità a reti aerauliche con caratteristiche diverse.
 - Basso livello sonoro emesso durante il funzionamento
 - Installazione semplificata: grazie alla compattezza dell'insieme, alla modularità dei collegamenti adattabili a qualsiasi configurazione dell'immobile, al circuito frigorifero precaricato ed ai cablaggi su unica base di collegamento integrata.
 - Facilità di manutenzione: cassette-filtro estraibili.
 - Si installa in posizione orizzontale nei sottotetti o nei ribassamenti (min 400mm) con supporti antivibrazione o sospesa con kit apposito o fissata con staffe a muro.
- Adatta particolarmente alle case già esistenti, a piccoli uffici, a sale riunioni.

Esempio applicativo di piccolo terziario per un ristorante



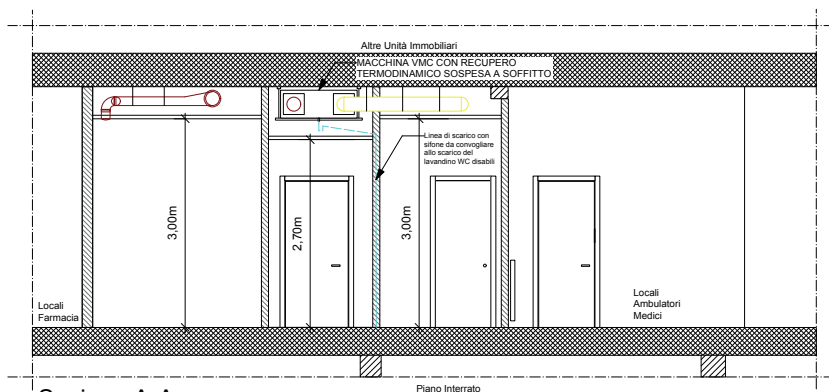
Esempio di impianto per uno studio medico



Pianta Piano Terra - Livello Tubazioni VMC

LEGENDA

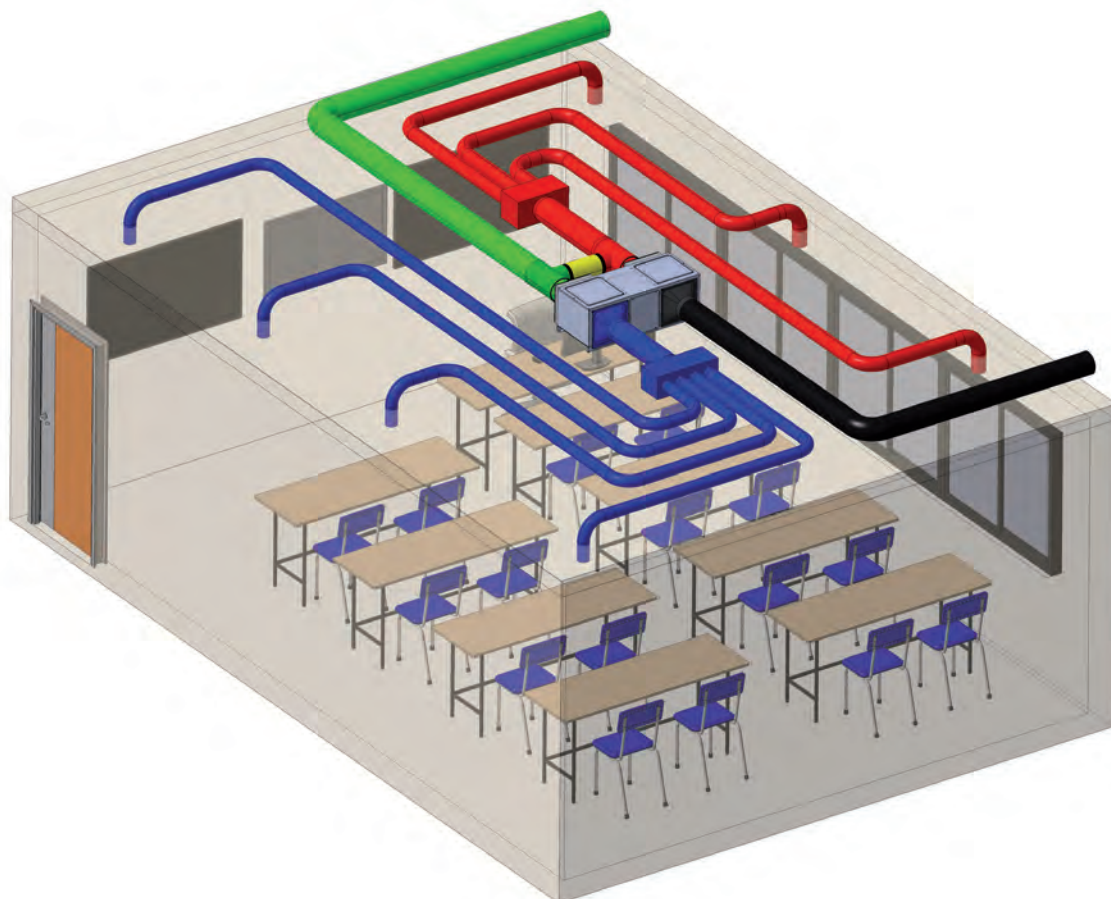
- LINEA ASPIRAZIONE ARIA DALL'ESTERNO
- LINEA IMMISSIONE ARIA ALL'INTERNO
- LINEA ASPIRAZIONE ARIA DALL'INTERNO
- LINEA ESPULSIONE ARIA ALL'ESTERNO
- SCARICO CONDENZA FLESSIBILE DN 20mm
- KIT FUNZIONE FREDDO RTH 300
- VMC CON RECUPERO TERMODINAMICO TIPO MYDATEC RT H SMART 300
- Sensore AIR plus - Temperatura/Umidità e CC
- Smart-Touch - Pannello di Controllo
- TUBAZIONE FLESSIBILE ISOLATO TIPO ETAL DI ECOCLIMA o similare
- Valvola di immissione regolabile in lamiera zincata verniciata RAL 9010
- Valvola di estrazione regolabile in lamiera zincata verniciata RAL 9010



Sezione A-A



Prospetto Est - scala 1:100

Esempio applicativo di piccolo terziario per una classe**Diffusori circolari ad alta induzione**

La diffusione dell'aria, se effettuata nel modo corretto, permette di ridurre la concentrazione di inquinanti negli ambienti. È quindi fondamentale utilizzare sistemi ad alta induzione per poter distribuire al meglio l'aria sanificata in tutti i locali.

Induzione dell'aria trattata