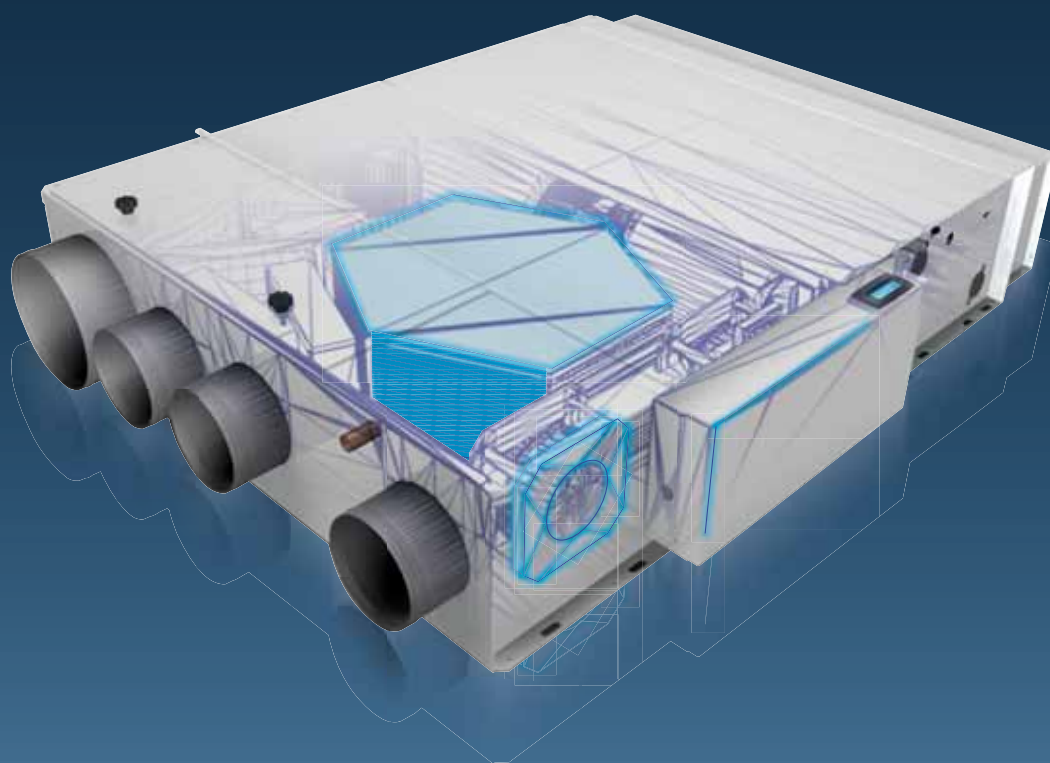


DOUBLE

VENTILCONVETTORE CON RECUPERATORE INTEGRATO

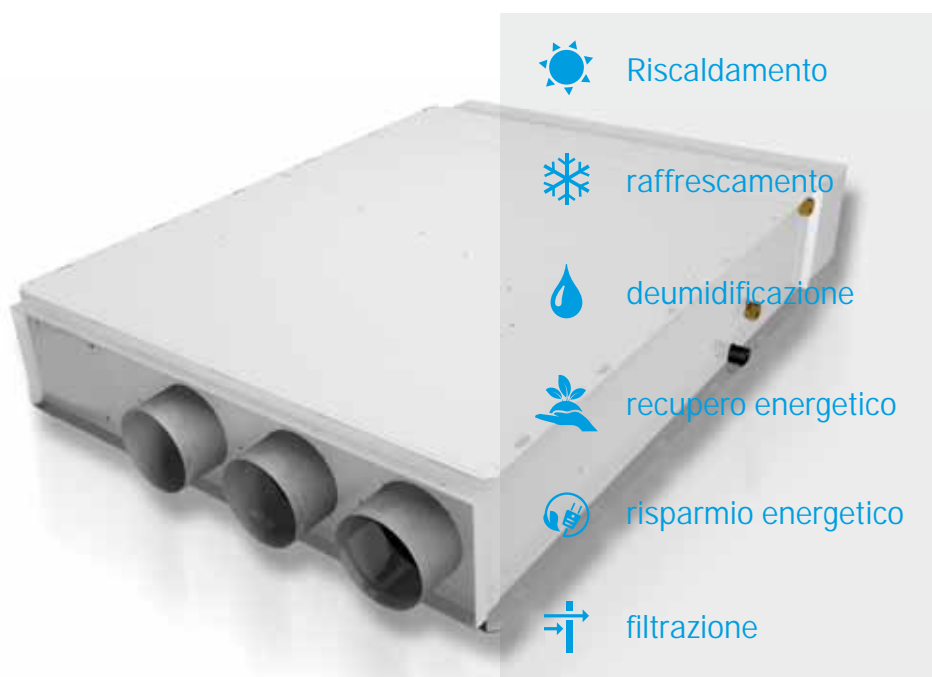


Double, l'alta efficienza di nuova concezione

Con l'avvento di tecnologie edilizie d'avanguardia, le unità abitative di nuova concezione risultano essere sempre più isolate termicamente con diretta conseguenza di limitati carichi termici necessari per raggiungere il comfort desiderato. Allo stesso tempo, grazie all'assenza di dispersioni, è indispensabile una costante rigenerazione dell'aria attraverso un sistema di ventilazione meccanica controllata per garantire l'opportuna qualità dell'aria negli ambienti. Oggigiorno inoltre, l'utilizzo degli ambienti abitativi rispecchia nuovi stili di vita frenetici e imprevedibili. Un sistema flessibile risulta essere quindi una scelta vincente, consentendo una gestione ottimale del comfort ambientale in base alle reali esigenze, con tempi di risposta estremamente rapidi, senza inutili sprechi.

