Manuale d'uso
e Guida all'installazione

AHU-400 BV
AHU-400 BH

cool, temperate climate
CERTIFIED COMPONENT
Passive House Institute

ErP 2018

ensy®

Manuale utente. Pagine da 1 a 13

(Le Foto alle pagine 1-5 mostrano il modello AHU-400 BV)

Per aprire il portello anteriore utilizzare la chiave per i fermi a quarto di giro in dotazione con i documenti della macchina. Conservare questa chiave in un posto fuori della portata dei bambini.

Per aprire le serrature, girare la chiave verso il centro dell'unità.

Fermo sinistro

Fermo destro

Per chiudere, dopo aver rimesso il portello in posizione, girare i fermi nella direzione opposta. Deve essere applicata una leggera pressione contro la porta per bloccarla.

Fare attenzione che la porta può "rimanere bloccata" nella tenuta del portello.

Per facilitare l'allentamento del portello, rilasciarlo dapprima in un angolo in alto.

Per utilizzare questo prodotto le persone dovrebbero avere le competenze necessarie o operare sotto la supervisione di una persona qualificata.

I bambini devono essere informati di non giocare con questo apparecchio.

Quando si solleva il portello anteriore dal dispositivo, assicurarsi che il cavo a spirale che collega il dispositivo e il portello anteriore non sia eccessivamente allungato per un lungo periodo. Questo può danneggiare il cavo

Durante la messa in funzione dell'apparecchio, una volta installato, il cavo a spirale deve essere collegato per poter accedere al pannello di controllo davanti al portello.

Durante la manutenzione e la pulizia, questo cavo a spirale deve essere scollegato. Assicurarsi che il cavo a spirale sia scollegato e collegato senza l'uso della forza. Questo per evitare che i contatti sul cavo siano danneggiati.

Se il cavo a spirale è fuori posizione, si riceverà un allarme chiamato "**Bassa tensione**". Per ripristinare il segnale sul display, scollegare e ricollegare sia il portello che l'unità di ventilazione. **Nota**! Se il cavo a spirale è rotto, è necessario ordinare un nuovo cavo originale dal fornitore. I cavi standard in commercio non funzionano.

Il nuovo cavo a spirale ha codice fornitore art.no: 330541-2.

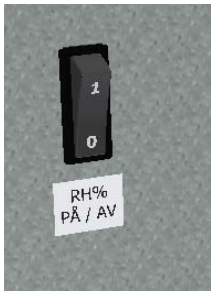
Prima di qualsiasi accesso alle cassette di collegamento elettrico, è necessario scollegare l'alimentazione estraendo la spina dalla presa.

Solo le persone autorizzate possono accedere alle cassette di collegamento elettrico.

Se alcuni componenti elettrici sono danneggiati, devono essere sostituiti dal produttore, dal rivenditore o da una persona qualificata per evitare situazioni pericolose.

Regolazione dell'unità.

Un sensore di umidità è montato all'interno dell'unità dalla fabbrica. Se è impostato su "0", significa che è impostato su non attivo.

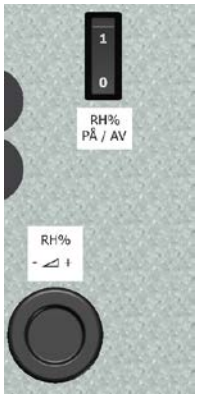


Dopo l'avvio, se l'unità viene collocata in un edificio di nuova costruzione con umidità elevata, è possibile lasciare questo sensore di umidità spento per un periodo per evitare la piena velocità della ventola durante la notte. Per fare in modo che il sensore di umidità funzioni come previsto, è necessario ad un certo momento renderlo attivo posizionando l'interruttore in posizione "1".

Se l'unità di ventilazione si trova in un edificio senza elevata umidità, si deve passare alla posizione "1" dopo la messa in funzione dell'unità di ventilazione. Questo interruttore influisce anche su qualsiasi sensore di umidità esterna aggiuntivo inserito nel dispositivo.

Regolazione del sensore di umidità.

