



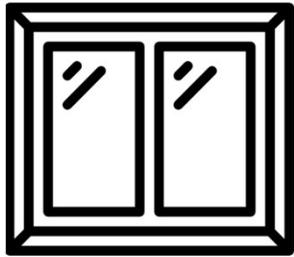
ANIT

**La ventilazione invisibile per
il comfort abitativo**

Stefano Zannoni

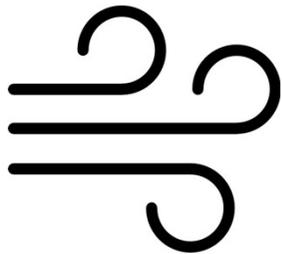
Sales Director retail market

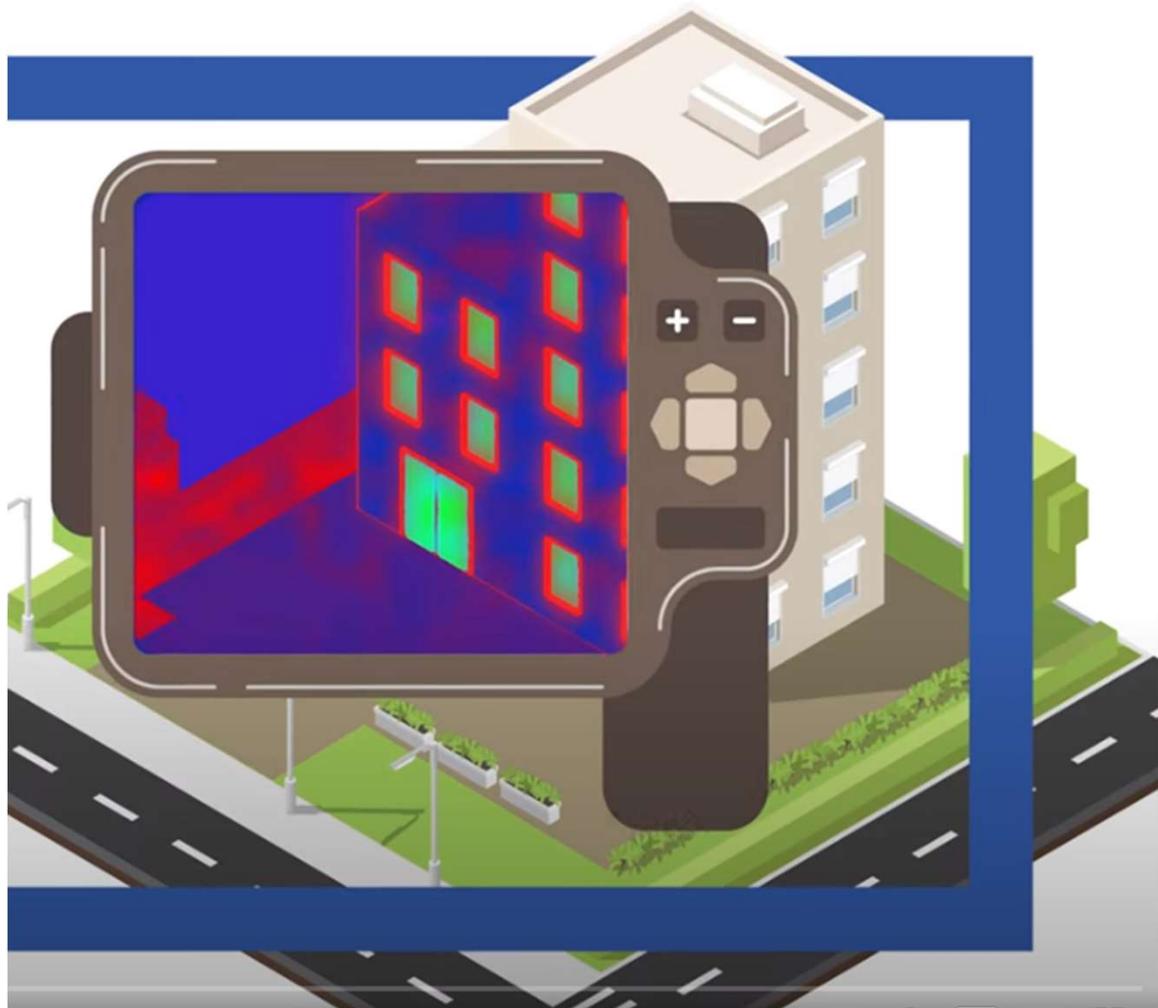




Ingegneria del comfort

- Gestione e prestazioni del foro finestra
- Trattamento dell'aria





La **corretta gestione del foro finestra** è fondamentale per garantire le **prestazioni di facciata**.





Ingegneria del comfort Soluzioni evolute per il sistema finestra

- **Semplificano** la fase progettuale
- Garantiscano **Prestazioni certificate**
- Garantiscono **comfort** abitativo
- Garantiscono **Igiene e salubrità** ambientale



Problematiche legate al giunto: Ponti termici, umidità e muffa

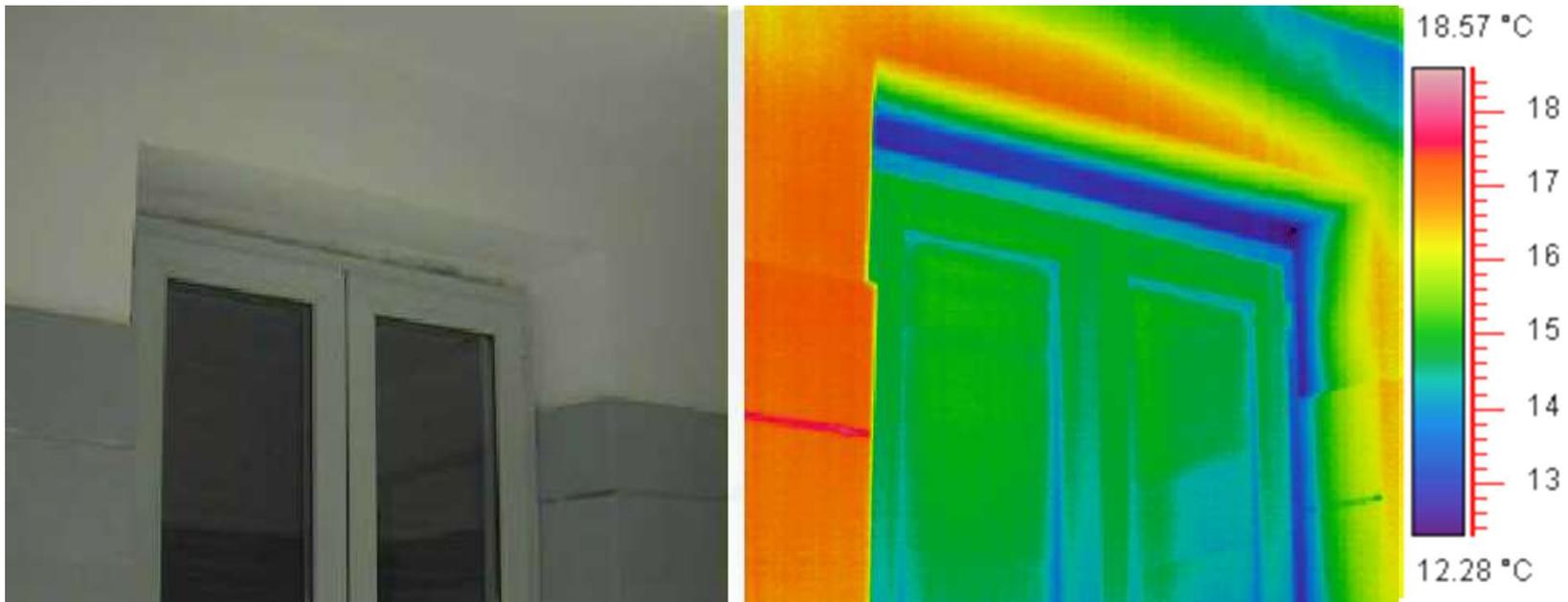


Foto: condensazione e muffa generati dal giunto tradizionale



Efficientamento energetico Superbonus 110%

Il nuovo Superbonus 110 previsto nel Decreto Rilancio **ridisegna il mercato dell'efficientamento energetico** degli edifici, ponendo le basi per una crescita esponenziale del settore.