La soluzione ideale per sopperire a tutte queste necessità in maniera semplice, pratica ed economica, è l'unità di nuova concezione DOUBLE, un sistema di climatizzazione ad alta efficienza in grado di riscaldare, raffrescare con relativa deumidificazione, filtrare e rinnovare l'aria con recupero integrato. Tutto questo mediante una singola unità estremamente compatta, in grado di sostituire in toto i sistemi tradizionali in ambienti residenziali/commerciali con superfici fino a circa 120 metri quadrati e adatto per installazioni ad impatto zero come controsoffitti o locali tecnici.

DOUBLE è quindi un prodotto in grado di gestire in maniera ottimale tutti i parametri indispensabili per il raggiungimento del comfort ideale, come temperatura dell'aria, l'umidità relativa in modalità raffreddamento, purificazione da agenti inquinanti, pollini e polveri, garantendo nel contempo un'eccellente riduzione dei costi energetici grazie al recuperatore ad alta efficienza e motori EC brushless di ultima generazione.



Questione di ...



Benessere fisico psichico e qualità dell'aria

Temperatura, umidità e purezza dell'aria sono elementi fondamentali per il comfort climatico all'interno di un edificio. Il controllo di una ventilazione continua congiunta a gradiente termico ideale diventa quindi di primaria importanza al fine di garantire un clima ideale e salubre all'interno degli ambienti, favorendo il benessere fisico e psichico dell'individuo e migliorando rendimento e capacità di concentrazione. Il ricambio dell'aria tramite la semplice apertura delle finestre risente oggigiorno, in particolar modo nelle città, del problema del libero accesso di agenti inquinanti. Una gestione opportuna dell'aria rigenerata e la sua relativa purificazione da agenti inquinanti rappresenta quindi un aspetto fondamentale per il benessere degli occupanti. Il sistema DOUBLE assicura una continua immissione in ambiente di aria fresca opportunamente filtrata e trattata in base alle esigenze, assicurando un eccellente miglioramento del comfort abitativo.



Risparmio e recupero energetico...

La ventilazione costante degli ambienti, combinata ad un recuperatore di calore, evita dispendiose ed inutili dispersioni di calore, con efficienze di oltre il 90%. Inoltre, la scelta di equipaggiare il sistema DOUBLE con motori EC brushless di ultima generazione costituisce garanzia di eccezionali riduzioni dei consumi energetici fino al 75%, con una sensibile riduzione dei costi energetici domestici.



Valorizzazione dell'immobile ed Impatto Zero

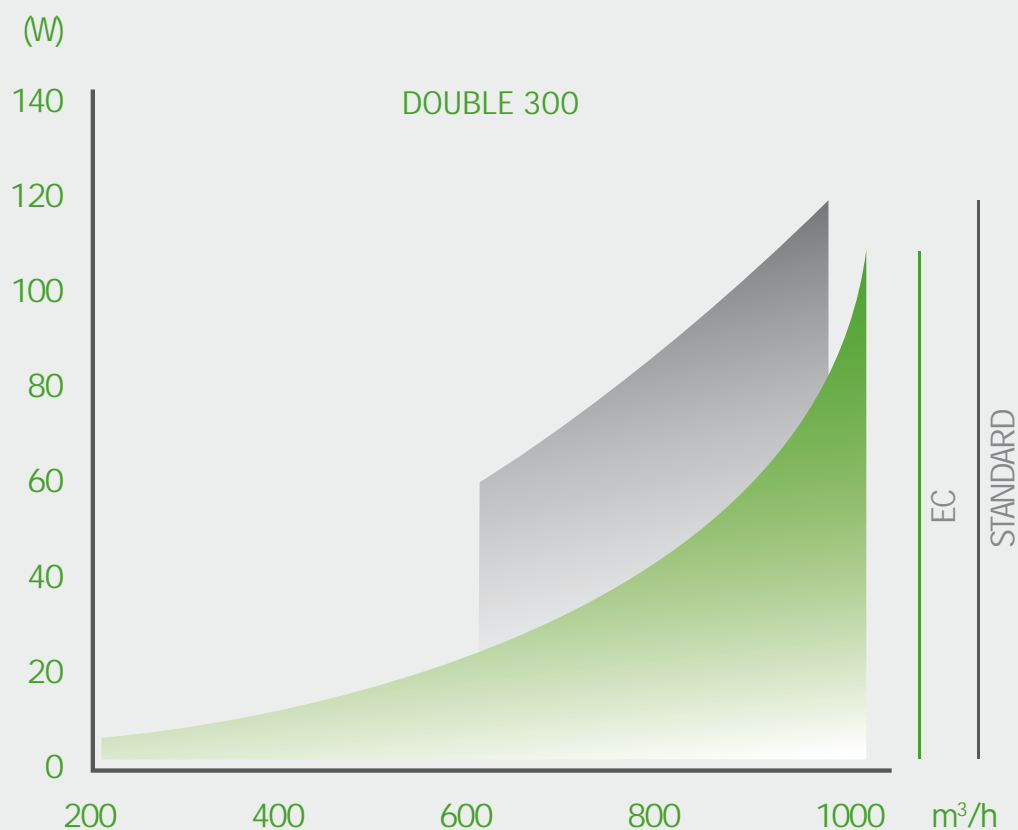
Accorgimenti costruttivi d'avanguardia, attenzione per la qualità, grado di efficienza e durabilità negli anni dell'immobile, rappresentano i parametri fondamentali per la valorizzazione del proprio investimento. L'installazione del sistema DOUBLE rappresenta vantaggi immediati non solo in termini di convenienza economica, risparmio energetico e semplificazione dell'impianto con relativi minori costi di installazione/manutenzione, ma garantisce anche nel lungo termine la salubrità degli ambienti, evitando formazione di muffe ed agenti insalubri grazie ad un ricambio e controllo costante dell'aria.