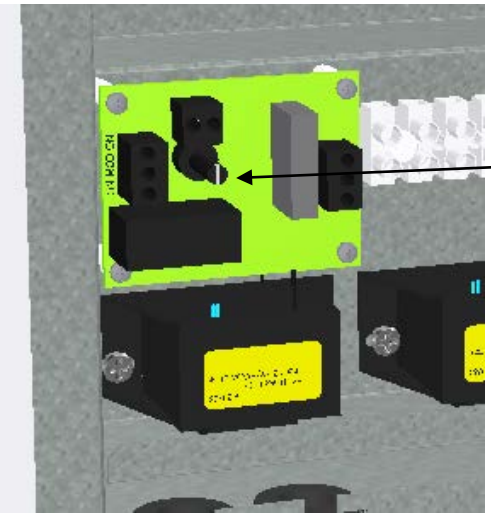
Se è necessario regolare la sensibilità del sensore di umidità è sufficiente, sui modelli precedenti, rimuovere il coperchio, che si trova sopra la scheda di controllo dove si trova questa regolazione



Scollegare l'alimentazione prima di rimuovere il coperchio

Sui modelli più recenti, è sufficiente togliere il tappo nero e quindi si può vedere la manopola di regolazione e la scala RH%.

(Le foto mostrano il modello AHU-400-BV).



Il sensore è impostato a 80% RH dalla fabbrica.

Se fate delle regolazioni, queste interessano solo il sensore integrato all'interno dell'unità.

La sensibilità del sensore integrato si può regolare dal 50% (minimo) al 90% (massimo) in base alle vostre esigenze. La freccia indica il valore scelto.

Se si dispone di un secondo sensore esterno è necessario regolarlo con le sue impostazioni.

Riposizionare il coperchio e/o il tappo dopo aver finito le regolazioni.

Sostituzione del filtro.

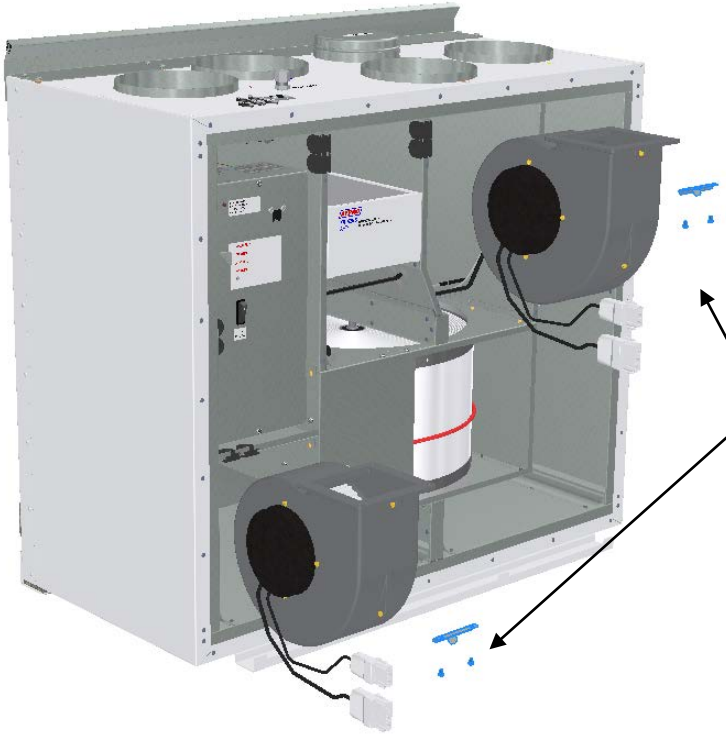
I filtri devono essere sostituiti ogni 6, 9 o 12. mesi.

Possono essere estratti senza l'uso di utensili.

Ricordarsi di accedere al menu del pannello di controllo (4.3 Filter) e premere **Filtro ok** dopo della sostituzione dei filtri.

Per garantire le proprietà ottimali dell'unità di ventilazione, utilizzare i filtri originali di EnSy. L'uso di filtri non originali limiterà la Garanzia sul prodotto.

Il codice originale Ensy per il set di filtri di ricambio è:
011460862-2
SET FILTRE ENSY AHU 350 BV / BH + 400 _BL / BR_BV / BH. F7: 165x370x94



Pulizia dei ventilatori.