Normativa ed elementi critici del giunto primario

Gestione del nodo primario, nella nuova edilizia residenziale e nel mercato delle ristrutturazioni, nel rispetto della **normativa UNI 11673-1, 2017**

Il giunto deve garantire:

1. **stabilità meccanica** del sistema
2. alloggiamento e **fissaggio serramento**
3. **isolamento acustico**
4. **isolamento termico**
5. **tenuta all'aria e all'acqua**
6. **regolazione igrometrica**
7. durata nel tempo dei materiali certificati, **verifiche in opera delle prestazioni**
8. **elasticità del giunto**





Normativa ed elementi critici del giunto primario

Possibili conseguenze se il giunto non viene gestito correttamente:





La soluzione: un sistema prefabbricato ed integrato



Struttura opaca



Monoblocco termoacustico



Struttura trasparente





Prestazioni del foro finestra



Trattamento aria indoor

Soluzioni di VMC ad incasso

Vmc a parete



Deumidificatore



COMPACT FLOW



SMART

Dott. Stefano Zannoni



**Il foro finestra da elemento
critico può diventare
un'opportunità**





Monoblocco termoisolante Detraibile al 110%

- Previene (elimina) **ponti termici**
- **Facilità e velocità** di posa
- **Semplifica** la gestione del foro
- **Risparmio** (costi certi/costi nascosti)
- **Certificazioni** (termiche-acustiche-aria-acqua-vento)
- **Soluzioni architettoniche personalizzazione**
- **Detraibilità al 110%**
- **Ingenius VMC** (tecnologia integrata)





Detraibilità di prodotto

Il monoblocco Alpac Presystem rientra negli interventi detraibili previsti nel **Superbonus 110%** come prolungamento del cappotto, per la correzione del ponte termico.

L'isolamento del foro finestra può rientrare in detrazione al 110% tra gli interventi di coibentazione di strutture opache e quindi associato al massimale di spesa del cappotto.





Ecosostenibilità

Il monoblocco Presystem Alpac rispetta i criteri ambientali minimi (CAM) e risulta pertanto conforme per accedere alle detrazioni Ecobonus e Superbonus 2020.





Perché scegliere il monoblocco Alpac

- Ottime **prestazioni isolanti**
- Ottime prestazioni di **abbattimento acustico**





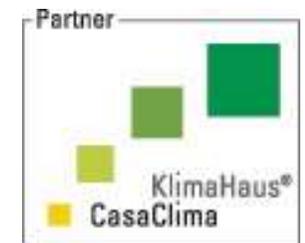
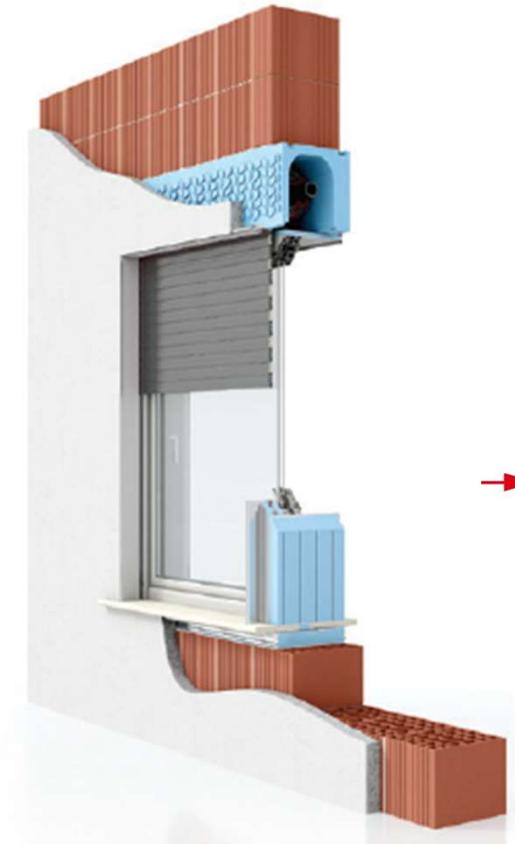
Isolamento termico

- Elevato livello di isolamento termico sui 4 lati
- spalle in XPS di alta qualità
- riduzione del ponte termico fino a:

✓ $\psi < 0,03 \text{ W/mK}$ (soluzione in mazzetta)

✓ $\psi < 0,1 \text{ W/mK}$ soluzione (FMI)

Ideale per edifici certificati ad alta efficienza



Isolamento acustico

Valori di abbattimento in linea con **normative e situazioni critiche** (esigenze personalizzate)

- **Valori potere fonoisolante:**
 R_w fino a 47 dB
- **Isolamento acustico normalizzato:**
 $D_{n,e,w}$ fino a 60 dB





Perché scegliere il monoblocco Alpac

- **Gestione semplificata** dei nodi primario secondario
- **Gestione personalizzata della «spalla/mazzetta»** (grate – inferriate – parapetti – allarmi – ecc.)
- **Velocizzazione dei tempi** in cantiere
- **Costo certo**
- Posa in opera e **prestazioni certificate** (prodotto finito in opera, non solo dei materiali o di laboratorio)





Perché scegliere il monoblocco Alpac

- **Progettazione su misura**
- **Supporto tecnico**
- **Coordinamento** con tutti gli attori **per la gestione del foro**





Dott. Stefano Zannoni



ALPAC INGENIUS VMC



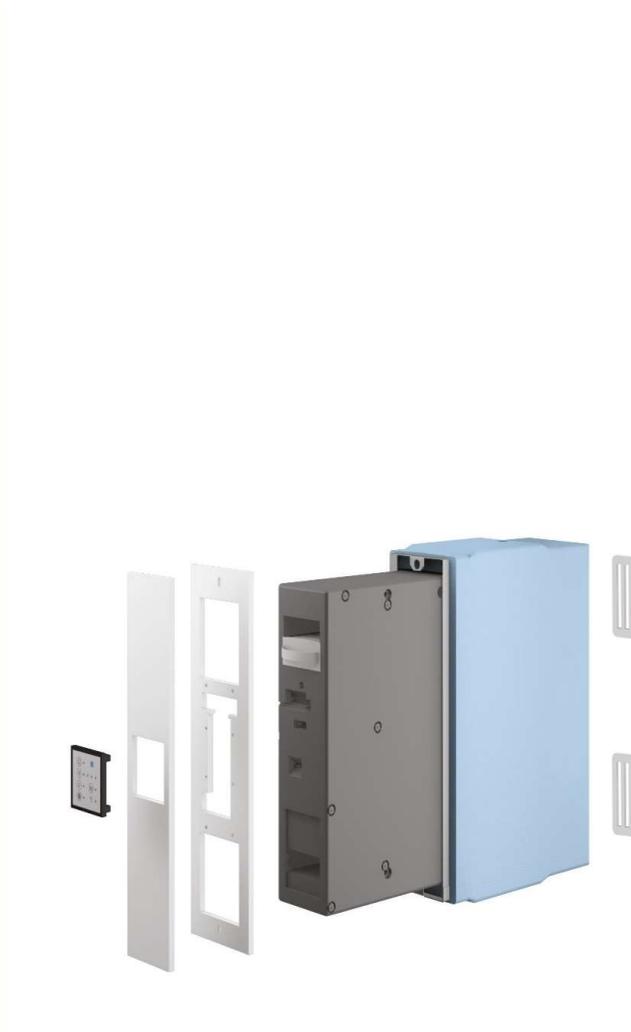
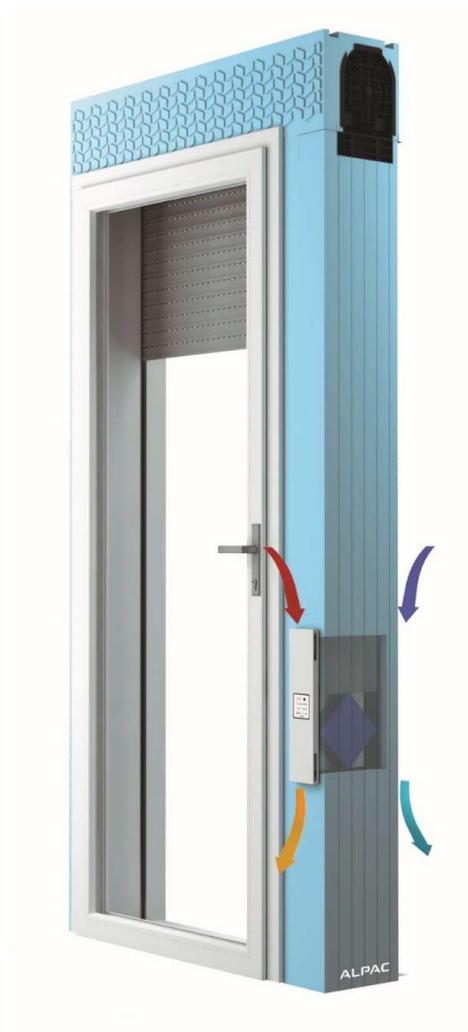
Gli impianti di ventilazione incidono nella progettazione degli spazi