Inoltre, la possibilità di installare l'unità in controsoffitti o locali/vani tecnici, e la canalizzazione della rete di distribuzione dell'aria, evitano inutili ingombri di preziosa superficie calpestabile ed un impatto zero sul piano estetico, oltre ad evitare spiacevoli limitazioni sul layout abitativo. Da sottolineare inoltre che l'installazione di sistemi che garantiscono il rinnovo con recupero di calore aria/aria sono oggi indispensabili per poter migliorare il livello di efficienza energetica dell'edificio.



Facilità di installazione

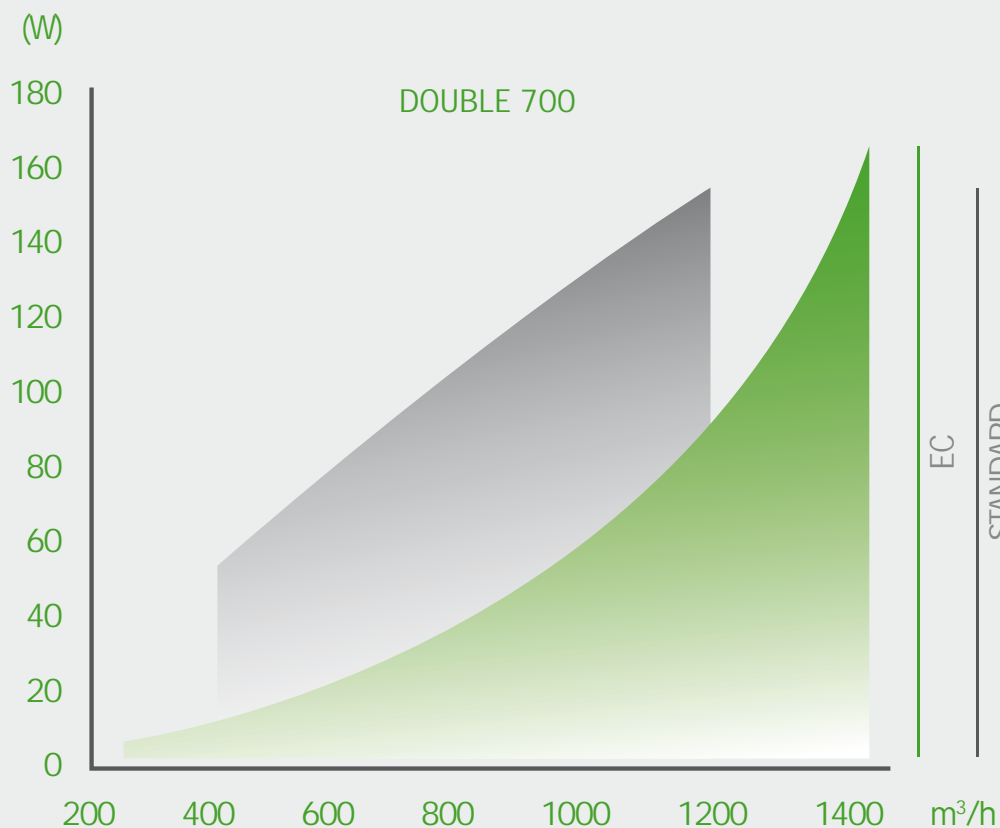
L'unità DOUBLE è un sistema estremamente compatto adatto per installazione orizzontale o verticale in controsoffitti o locali/vani tecnici. Dopo il fissaggio dell'unità e la connessione alla rete elettrica ed idraulica sarà necessario unicamente realizzare una singola rete di distribuzione dell'aria, con l'ausilio di tubazioni in ABS o alluminio, di tipo flessibili o rigido a seconda delle proprie esigenze, e una serie di griglie per la distribuzione dell'aria. Una singola rete distributiva sarà quindi utilizzata per il rinnovo, il riscaldamento ed il raffrescamento dei locali.



Il grafico rappresenta il confronto tra assorbimenti motore standard e motore EC brushless a parità di portata d'aria, per la versione DOUBLE 300.

Motori EC, non solo garanzia di risparmio...

Il sistema DOUBLE è equipaggiato unicamente con motori EC brushless di ultima generazione, garanzia di un perfetto connubio tra elevate performance, eccellente riduzione dei consumi energetici fino al 75% e minori emissioni sonore in ambiente. Plus fondamentale di questi innovativi gruppi ventilanti è la capacità di modulare in modo preciso e costante le portate d'aria in base agli effettivi carichi di lavoro richiesti a beneficio di una riduzione netta dei consumi, assenza di inutili sprechi e un maggiore comfort psico-fisico in ambiente garantito da una maggiore sensibilità di gestione e massima silenziosità grazie ad una gestione intelligente delle portate d'aria.