AHU-400 BV

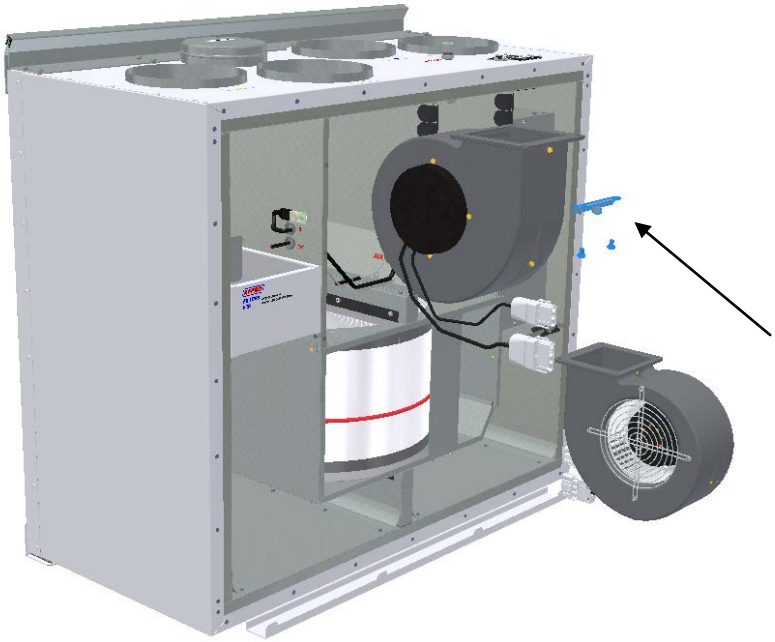
Deve essere effettuata da un tecnico qualificato.

Scollegare le spine a 3 e 5 poli.

Prima di poter estrarre i ventilatori, è necessario rimuovere le staffe che mantengono i ventilatori in posizione corretta.

E' importante che queste staffe siano reinstallate dopo la pulizia.

Pulire con sapone neutro e acqua.



AHU-400 BH

Deve essere effettuata da un tecnico qualificato.

Scollegare le spine a 3 poli e 5 poli.
Il ventilatore dell'aria di mandata può essere estratto dall'unità di ventilazione senza necessità di alcun utensile.

Prima di poter estrarre i ventilatori, è necessario rimuovere le staffe che mantengono i ventilatori in posizione corretta.

E' importante che queste staffe siano reinstallate dopo la pulizia.

Pulire con sapone neutro e acqua.

Manutenzione e pulizia dello scambiatore di calore rotativo

La manutenzione deve essere eseguita da un tecnico qualificato.

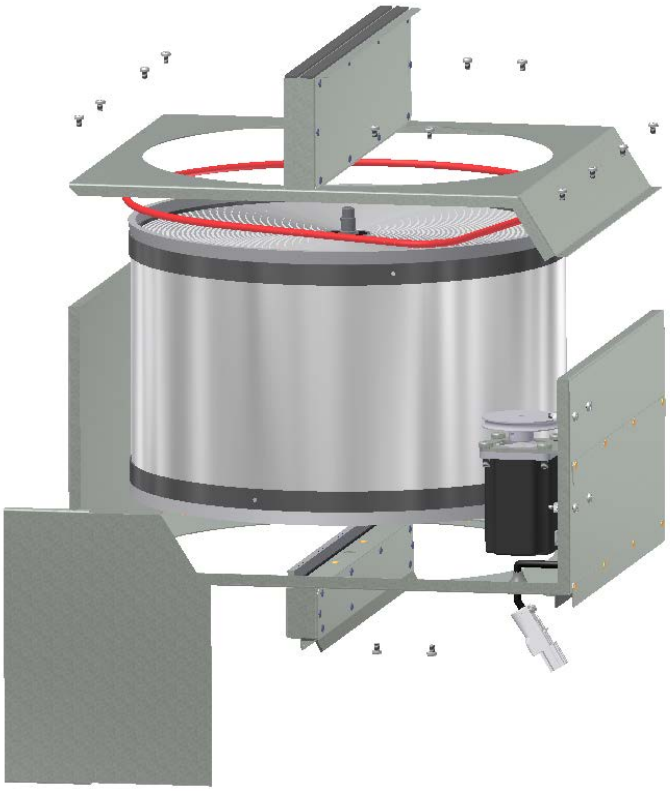
Scollegare la spina a 3 poli.

Può essere estratto dall'unità di ventilazione senza la necessità di alcun utensile.

Lo scambiatore rotativo può essere facilmente rimosso per la pulizia svitando le 14 viti che lo tengono insieme.

Pulire le parti con sapone neutro e acqua.