- Progettazione onerosa
- Importante incidenza nella progettazione degli spazi
- Spazi dedicati



Dott. Stefano Zannoni





Lavora in modo puntuale e
scompare all'interno della
muratura





Dott. Stefano Zannoni





ALPAC

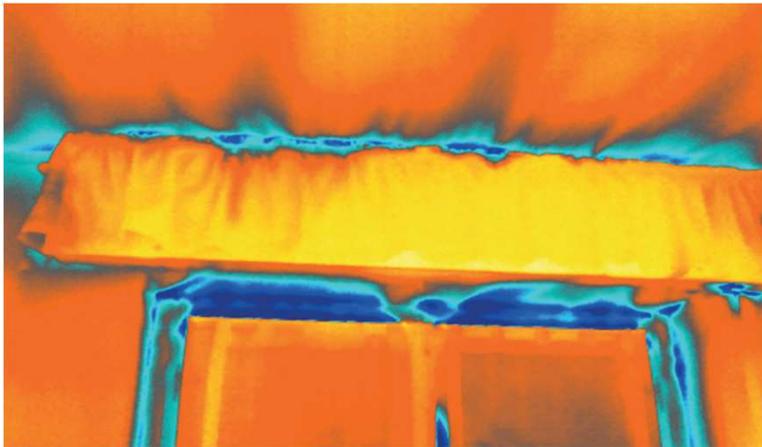
La ventilazione si adatta
alle tue esigenze
progettuali





Mybox 2.0

Fino al 25% delle dispersioni energetiche del foro finestra possono essere causate dal vecchio cassonetto





Gli interventi di riqualificazione del sistema finestra

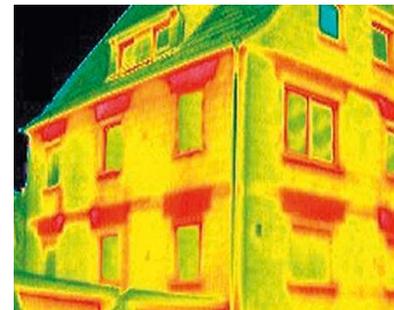
Scarsa attenzione al cassonetto: negli interventi di riqualificazione spesso si interviene con la sostituzione del solo serramento.



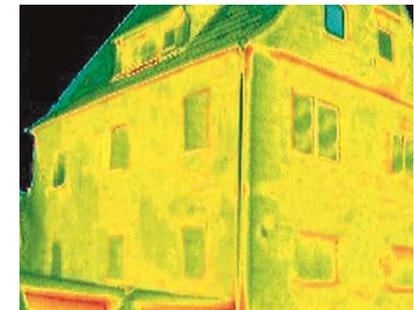
La soluzione del problema è solo parziale perché permane un'elevata dispersione termica.



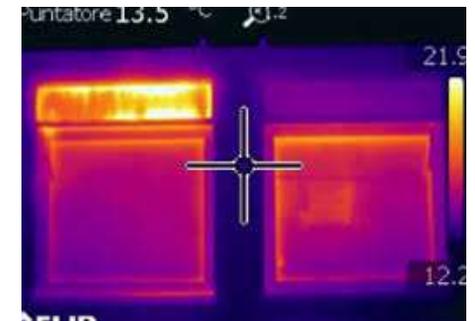
Questo NON rappresenta una gestione ottimale del «sistema finestra»



Edificio con dispersioni di energia



Edificio ristrutturato ad alta efficienza energetica





Sostituire il vecchio cassonetto non è mai stato così facile

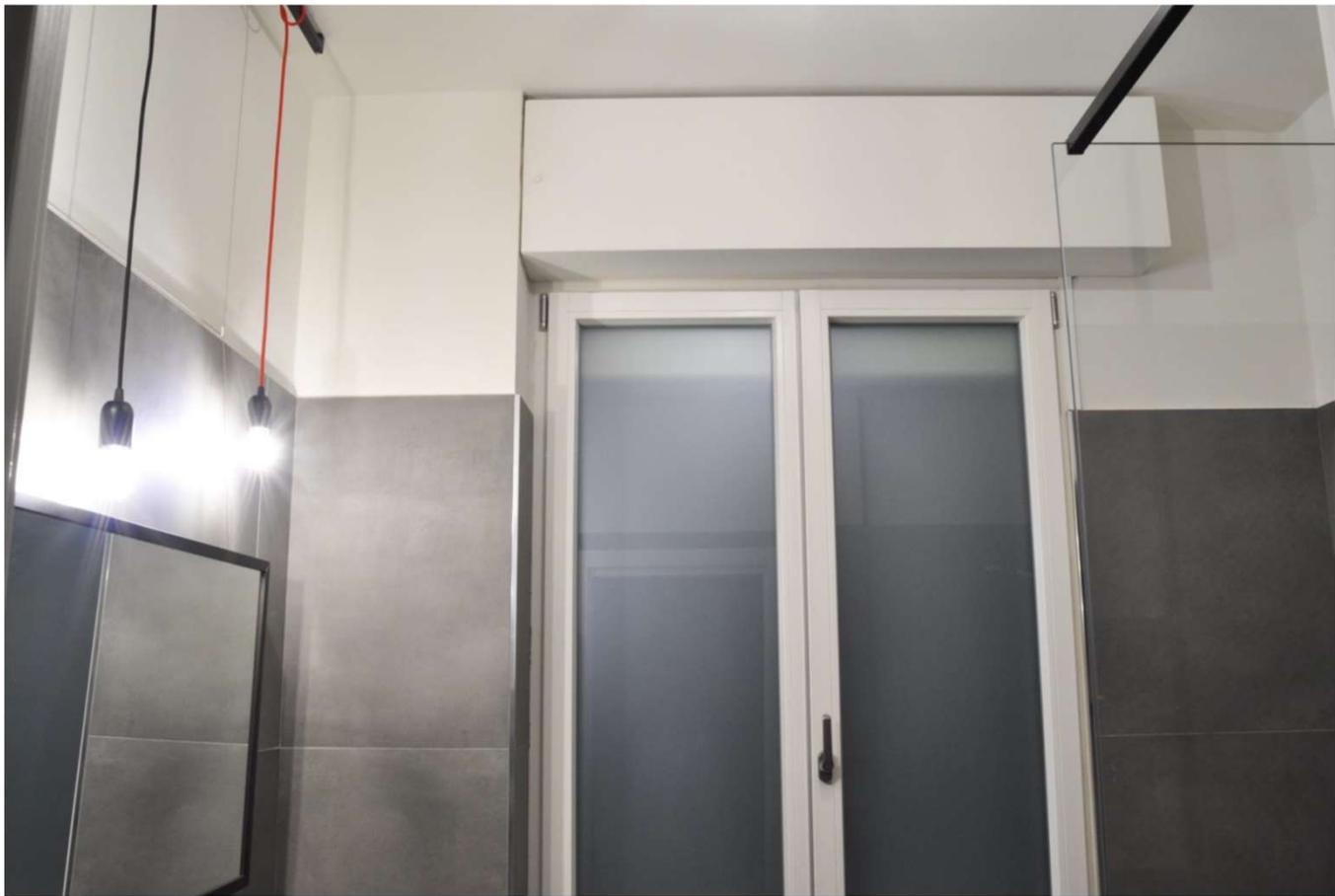
MyBox è l'unico cassonetto da riqualificazione che può integrare al suo interno un **sistema di ricambio d'aria** senza la necessità di effettuare fori in facciata

- Elimina ponti termici, rumori, spifferi ed umidità in eccesso, contrastando la formazione di muffe.
- Il cassonetto MyBox **riduce le dispersioni di calore e migliora la salubrità e il benessere in ogni ambiente.**
- Progettato su misura, si installa con velocità e senza opere murarie contribuendo al miglioramento della classe energetica dell'abitazione. MyBox rientra infatti tra gli interventi inclusi dal Superbonus 110%.