Il grafico rappresenta il confronto tra assorbimenti motore standard e motore EC brushless a parità di portata d'aria, per la versione DOUBLE 700.

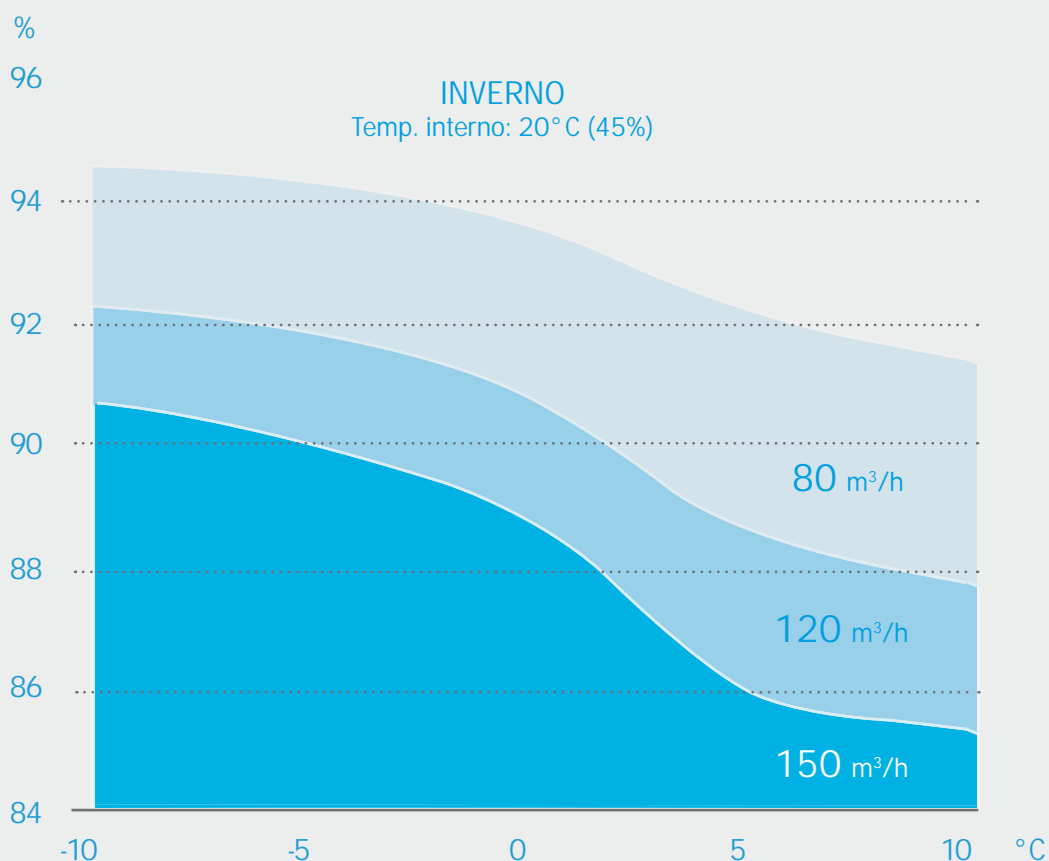
Caratteristiche costruttive

DOUBLE ingloba, in una singola unità dalle dimensioni estremamente compatte ed uno spessore di soli 250mm, la parte di recupero termico con la parte di trattamento dell'aria dedicata al riscaldamento, raffreddamento con deumidificazione e filtrazione.

L'unità di recupero è formata da un recuperatore di calore in polistirene di tipo controcorrente ad alta efficienza, due ventilatori EC brushless a basso consumo di tipo *plug-fan* e da un sistema di filtrazione composto da filtri in classe G3 per il ricircolo e G4 + G2 per l'aria primaria.

L'unità di trattamento aria è invece composta da una batteria con tubi in rame ed alette in alluminio a pacco continuo, un gruppo ventilante formato da un ventilatore centrifugo EC brushless a basso consumo e a basso numero di giri, e da un sistema di filtrazione con filtri in classe G3.

Il frame dell'unità è realizzato in acciaio 10/10 zincato o verniciato bianco, con plenum a baionetta o raccordi circolari.