Non esporre il motore del rotore o il connettore all'umidità



La pulizia dello scambiatore va eseguita con sapone neutro e acqua. Non utilizzare detersivi contenenti ammoniaca, in quanto ciò puo' arrecare danni e scolorire l'alluminio nello scambiatore di calore rotativo. Risciaquare con la doccia a mano e pulire delicatamente con aria compressa .

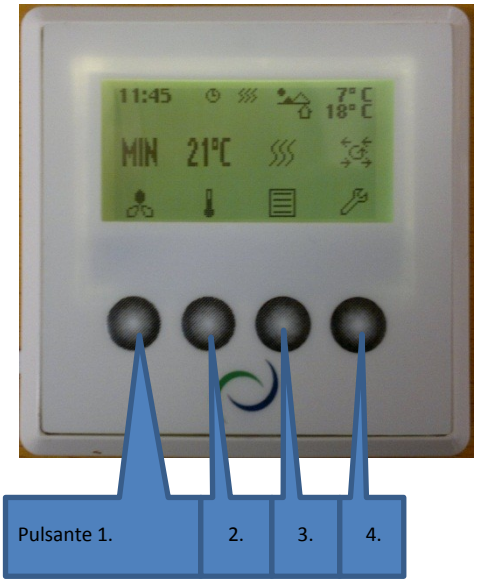
Assicurarsi che le viti siano strette sufficientemente in modo che non si allentino durante il funzionamento .

Utilizzare preferibilmente un cacciavite per stringere le viti. Se si utilizza un cacciavite elettrico, assicurarsi di utilizzare una coppia bassa per evitare di rovinare i filetti delle parti in lamiera.

Utilizzare preferibilmente un cacciavite per stringere le viti. Se si utilizza un cacciavite elettrico, assicurarsi di utilizzare una coppia bassa per evitare di rovinare i filetti delle parti in lamiera.

Quindi reinserire lo scambiatore nell'unità di ventilazione. Assicurarsi che lo scambiatore rotativo sia inserito correttamente in tutte le guide all'interno dell'unità. In caso contrario, ciò può portare a vibrazioni nel sistema e perdite d'aria interne nell'unità

Menu Principale:



1. Pulsante controllo per il ventilatore.
2. Pulsante controllo per la temperatura.
3. Pulsante controllo per le informazioni.
4. Pulsante controllo per le impostazioni.

Panoramica del display:

La schermata principale è composta da, dall'alto, a sinistra:

Indicazione del tempo, ora, minuti

Timer Programma settimanale (se programmato)

Bobina Riscaldamento (se collegata)

Lettura temperatura, Esterna / Interna

Stato flusso d'aria - impostazione velocità del ventilatore : OFF, MIN, NORM o MAX

Impostazione Temperatura: 15 - 21 °C

Bobina riscaldamento - (qui si riferisce all'attività dell'elemento)

Indicatore Scambiatore rotativo - (qui si riferisce all'attività della rotazione)

Indicatori nel menu del display :

"Sole" indica che il rotore si è fermato, l'unità trattamento aria è in modalità di funzionamento estivo.

"Fiocco di neve" bassa temperatura indica che l'unità di trattamento aria è in modalità di sbrinamento.

"Cottura pentola a vapore " e pale ventola lampeggianti indicano che l'estrazione cappa della cucina è attivata.

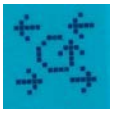
"Timer" e conto alla rovescia del simbolo ventilatore indicano che la ventilazione forzata è abilitata.
Da 10 fino a 240 minuti.

"Lontano" indica quando la funzione è abilitata, questa funzione avrà la precedenza sul timer.

"Orologio sopra il simbolo del ventilatore" indica che il timer è attivato.

"Co2 sul simbolo fan" indica che il sensore è attivato .

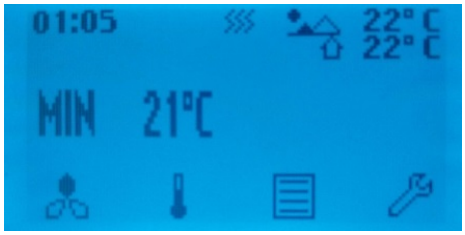
"Punto esclamativo" indica che l'umidità registrata sul sensore è superiore al valore impostato.
Può anche indicare che il sensore di movimento è attivato se collegato sull'uscita del segnale D2.