Mybox 2.0

Efficienza certificata

Design – Tecnologia -Comfort

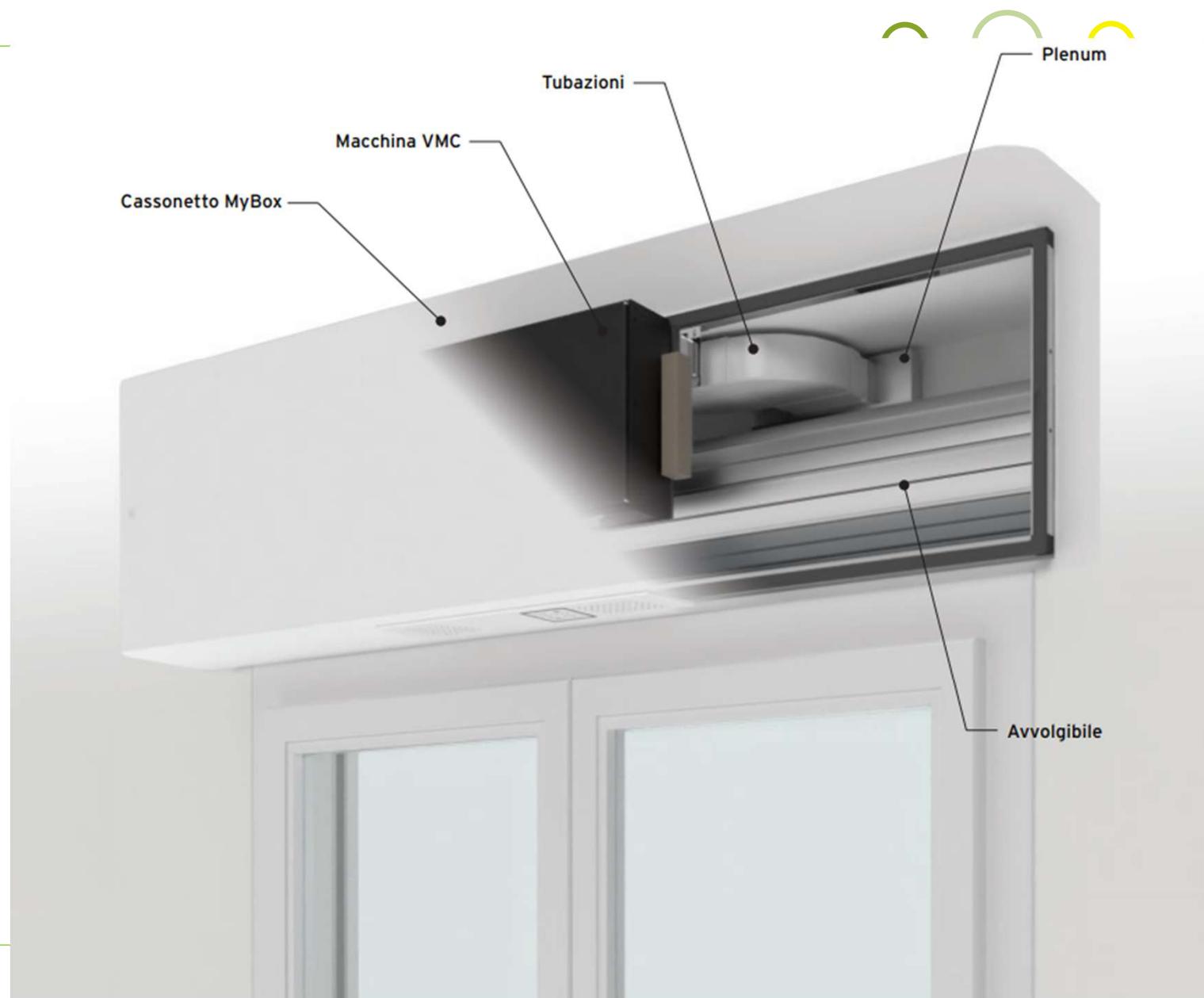


Dott. Stefano Zannoni

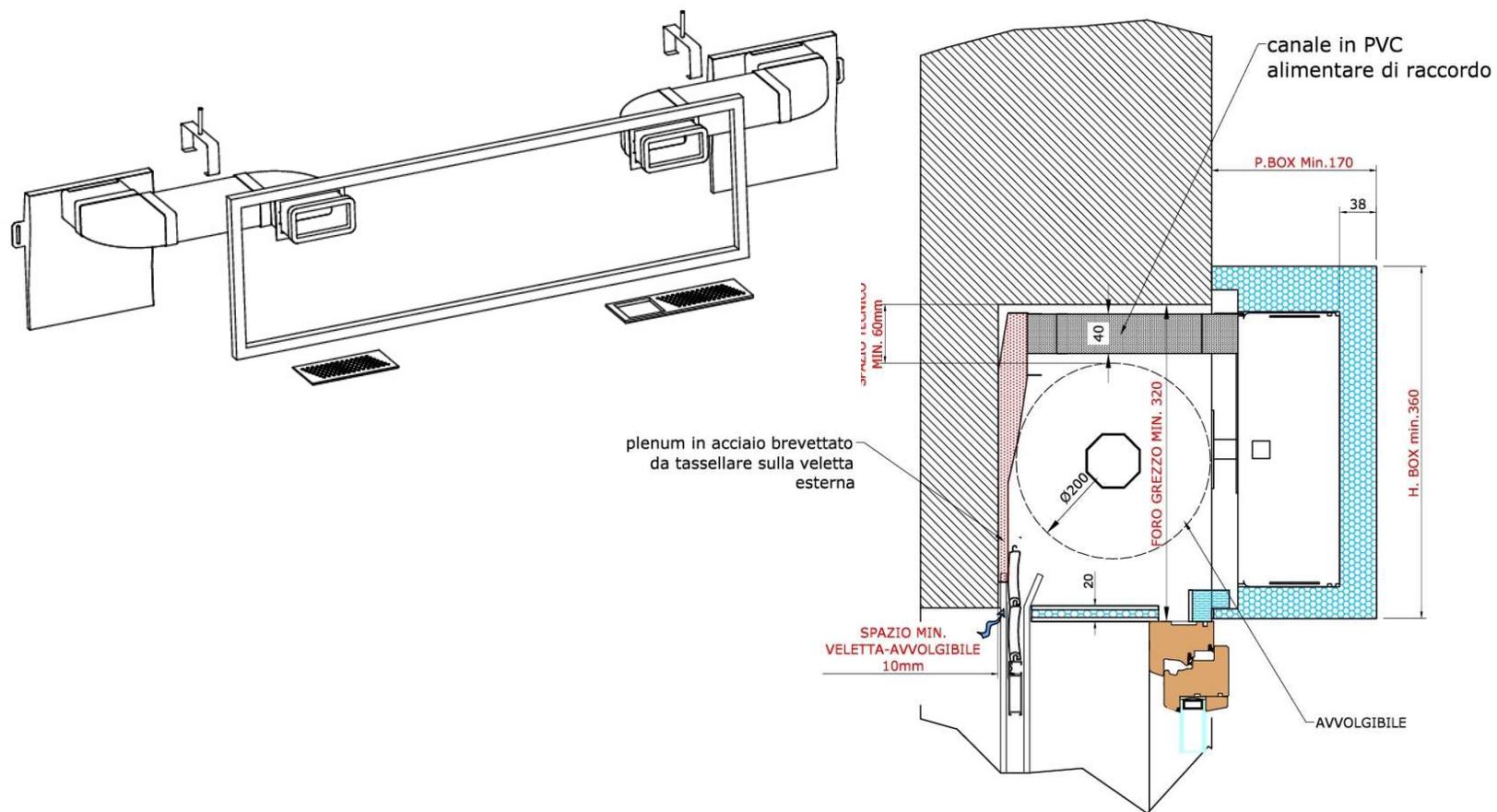
Mybox 2.0

La ventilazione
integrata al vano
cassonetto

Senza fori
in facciata



MYBOX con VMC:
Due soluzioni in una per un corretto ricambio d'aria.



MISURA MINIMA L.BOX CON UNITA' PLUS/SMART 1100mm

MISURA MINIMA L.BOX CON UNITA' COMPACT 700mm





Case History - Mybox con VMC integrata



Perché investire nel
mercato della VMC?

#ELTY

Pure air for your home

Ventilazione Meccanica Controllata: perché è importante ventilare

La VMC è diventata una necessità:



- passiamo il **95%*** del **tempo** in ambienti confinati
- l'aria indoor è fino a **20 volte*** **più inquinata** di quella esterna
- umidità, **muffa**, batteri, CO₂, odori, gas nocivi come formaldeide e radon si accumulano e costituiscono un **pericolo per la salute** di chi abita la casa.