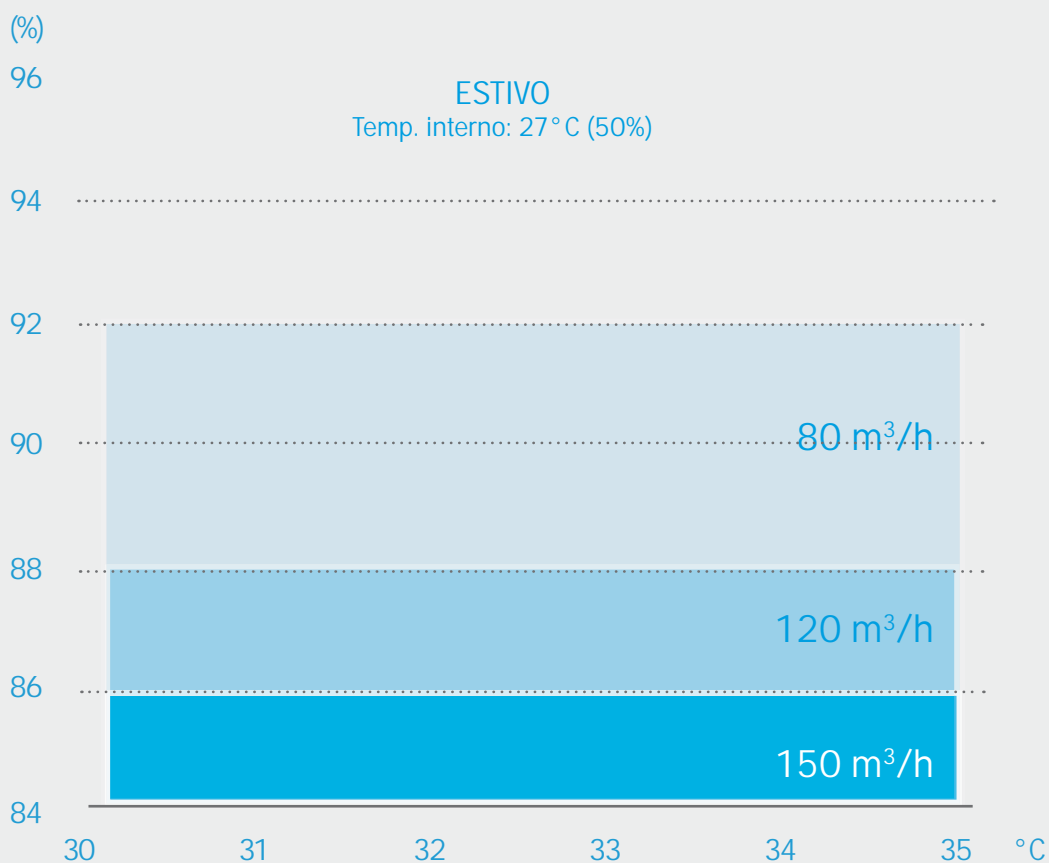


Rappresentazione del grado di efficienza del recuperatore a flussi incrociati, con temperature esterne comprese tra -10°C e +10°C; umidità relativa 70%

N.B.: per temperature inferiori a 0°C è importante utilizzare un sistema di sbrinamento, gestito dal controllo dell'unità.

Perchè Double è conveniente...

- un sistema unico, semplice e flessibile
- garantisce una gestione ottimale del comfort in base alle reali esigenze
- evita inutili sprechi energetici, diminuendo notevolmente il costo della bolletta energetica
- recupero di calore con efficienze fino al 95% dello scambiatore
- riduzione dei consumi elettrici fino al 75% grazie ai motori EC
- dimensioni estremamente compatte garantiscono flessibilità di installazione
- semplificazione e riduzione dei costi dell'impianto

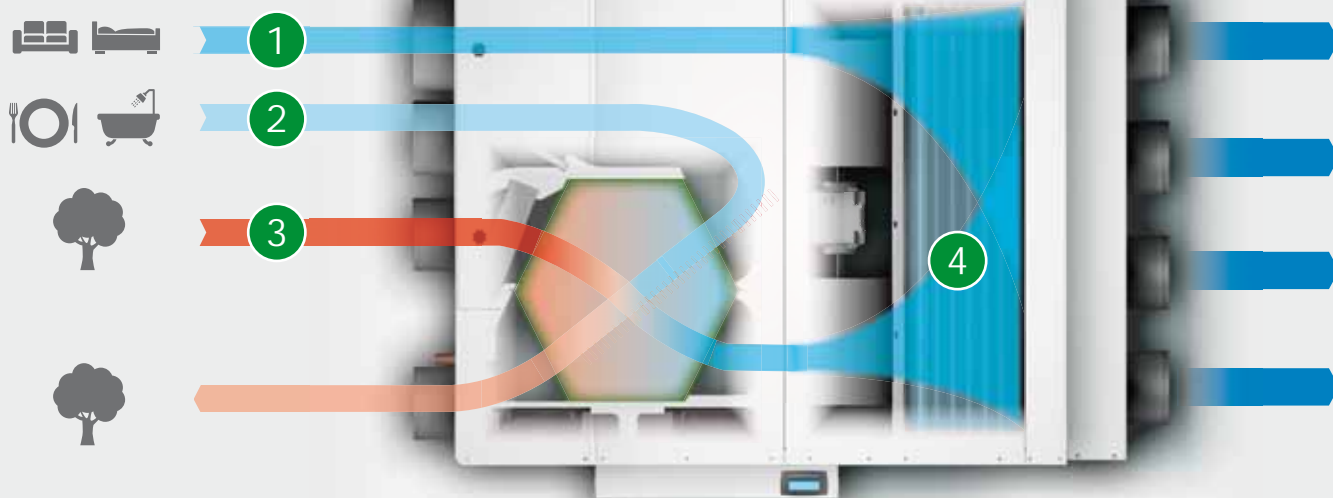


Rappresentazione del grado di efficienza del recuperatore a flussi incrociati, con temperature esterne comprese tra 30°C e 35°C; umidità relativa 50%

- una singola rete di distribuzione dell'aria per garantire il completo comfort abitativo
- veloce messa a regime, con adattamento immediato ai diversi carichi termici richiesti
- gestione semplice, intuitiva e precisa, grazie al controllo dedicato *i-plus*
- nessun spreco di spazio abitabile; l'unità ed il sistema di distribuzione sono canalizzati
- nessun impatto estetico; il sistema di diffusione è integrato e ben armonizzato
- minima manutenzione richiesta per la sola pulizia dei filtri