Questo simbolo indica che lo scambiatore di calore rotativo è attivato e sta ruotando.

1. Velocità ventilatore:

L'unità di ventilazione ha tre opzioni per la scelta del flusso d'aria.



Minimo, Normale e Massimo.

Per la programmazione dei valori all'interno di ogni passaggio, vedere 4.5.1.3. Utilizzando il pulsante di controllo 1, e i pulsanti -/+ si possono cambiare le selezioni preprogrammate.

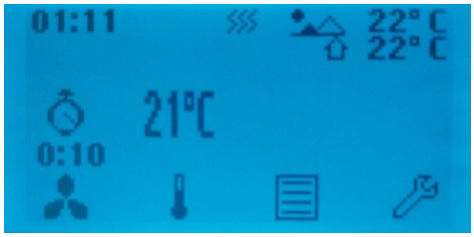
1.1 Aumento velocità ventilatori

In ventilazione forzata, la velocità del ventilatore aumenta fino alla velocità massima. (Significa alla velocità impostata nel menù 4.5.1.3.) La funzione è per l'uso in caso di elevata umidità in bagni e lavanderie.
La ventilazione forzata può essere attivata con i pulsanti:

poi

Intervallo regolabile da 10 a 240 minuti con i pulsanti +e –

Questa immagine mostra 10 minuti di tempo di forzatura, ma non attivato.
Per attivare la forzatura del ventilatore premere il pulsante di controllo 4



Si può vedere che il ventilatore è in marcia con la velocità massima e l'orologio inizierà il conto alla rovescia. Si può facilmente disattivare nuovamente la forzatura del ventilatore prima che il conto alla rovescia lo arresti automaticamente.

Prima pulsante di controllo 1 e poi 4

Questa funzione può anche essere attivata con un interruttore esterno. L'interruttore è installato in bagno o in stanze adiacenti, collegato al contatto D1 nella parte superiore dell'unità di ventilazione. (Vedere pagina 23 di questo manuale.)
Se questa opzione tramite **D1** è destinata all'uso per stufe a legna o caminetti, allora è consigliabile che la velocità massima sotto Controllo velocità del menu 4.5.1.3. sia impostata a Supply 100% e regolare Extract dall'80 all'85%. (Vedere pagina 11 di questo manuale)

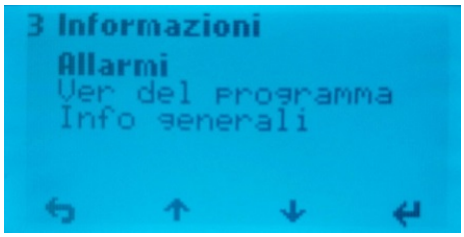
2. Temperatura

Scegliere tra le impostazioni preprogrammate di impostazione temperatura tra 15-21 ° C.
L'impostazione viene cambiata azionando i pulsanti di commutazione sotto i simboli **-** / + .

Indicatore di batteria di riscaldamento attivata.
L'immagine più piccola indica non attivata.

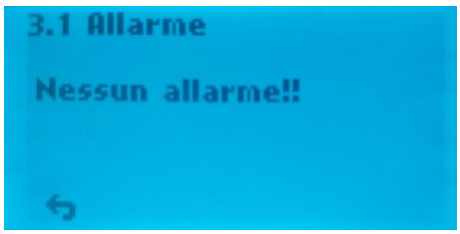
L'elemento di riscaldamento può qui essere impostato su ON o OFF azionando il pulsante interruttore 4 in questa schermata, ma solo se il riscaldatore è collegato.
(Per vedere se il riscaldatore è collegato o scollegato, vedere 4.5.1.1 Riscaldatore)

3. Informazioni



3. Informazioni / 3.1. Allarmi

In aso di allarme è possibile trovare la fonte del problema qui, così come informazioni su come l'allarme viene resettato. (Vedere le pagine 30 e 31 in questo manuale)



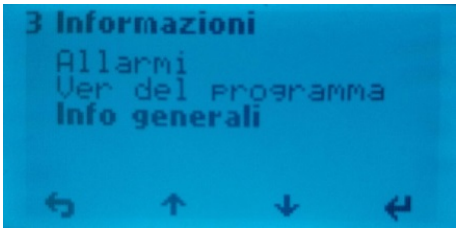
3. Informazioni / 3.2 Versione Programma

Informazioni sulla versione del software. Queste informazioni devono essere fornite al personale di servizio in caso di problema dell'unità.