* Ministero della Salute:

http://www.salute.gov.it/portale/temi/p2_6.jsp?lingua=italiano&id=4385&area=indor&menu=vuoto



I benefici della VMC



ALPAC

- La Ventilazione Meccanica Controllata è diventata una necessità

- Sia negli interventi di [riqualificazione](#),
- ma anche in [nuova edilizia](#),
- la ventilazione è un elemento fondamentale per evitare la scarsa aereazione dovuta al miglioramento della tenuta all'aria dell'edificio

- Effetti positivi del ricambio d'aria:

- Un microclima confortevole, con **temperatura stabile e umidità entro valori corretti**, contribuisce al benessere e riduce le malattie da stress termico
- La **riduzione della CO₂** in eccesso evita sonnolenza, affaticamento, mal di testa e migliora concentrazione e attenzione
- La diluizione ed **evacuazione di VOC** (composti organici volatili), **polveri sottili**, e inquinanti biologici (**muffe**)
- **Riduce i rischi di allergie e problemi respiratori**



La ventilazione

Negli interventi di riqualificazione la ventilazione diventa **elemento essenziale** per evitare la scarsa aerazione dovuta al miglioramento della tenuta all'aria dell'edificio.





La Ventilazione Meccanica Controllata VMC

1 Comfort abitativo (benessere igrotermico e acustico)

2 Tutela della salute

3 Tutela del manufatto edilizio

4 Contenimento dei consumi energetici





Quadro normativo

Codice	Titolo
UNI 10339:1995	Per anni il riferimento normativo, definisce indici di affollamento ed il fabbisogno d'aria pro-capite per il calcolo dei ricambi d'aria in base alla destinazione d'uso dell'ambiente. In particolare individua 11 l/s per persona in edifici adibiti ad uso civile (circa 40 m³/h per persona). E' finalizzata al comfort e alla salute delle persone .
UNI TS 11300-1:2008	Calcolo del fabbisogno medio stagionale di energia termica per riscaldamento e raffrescamento. Ai fini del calcolo di progetto, per l'aerazione si deve utilizzare un ricambio convenzionale di 0,3 Vol/h mentre ai fini della portata di ventilazione richiesta per la qualità dell'aria essa rimanda alle norme UNI EN 13799 e UNI EN 15251
UNI EN 13779:2008	Introduce una classificazione dei flussi d'aria che possono interessare un ambiente, mentre suggerisce la UNI EN 15251 come buon riferimento per la determinazione delle portate .
UNI EN 12831:2006	Calcolo termico di progetto negli impianti di riscaldamento (calcolo della potenza di picco). Per l'aerazione la norma suggerisce l'uso di 0,5 Vol/h come minimo igienico .
UNI EN 15251:2008	La norma propone la più dettagliata trattazione riguardo al tema della <u>qualità dell'aria negli edifici</u> . Nel residenziale individua come parametri di riferimento 25 m³/h per persona ed un ricambio di 0,56 Vol/h . Valori piuttosto alti che implicano di elaborare grandi portate.



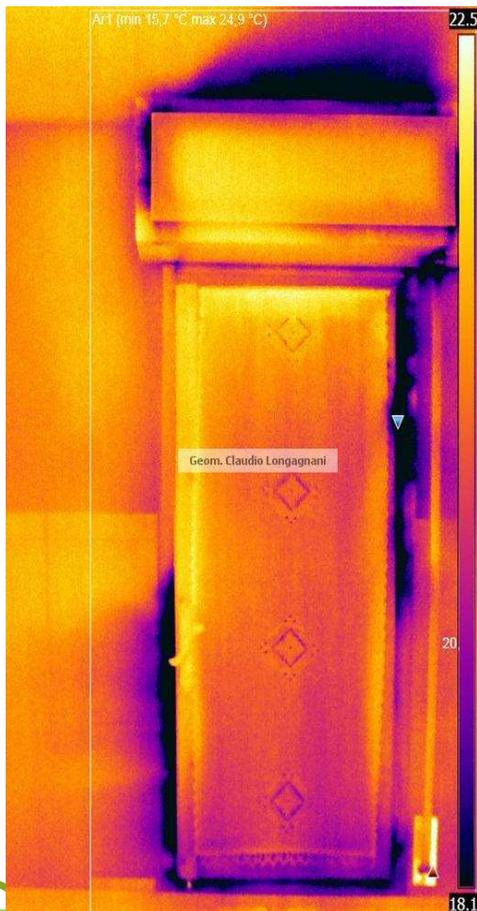
EN 13141-8 Ventilazione Edifici e prestazioni di unità Doppio Flusso non canalizzato.

Stabilisce le regole di verifica delle prestazioni di unità di ventilazione meccanica di immissione ed estrazione (compreso il recupero di calore) negli impianti di ventilazione meccanica destinati ad ambienti singoli.



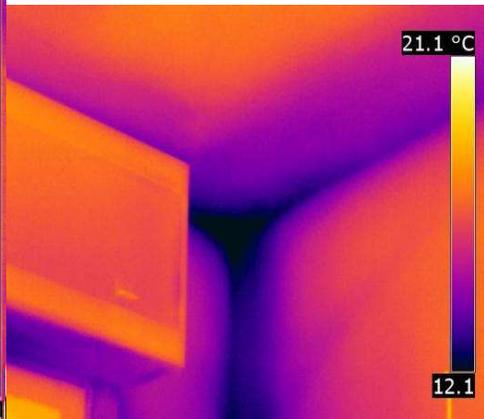
Le prove vengono effettuate con una temperatura interna a 20°C e una temperatura esterna di 2°C e 7°C e si ricava l'efficienza dello scambiatore di

UNI EN ISO 13788:2003



descrive un metodo di riferimento per determinare la **temperatura superficiale interna minima** dei componenti edilizi tale da **evitare** la crescita di **muffe**, in corrispondenza di valori prefissati di temperatura e umidità relativa interna.

D.Lgs. 311/06 al comma 8 delle disposizioni transitorie, indica di utilizzare per le condizioni interne una temperatura di **20° C** e per un valore di umidità relativa **65%** in regime stazionario.



Quadro normativo



- La **VMC** come **PARACADUTE** per il **PROGETTISTA**:
 - A tutela di eventuali contestazioni da parte del cliente finale e in linea con le normative vigenti;
 - Per garantire efficienza energetica dell'involucro ma anche comfort, salubrità e benessere abitativo per le persone che ci abitano.



Riqualificazione del patrimonio edilizio italiano

- L'isolamento termico, la sostituzione dei serramenti, e il mutare degli stili di vita fanno sì che le abitazioni nuove o ristrutturate siano esposte a problemi di muffa e condensa sulle pareti.
- Una **casa ben isolata, può diventare una casa malata** se non si prevede un corretto e costante ricambio dell'aria indoor.



**INFEZIONI,
MALATTIE
POLMONARI**



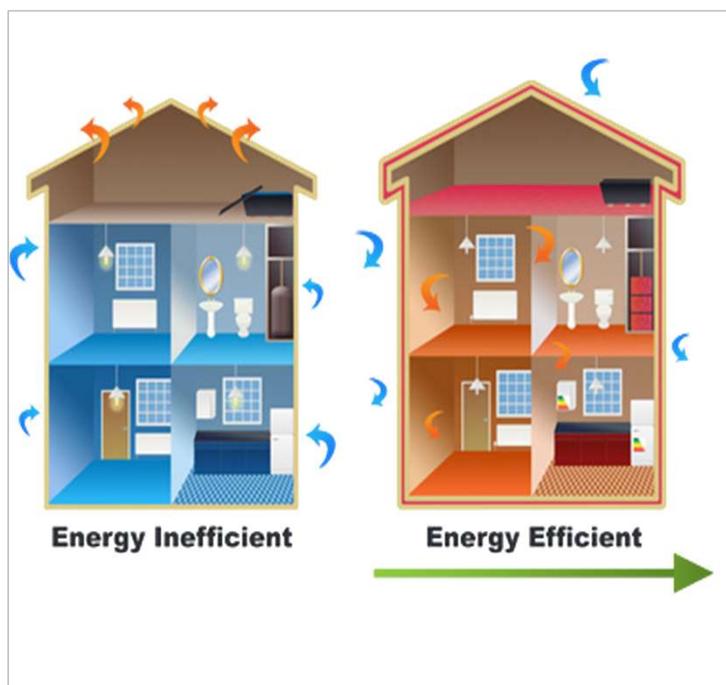
ALLERGENI



**UMIDITÀ
MUFFA**



Nella gestione del foro finestra dobbiamo garantire efficienza energetica (involucro) ma anche comfort, salubrità e benessere abitativo (persone)



**SPESSO NON SIAMO IN GRADO DI GESTIRE PARALLELAMENTE
GLI OBIETTIVI IMPOSTI E LE ESIGENZE CREATESI !**



L'Istituto Superiore di Sanità e Aicarr si sono esposti dichiarando che una corretta ventilazione è fondamentale non solo per migliorare la qualità dell'aria che respiriamo, ma anche per prevenire la diffusione di patologie e virus in ambienti confinati.