Principio di funzionamento: Modalità Raffrescamento

- 1 Ingresso aria di ricircolo:** l'aria viene prelevata da locali meno predisposti a generare aria viziata come soggiorno e/o camere da letto e, dopo un'opportuna filtrazione, viene fatta fluire verso la parte adibita al trattamento.
- 2 Ingresso aria viziata:** l'aria viziata, solitamente prelevata da cucine e bagni, prima di essere espulsa viene fatta fluire attraverso il recuperatore a flussi incrociati al fine di recuperare fino al 92% dell'energia termica che diversamente verrebbe inutilmente sprecata.
- 3 Ingresso aria esterna:** l'aria calda e umida prelevata dall'esterno e adibita al rinnovo viene immessa nell'unità e, dopo un'opportuna filtrazione al fine di rimuovere agenti inquinanti, è convogliata attraverso il recuperatore assimilando fino al 92% dell'energia termica ceduta dall'aria viziata in uscita, per poi fluire verso la parte adibita al trattamento.
- 4 Trattamento:** Il mix di aria così ottenuto, composto in parte da aria di ricircolo e in parte da aria di rinnovo pre-trattata, viene ora raffrescato e deumidificato dalla parte adibita al trattamento in base alle esatte esigenze di comfort selezionate dall'utente, prima di essere nuovamente immessa negli ambienti mediante la rete di distribuzione canalizzata dedicata.



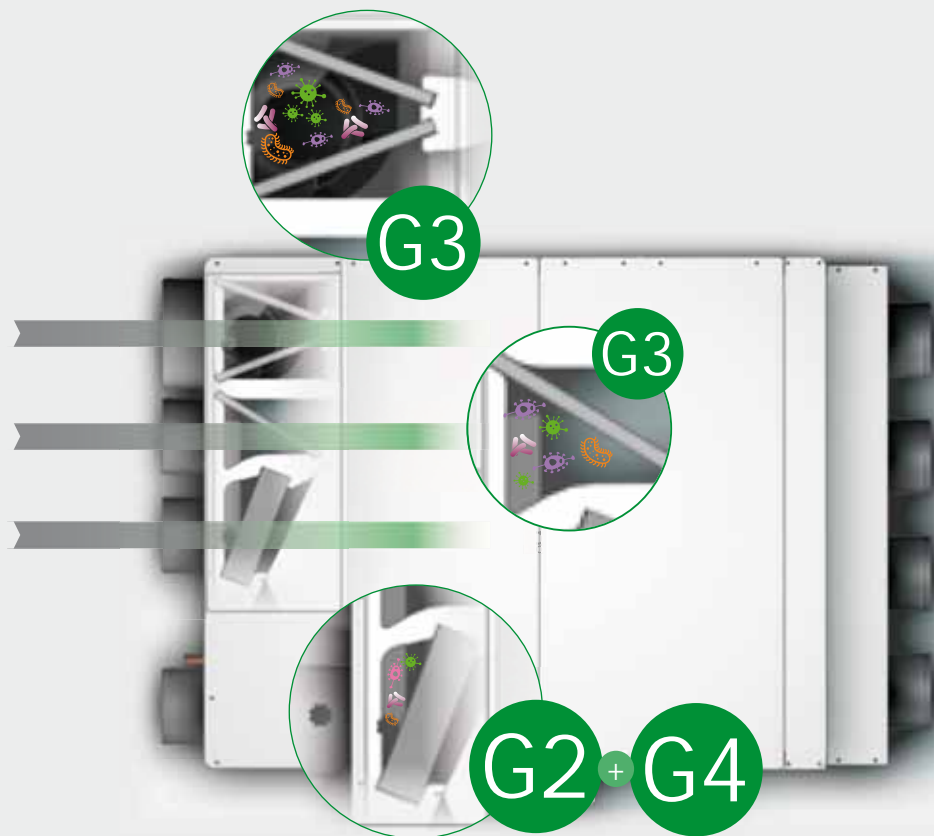
Principio di funzionamento: Modalità Riscaldamento

- 1 **Ingresso aria di ricircolo:** l'aria viene prelevata da locali meno predisposti a generare aria viziata come soggiorno e/o camere da letto e, dopo un'opportuna filtrazione, viene fatta fluire verso la parte adibita al trattamento.
- 2 **Ingresso aria viziata:** l'aria viziata, solitamente prelevata da cucine e bagni, prima di essere espulsa viene fatta fluire attraverso il recuperatore a flussi incrociati al fine di recuperare fino al 95% dell'energia termica che diversamente verrebbe inutilmente sprecata.
- 3 **Ingresso aria esterna:** l'aria fredda prelevata dall'esterno e adibita al rinnovo viene immessa nell'unità e, dopo un'opportuna filtrazione al fine di rimuovere agenti inquinanti, è convogliata attraverso il recuperatore assimilando fino al 95% dell'energia termica ceduta dall'aria viziata in uscita, per poi fluire verso la parte adibita al trattamento.
- 4 **Trattamento:** Il mix di aria così ottenuto, composto in parte da aria di ricircolo e in parte da aria di rinnovo pre-trattata, viene ora riscaldato dalla parte adibita al trattamento, in base alle esatte esigenze di comfort selezionate dall'utente, prima di essere nuovamente immessa negli ambienti mediante la rete di distribuzione canalizzata dedicata.