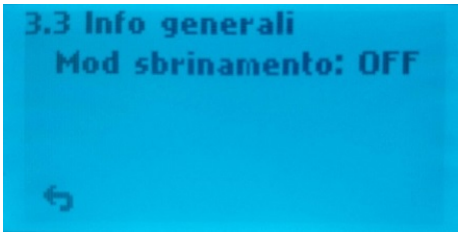
Quale display è definito come Display 1 o Display 2 appare qui se l'impianto ha due display installati.

Vedere 4.5.1.10 selezione degli schermi.

3. Informazioni / 3.3. Informazioni Generali



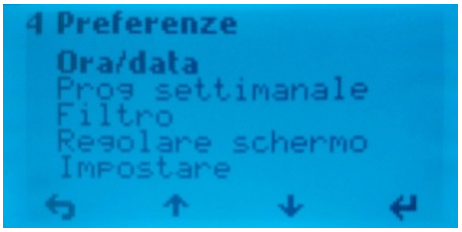
Qui potete vedere la modalità di sbrinamento che è stata scelta.



(Vedere 4.5.1.9 se si vuole cambiare la modalità.)

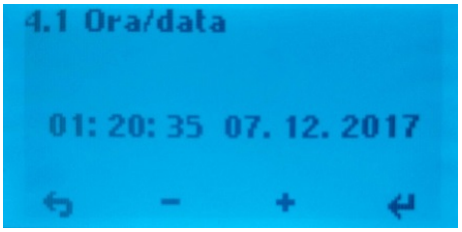
4. Preferenze

Per navigare all'interno dei vari sotto-menu utilizzare I pulsanti di controllo sotto le immagini su/giù che vengono visualizzate sul display



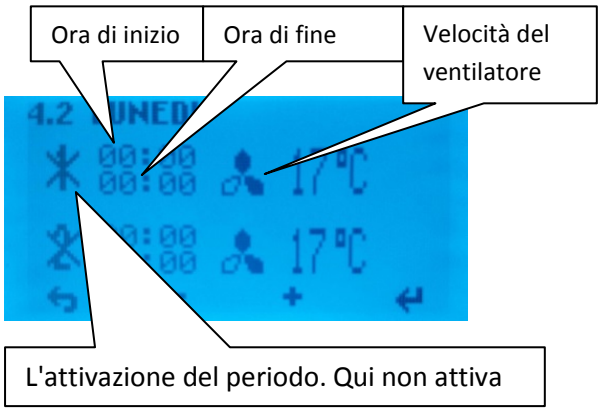
4. Preferenze / 4.1 Ora / data

Menu di impostazione per ora / data. Questa impostazione è importante in quanto la programmazione settimanale, se deve essere attivata, è basata su questi dati. E' inoltre necessaria anche per la funzione dell'allarme del filtro.



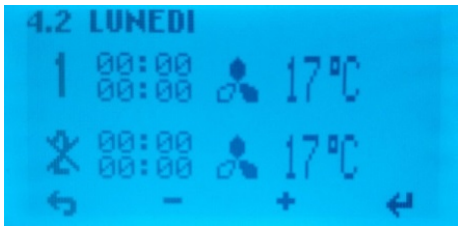
4. Preferenze / 4.2 Programma settimanale

Programmazione del programma settimanale, velocità della ventola e setpoint di temperatura. Qui può essere programmato per due periodi ogni giorno. Es. giorno - notte.



Ogni giorno deve essere programmato individualmente. Per programmare un periodo di tempo, selezionare l'ora di inizio, l'ora di fine e per attivare il periodo rimuovere la X sul numero di periodo, utilizzando I tasti - / + .

Utilizzare Invio per spostarsi tra i diversi campi.



Scegli il flusso d'aria (velocità del ventilatore):

MIN = una pala del ventilatore nera

NORM = due pale del ventilatore nere

MAX = tre pale del ventilatore nere.

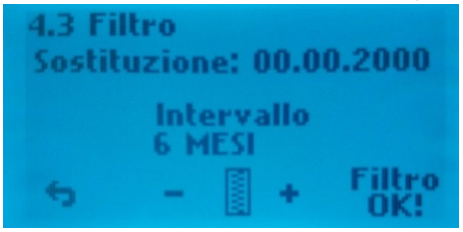
Selezionare la temperatura dell'aria di mandata desiderata che si desidera durante il periodo. Impostazione tra 15 e 21 °C.