- **Certificazioni e partnership**

Riconosciuta l'efficacia della Ventilazione Meccanica Controllata nella diluizione di polveri sottili e VOC in ambienti chiusi

La tecnologia VMC Helty del Gruppo Alpac ha superato con esito positivo i test di [validazione scientifica](#) ed ha ottenuto il marchio [SIMA VERIFIED](#) concesso da Società Italiana di Medicina Ambientale (SIMA).

La validazione, a cui le macchine di ventilazione del Gruppo sono state sottoposte, ha avuto per oggetto la [verifica dell'efficacia](#) della VMC Helty nella riduzione di polveri sottili e inquinanti volatili che possono accumularsi nell'aria in ambienti indoor ed avere quindi impatti negativi sulla salubrità in mancanza di un adeguato ricambio di aria.



VMC a scomparsa



Soluzioni per ambienti residenziali



COMPACT^{FLOW}



SMART

Soluzioni per grandi ambienti



TWIN-UV



PLUS 100



FLOW 800





ALPAC

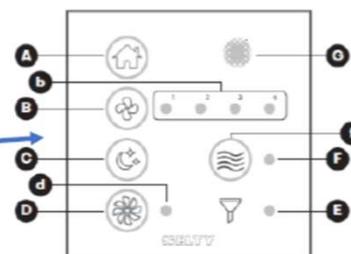
Modello INSIDE – ad incasso nella muratura



L'utente sa esattamente in ogni momento quello che sta facendo la macchina, in caso di montaggio ruotato, il display ruota con la macchina rimanendo sempre in posizione orizzontale.

Su tutte le macchine Helyt
È presente un pannello di controllo con tasti e LED

Pannello comandi sinottico

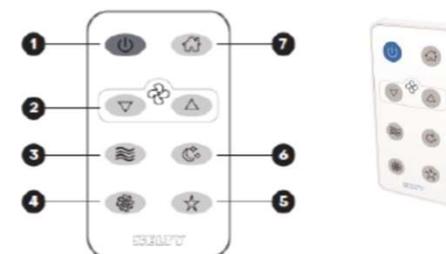


A	Timer / Esterna*
B	Ragolazione Ventilazione
b	led velocità di ventilazione
C	Notturna
D	Iperventilazione
d	led funzione iperventilazione
E	Allarme sostituzione filtri*
F	Free Cooling*
f	led funzione free cooling*
G	Trasmettitore di segnale / ricevitore telecomando

* Funzioni disponibili solo per Flow Plus e Flow Elite.

Opzionale

Telecomando



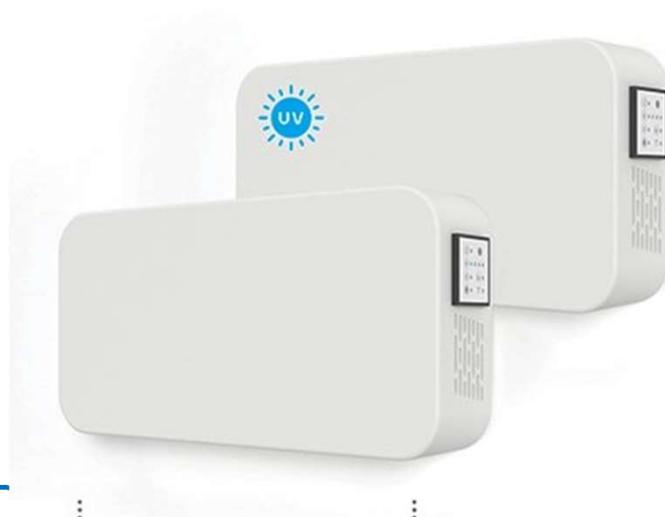
1	On/Off
2	Ragolazione Ventilazione
3	Free Cooling*
4	Iperventilazione
5	Opzionale
6	Notturna
7	Timer / Esterna*