Filtrazione ottimale, comfort garantito

La difesa dagli agenti atmosferici inquinanti è un tema sempre più delicato poichè le condizioni psicofisiche dell'individuo risentono pesantemente dell'insorgere di malattie, allergie e infezioni all'apparato respiratorio, sempre più diffuse a causa di crescenti livelli di agenti inquinanti. Il sistema DOUBLE è in grado di assicurare un elevato standard qualitativo dell'aria all'interno dei locali grazie ad un sistema di filtrazione in diverse classi di efficienza a seconda della sorgente di aria da trattare. L'aria fresca di rinnovo per esempio, prelevata direttamente dall'esterno dell'edificio e caratterizzata da maggiori carichi di elementi nocivi, verrà trattata con una classe di efficienza maggiore (G2+G4) allo scopo di eliminare agenti inquinanti, polveri e pollini. L'aria di ricircolo invece, prelevata dagli ambienti interni, verrà trattata con filtri in classe G3 allo scopo di implementarne ulteriormente qualità e salubrità prima di essere nuovamente introdotta in ambiente. Il miglioramento della qualità igienico-ambientale dell'aria interna è quindi garantito in modo costante, continuativo ed automatizzato grazie alla ventilazione controllata congiunta al trattamento dell'aria possibile con l'unità DOUBLE.



i-plus, il controllo perfetto

DOUBLE è quindi un sistema completo capace di dare risposta immediata e flessibile alle diverse richieste di comfort da parte dell'utente. Questo comporta la necessità di una gestione opportuna e dedicata non ottenibile con i sistemi tradizionali. Per il corretto controllo delle performance, delle molteplici funzionalità dell'unità e della gestione delle molteplici sonde di temperatura qualità dell'aria e umidità relativa, consentendo allo stesso tempo un'interfaccia *user-friendly* per l'utente finale, è stato opportunamente sviluppato il sistema *i-PLUS*, capace di gestire in maniera completamente automatizzata l'operatività dell'unità mediante un microprocessore con software dedicato.

Il sistema *i-PLUS*, per quanto risulti complesso sul piano delle molteplici funzionalità, garantisce all'utente finale un'estrema facilità di controllo grazie ad un'interfaccia intuitiva e di semplice accesso. Inoltre la presenza di diversi livelli di interazione con il controllo consente all'installatore di poter settare il sistema in maniera autonoma in base alle singole esigenze dell'impianto.



Interfaccia a bordo macchina



Interfaccia per installazione a parete

Caratteristiche principali

- Controllo temperatura ambiente con sonde termometriche e portata aria esterna di rinnovo con sonda qualità aria;
- Pannello utente remotabile;
- Telegestione Modbus;
- Montaggio a pannello 32x74x60mm;
- doppio display con ora corrente;
- lettura sonde ripresa esterna, ripresa ambiente, mandata ambiente, espulsione, batteria, sonda qualità aria, sonda umidità relativa (ur%);
- controllo ventilatore EC brushless per la parte di trattamento (asincrono su richiesta);
- controllo ventilatori EC Plug-fun per la parte recuperatore;
- regolazione portata aria automatica e manuale;
- controllo contemporaneo temperatura ambiente, rinnovo aria (richiede sonda qualità aria), umidità con priorità in temperatura (con sonda ur%);
- impostazione valore di legge rinnovo aria (minima portata);
- controllo sbrinamento scambiatore;
- gestione valvola on/off fan coil;
- on/off remoto e pulsante on/off disattivabile;
- cambio stagione automatico/manuale;
- schedulatore orario con riduzione set point;
- accesso parametri mediante 3 livelli password;
- alimentazione 12 o 24 Vac 50/60hz;
- tastiera remota con sonda temperatura ambiente a bordo;
- connessione modbus al sistema A-link.