Se la pianificazione settimanale è simile a questa, senza alcun motivo, è necessario digitare nuovamente tutti i dati.

Non è necessario aggiornare il software.

4. Preferenze / 4.3 Filtro

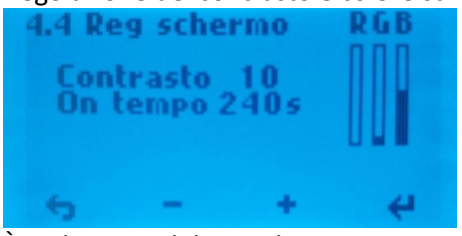
Impostare l'intervallo di tempo per la sostituzione del filtro, le scelte attuali sono 6, 9 o 12 mesi. Selezionare I valori utilizzando i tasti cursore + / -



Azzerare il periodo trascorso dall'ultima sostituzione premendo il pulsante 4, sotto "Filtro OK"

4. Preferenze / 4.4 Regolare Schermo

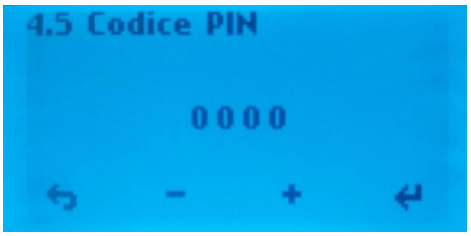
Regolazione del contrasto e colore sul display.



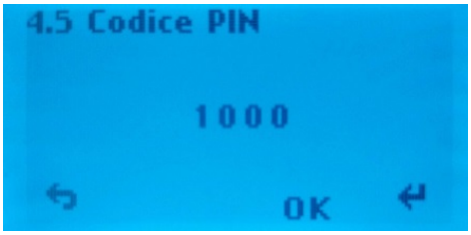
È inoltre possibile regolare quanto tempo deve essere illuminato il display dopo l'ultima operazione.

4. Preferenze / 4.5 Impostazioni

Per procedere, utilizzare il codice PIN 1000

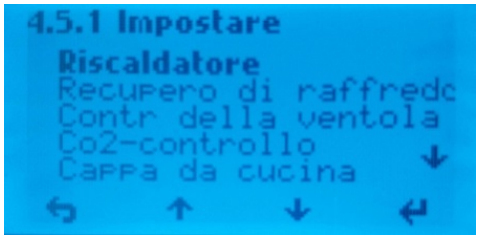


Premere **+** una volta fino a quando si vede 1000 in display. Quindi premere 4 volte su invio.



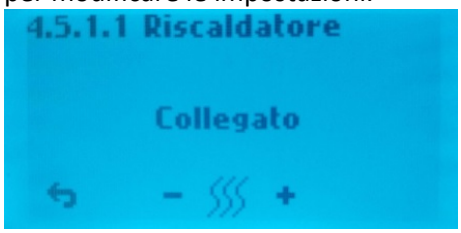
Poi premere il tasto 3 per **OK** per entrare nel menu 4.5.1.

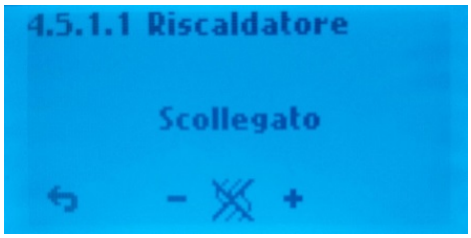
4.5.1 Impostazioni



4.5.1.1 Riscaldatore

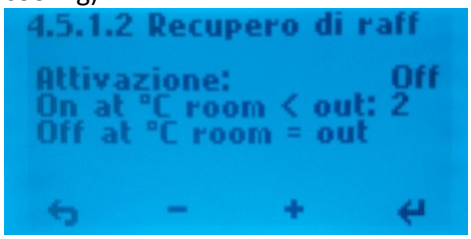
Accensione / spegnimento della bobina di riscaldamento; utilizzare il pulsante meno o più per modificare le impostazioni.