ALPAC



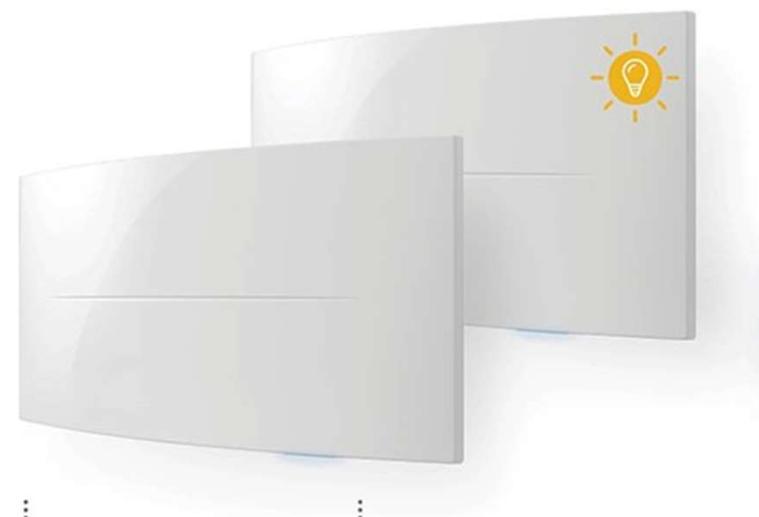
VMC a parete

Soluzioni per ambienti
residenziali



FlowEASY

FlowEASY-UV

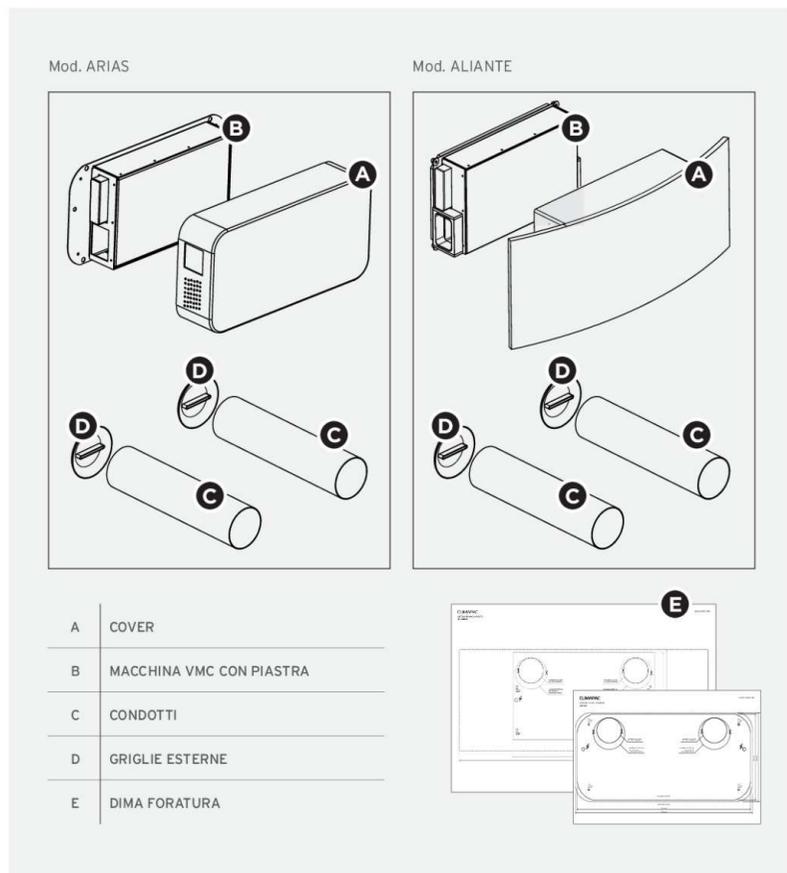


FlowPLUS

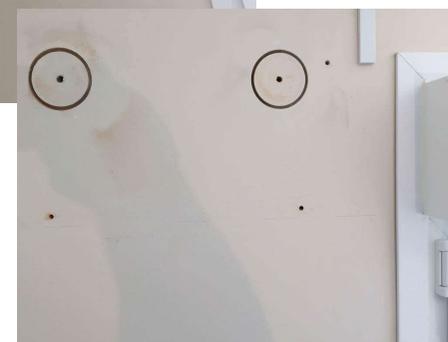
FlowELITE

Dott. Stefano Zannoni

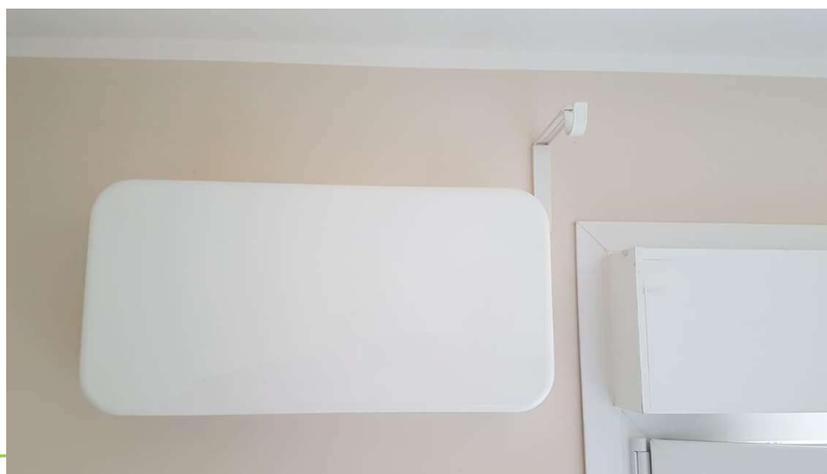
Facilità di installazione



Esempio di installazione sistemi VMC a parete



Esempio di installazione sistemi VMC a parete









VMC a scomparsa

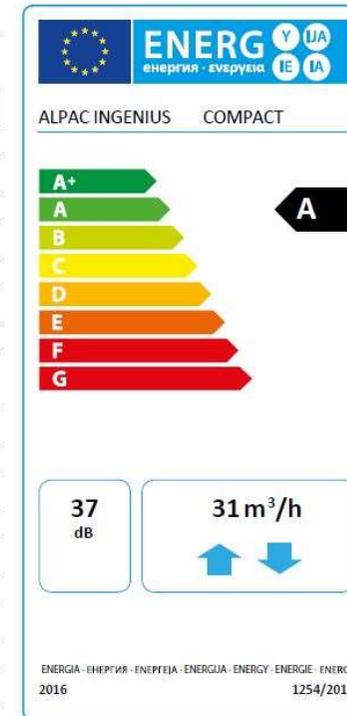
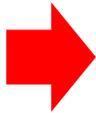
ALPAC

PROVE DI RESA e CERTIFICAZIONI

ErP Regolamento UE 1253/2014 e 1254/2014 con restrizioni dal 1/1/18

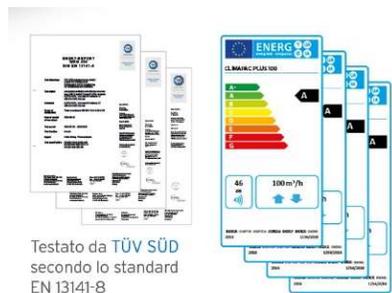
INGENIUS COMPACT

CARATTERISTICHE	U.M.	COMPACT			COMPACT CO ₂ o IGROMETRO		
Denominazione commerciale del fabbricante		ALPAC			ALPAC		
Clima riferimento		freddo	temperato	caldo	freddo	temperato	caldo
Classe energetica		A+	A	E	A+	A	E
SEC	kWh/m2a	-70,37	-34,44	-11,23	-71,98	-36,05	-12,84
Tipologia unità		UVR-B bidirezionale			UVR-B bidirezionale		
Azionamento		azionamento a velocità multiple			azionamento a velocità multiple		
Sistema recupero		scambiatore di calore a recupero			scambiatore di calore a recupero		
Efficienza termica	%	74,5			74,5		
Portata massima	m ³ /h	31			31		
Potenza elettrica assorbita (alla massima portata)	W	16,7			16,7		
Potenza sonora	Lwa	37,7			37,7		
Portata riferimento	m ³ /h	21,1			21,1		
Differenza di pressione	Pa	0			0		
SPI	W/m ³ /h	0,46			0,46		
Fattore controllo (CTRL)		locale			locale		
Trafilamento interno	%	0,8			0,8		
Trafilamento esterno	%	4,6			4,6		
Tasso di miscela		-			-		
Descrizione allarme filtro sporco		luminoso sull'unità			luminoso sull'unità		
Link internet con istruzioni disassemblaggio		www.alpac.it			www.alpac.it		
Sensibilità al flusso d'aria alle variazioni +20Pa -20Pa		Classe S1			Classe S1		
Tenuta all'aria interna/esterna	m ³ /h	Classe S1			Classe S1		



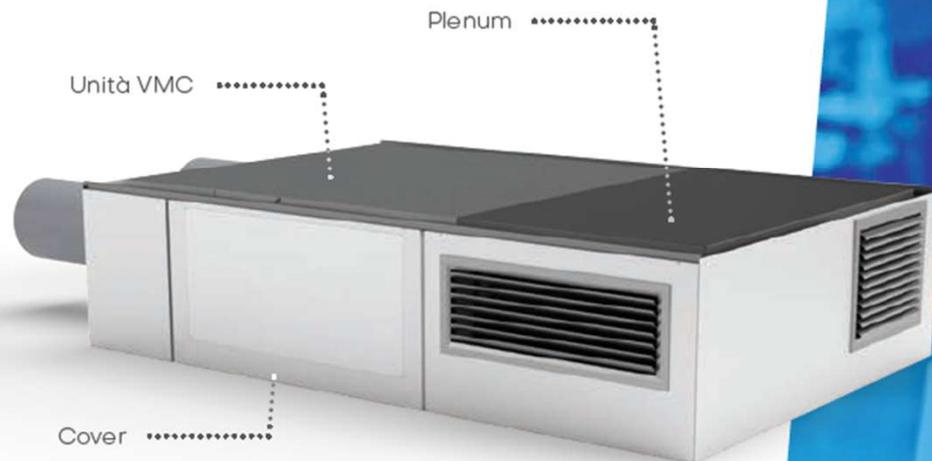
ETICHETTA
ENERGETICA

Gamma VMC retrofit Alpac group



CARATTERISTICHE	COMPACT <small>NOVITÀ</small>	SMART	PLUS 70	PLUS 100
Portata aria	10/17/26/37/42* m ³ /h	15/25/30/40 m ³ /h	25/40/55/70 m ³ /h	25/50/70/100 m ³ /h
Regolazione portata	a 4 stadi + iperventilazione	a 4 stadi	a 4 stadi	a 4 stadi
Potenza assorbita	3.6/5.5/9.0/17.5/20.0*	6/9/13/19 W	5.8/11.3/17.1/24.7 W	6.4/14.6/25.7/43.4 W
Dimensioni prodotto	520 x 185 x 286 mm	1025 x 195 x 316 mm	1277 x 340 x 424 mm	1277 x 340 x 424 mm
Scambiatore di calore	entalpico a flussi incrociati controcorrente			
Efficienza di recupero termico	91%	90%	90%	87%
Pressione sonora	18.0/23.4/30.5/39.2 dB(A)	19.6/25.7/30.5/34.5 dB(A)	27.8/31.6/35.3/38.7 dB(A)	27.8/34.2/38.7/41 dB(A)
Filtri (immissione/estrazione)	F7+G4/G2	F7/G4	F7/G4	F7/G4
Free Cooling elettronico	di serie	di serie	-	-
Free Cooling automatico con by-pass	-	opzionale	di serie	di serie

Portata d'aria
800 m³/h



Flow800

*VMC decentralizzata ad alta portata
d'aria per spazi indoor: comfort e
salubrità, senza sprechi d'energia*