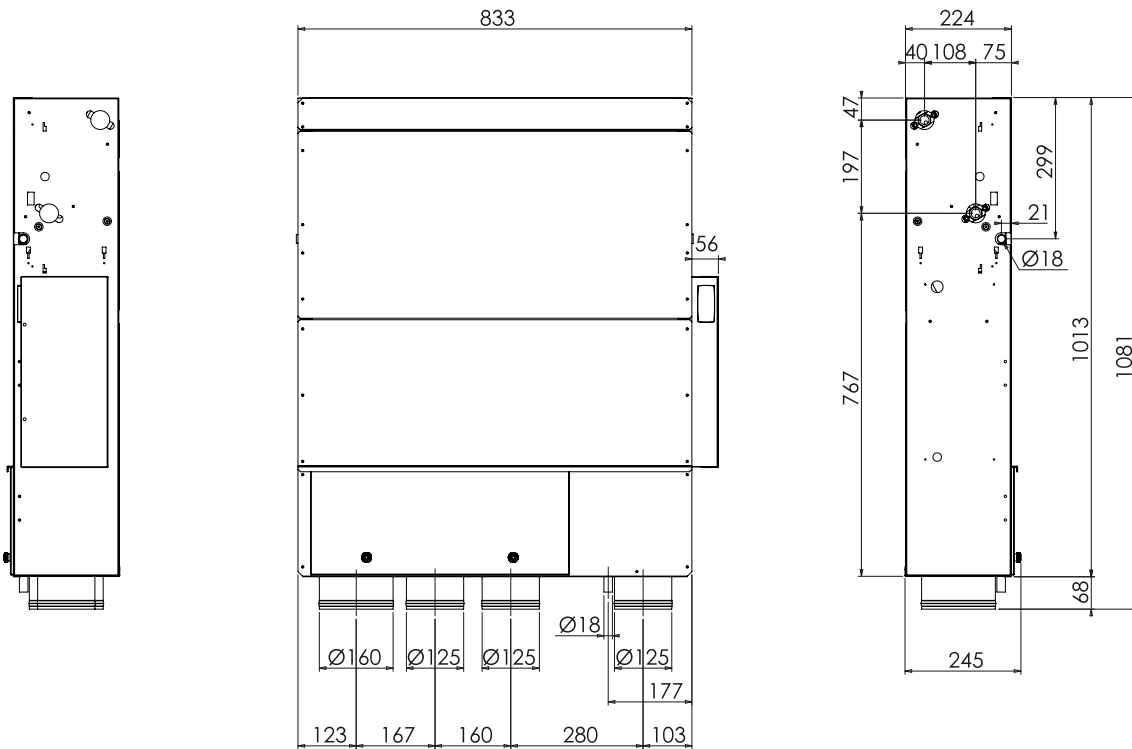
DATI TECNICI

		DOUBLE 300	DOUBLE 700
Portata aria nominale	m ³ /h	300	700
Pressione statica	Pa	50	50
RECUPERO TERMICO INVERNO			
(1) Portata aria	m ³ /h	120	150
(1) Efficienza recupero	%	91,8	90
(1) Potenza termica recupero	W	930	1141
(1) Temperatuta uscita aria	°C	17,9	17,5
RECUPERO TERMICO ESTATE			
(2) Portata aria	m ³ /h	120	150
(2) Efficienza recupero	%	88,1	85,7
(2) Potenza termica recupero	W	210	255
(2) Temperatuta uscita aria	°C	27,7	27,9
(2) Umidità	%	68	67
VENTILATORE			
Ventilatore centrifugo con motore Brushless EC per unità di trattamento aria			
Motore di tipo radiale con motore Brushless EC per unità di recupero calore			
BATTERIA AD ACQUA			
Ranghi	n°	3	3
(3) Resa termica	W	2240	4608
Temperatura uscita aria	°C	41,2	38,9
Perdita di carico lato acqua	kPa	8,4	10,5
Portata acqua nominale	l/h	390	803
(4) Resa Frigorifera	W	2618	4780
Resa Frigorifera sensibile	W	1471	3083
Temperatura uscita aria	°C	12,6	14
Perdita di carico lato acqua	kPa	13	13,2
Portata acqua nominale	l/h	449	820
ASSORBIMENTI ELETTRICI			
Alimentazione	-	230V / 50Hz	230V / 50Hz
Massima potenza assorbita	W	260	340
Massima corrente assorbita	°C	1,15	1,48

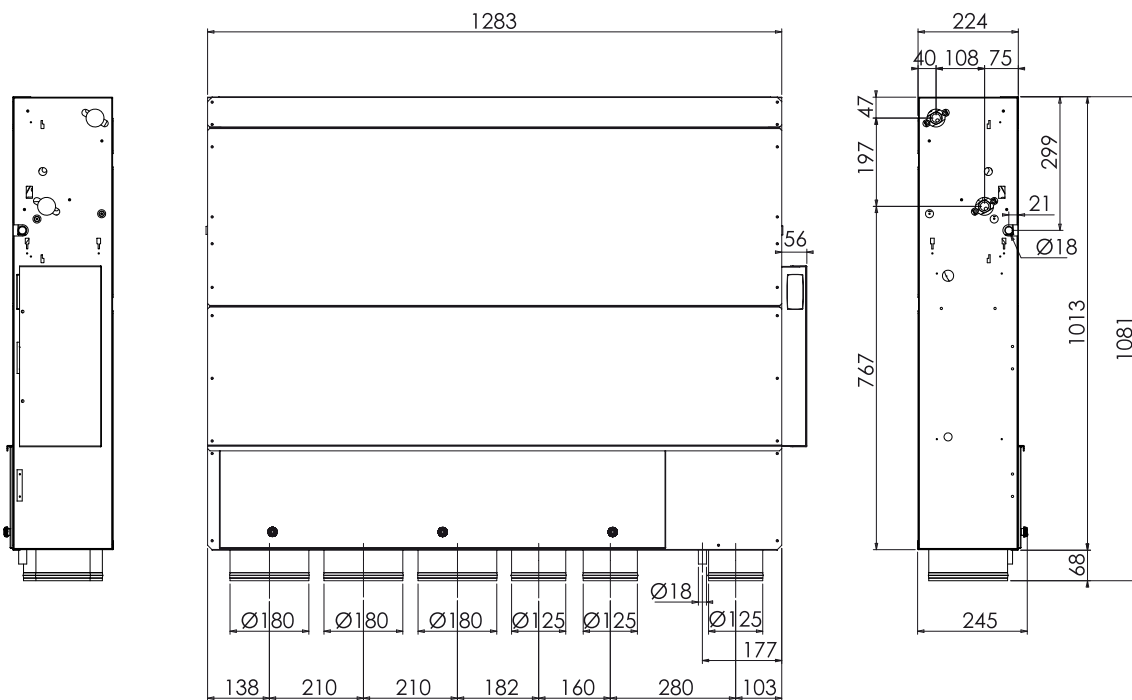
- (1) Temperatura aria di rinnovo -5°C; temperatura aria espulsione 20°C
 (2) Temperatura aria di rinnovo 33°C 50%; temperatura aria espulsione 27°C 50%
 (3) Aria esterna -5°C; acqua 45-40°C
 (4) Aria esterna 33°C 50%; acqua 7-12°C
 (5) Temp. evaporazione: 7°C; Surriscaldamento: 5°C; Temp. condensazione: 50°C

DIMENSIONALI

DOUBLE 300



DOUBLE 700





CE