Made in Italy 



Milano

Via Noe

Prima



Milano
Via Noe

Dopo



Bolzano

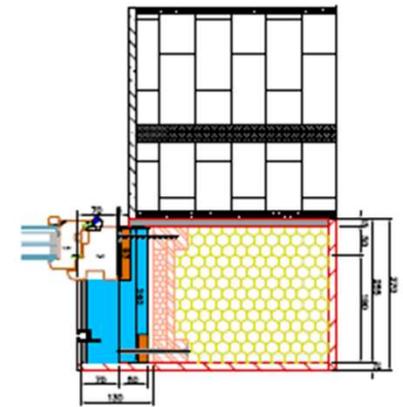
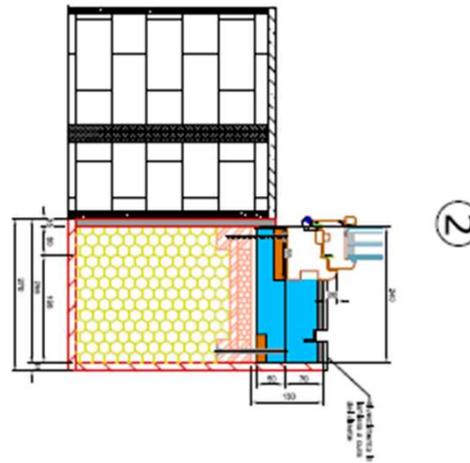
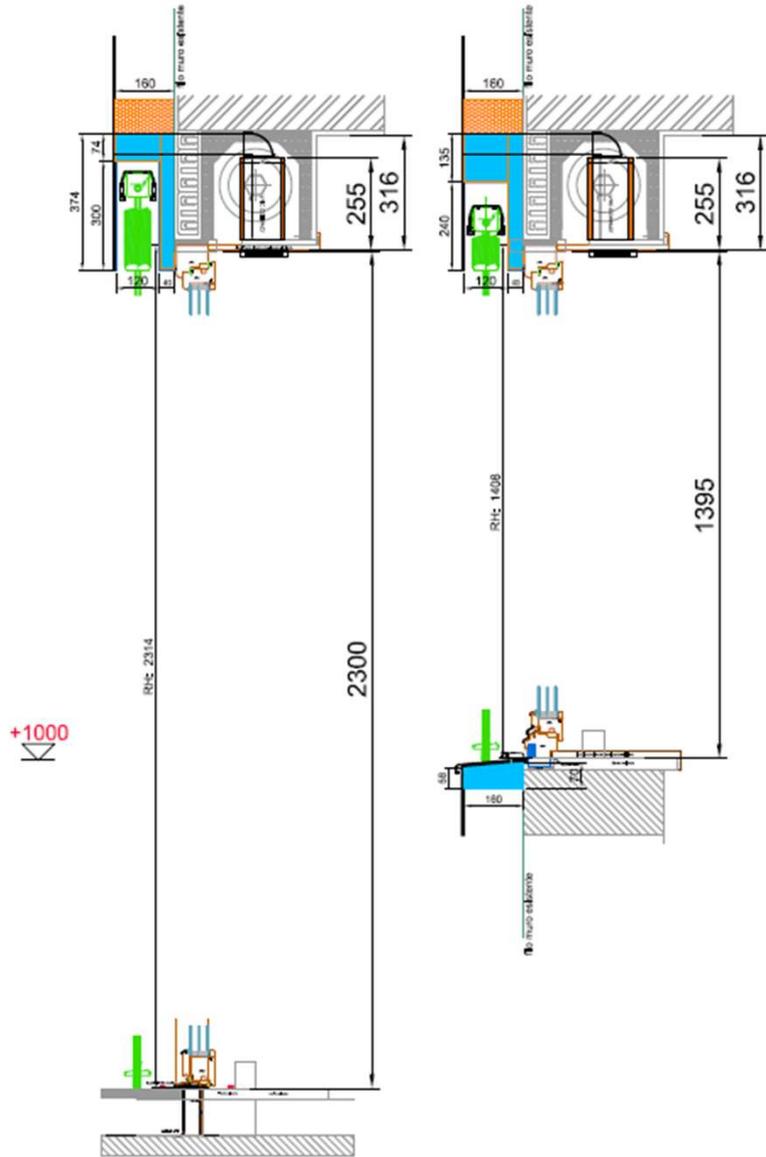
Progetto Sinfonia





Bolzano

Progetto Sinfonia



Bolzano

Sinfonia Prima e Dopo



Dott. Stefano Zannoni

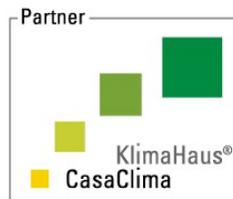
CERTIFICAZIONI e Partnership



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRENTO
Facoltà di Ingegneria



Dott. Stefano Zannoni



Premio innovazione azienda

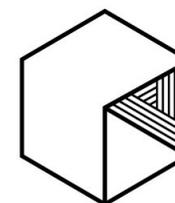
DELOITTE

Best Managed Company 2019





Premio innovazione prodotto



archiproducts[®]
DESIGN AWARDS
—
WINNER 2019



A scenic landscape featuring a range of mountains under a clear blue sky. In the foreground, a calm lake reflects the mountains and the sky. The overall scene is peaceful and natural.

ALPAC

THINKIN, BUILDIN, LIVIN.

Grazie

The logo for ANIT features the letters 'ANIT' in a bold, black, sans-serif font. To the right of the text is a stylized graphic element consisting of two overlapping, curved shapes in shades of green and yellow, resembling a leaf or a drop.

ANIT

Associazione Nazionale per
l'Isolamento Termico e acustico

www.anit.it



VMC Alpac - Detraibile al 110%

«I sistemi di VMC, pur non essendo specificatamente elencati nel decreto, rientrano nel superbonus 110% solo se associati alla sostituzione del generatore di calore, ovviamente nel rispetto dei massimali di spesa»





Relativamente all'installazione di impianti di “**Ventilazione Meccanica Controllata**” (VMC) nel caso di interventi di isolamento termico delle superfici opache disperdenti, si rappresenta quanto segue: In via preliminare si ricorda che, ai sensi del paragrafo 2.3, punto 2, dell'Allegato 1 al Decreto interministeriale 26 giugno 2015 (c.d. Decreto Requisiti Minimi), nel caso di nuova costruzione, o di edifici sottoposti a ristrutturazioni importanti o a riqualificazioni energetica, ed in particolare qualora si realizzino interventi che riguardino le strutture opache delimitanti il volume climatizzato verso l'esterno, **è necessario procedere alla verifica dell'assenza di rischio di formazione di muffe e di condensazioni interstiziali, in conformità alla UNI EN ISO 13788.**

Si ritiene tuttavia che, qualora, pur considerando il numero di ricambi d'aria naturale previsto dalla norma UNI-TS 11300-1 e provvedendo per quanto possibile alla **correzione dei ponti termici**, possa permanere il pericolo di formazione di muffe o condense in corrispondenza di essi, i sistemi di VMC rappresentino una valida soluzione tecnica.

In tali condizioni, pertanto, tali sistemi si ritengono ammissibili alle detrazioni fiscali, se realizzati congiuntamente agli interventi di coibentazione delle superfici opache, nei limiti di spesa, detrazione e costo specifico a quest'ultimi riservati. Al fine di verificare la condizione sopra indicata, ovvero che la VMC rappresenti l'unica soluzione per garantire l'**assenza di muffe o condense interstiziali** non potendo procedere all'eliminazione di tutti i ponti termici, è necessario che il tecnico abilitato allegghi come parte integrante e sostanziale dell'asseverazione di cui al Decreto interministeriale 06 agosto 2020 (c.d. DM Requisiti Tecnici) una relazione tecnica dalla quale emerga la sussistenza di detto presupposto.



13 maggio 2021

La FAQ 16.D che fa capo al comma 347 della Legge Finanziaria 2007, risponde a questa domanda:

Vorrei sapere se l'installazione di un sistema di VMC (Ventilazione Meccanica Controllata), correlata ad un intervento di coibentazione di superfici opache oppure in concomitanza con la sostituzione del generatore di calore, possa essere agevolata con l'Ecobonus



Dott. Stefano Zannoni



: Quesito Ecobonus

Oggetto: Re: Quesito Ecobonus
Mittente: "GdL Efficienza Energetica" <gdl.effener@enea.it>
Data: 23/07/2020, 10:34
A: [REDACTED]



Buongiorno,

si, l'isolamento dei cassonetti può rientrare tra gli interventi di coibentazione di strutture opache.

Cordiali saluti

ENEA - Task force Detrazioni fiscali e normativa per l'efficienza energetica
Via Anguillarese 301 - 00123 Roma
<https://www.ufficienzaenergetica.enea.it/detrazioni-fiscali.html>

Le risposte, basate sull'esperienza maturata dal nostro gruppo di lavoro, hanno il valore di valutazioni ENEA, che in ogni caso non potranno costituire giurisprudenza.

il Mon, 20 Jul 2020 12:19:28 +0200

[REDACTED] ha scritto:

Buongiorno, in un lavoro in ecobonus per un condominio con intervento sulle parti opache comuni superiore al 25%, facendo un calcolo sui ponti termici con metodologia dinamica, il ponte termico del cassonetto potrebbe creare problemi di condensa in quanto non isolato e in acciaio). Nel caso non si sostituisse i serramenti, ma prevedo come soluzione per la correzione del ponte termico l'isolamento dall'interno dell'appartamento del solo cassonetto, posso portare l'isolamento del cassonetto come correzione di ponte termico con la stessa aliquota di detrazione fiscale della facciata condominiale (70% o 110%)?

Grazie mille e buona giornata!

Il cassonetto rientra tra gli interventi di coibentazione di strutture opache, nel caso in cui non si sostituiscono i serramenti ?



Dott. Stefano Zannoni