4.5.1.2 Recupero Raffreddamento

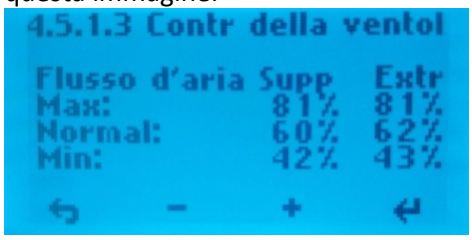
Attivazione del recupero di raffreddamento (free cooling):



Ci sono due opzioni pre-programmate da utilizzare. Quando la temperatura esterna è superiore alla temperatura interna, il sistema di recupero del calore attiva la funzione «free cooling» e l'aria di immissione verrà raffreddata dall'aria di scarico. Avviamento quando la temperatura esterna è 2 °C o 3 °C superiore alla temperatura ambiente. Utilizzare il pulsante 4 per modificare l'impostazione per Off. Premere **+** per attivare (On). Utilizzare il pulsante 4 per modificare l'impostazione per 2 °C. Premere + per passare a 3 ° C, se lo si desidera.

4.5.1.3 Controllo ventilatori

Le impostazioni di fabbrica si possono vedere in questa immagine:



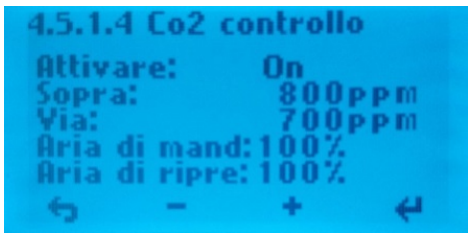
L'installatore può regolare le impostazioni in modo che sia adeguatamente bilanciata la ventilazione.

4.5.1.4 Controllo CO2

Se all'unità deve essere collegato un sensore controllo CO^2 collegarlo al connettore CO^2 sulla parte superiore dell'unità. (Vedere a pagina 20 o 21 in questo manuale).

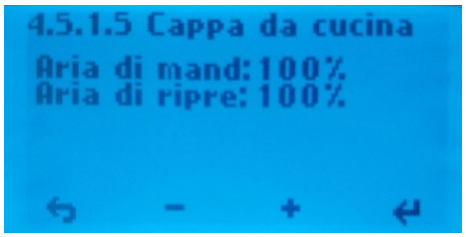
Menu di abilitazione / disabilitazione del controllo di CO^2. Scorrere fino a **Off** e premere il tasto **+** per attivare **ON**

Qui sono preprogrammati i valori di ppm desiderati e la velocità dei ventilatori.
Nota: Per ottenere una ventilazione equilibrata, un requisito è che le velocità di mandata e ripresa abbiano lo stesso valore del valore MAX nel menu 4.5.1.3



4.5.1.5 Cappa

Menu per la programmazione della velocità del ventilatore mediante l'attivazione della cappa della cucina. Il connettore **KV** sulla parte superiore dell'unità (vedere a pagina 20 o 21 in questo manuale) dovrebbe sempre ricevere il segnale dall cappa quando è attivato. Questo per prevenire l'allarme del rotore.



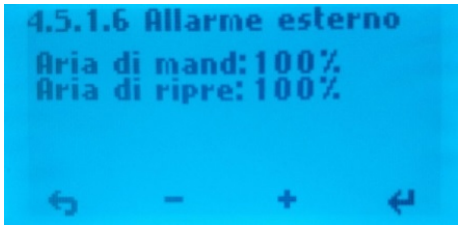
Mandata e ripresa dovrebbero avere lo stesso valore del valore MAX del menu 4.5.1.3 (valore di fabbrica Impostato al 100%).

Anche se è installato un ventilatore da cucina "attivo" con tubazioni non collegate all'unità, l connettore **KV** deve ricevere il segnale per vedere che il ventilatore da cucina è attivato. Questo può essere fatto utilizzando un pressostato nel tubo di scarico dal ventilatore. Quindi impostare l'estrazione a circa il 50% o meno per compensare l'aria di estrazione nella cappa.
Nota! Se l connettore del segnale **KV** non è in uso per la cappa aspirante, è possibile utilizzare il segnale per ottenere più aria di alimentazione quando si accende un caminetto. Quindi regolare in modo che l'aria di mandata fornisca più aria rispetto alla ventola dell'aria estratta. **In questo caso è necessario utilizzare un interruttore e non un interruttore a impulsi.**

4.5.1.6 Allarme Esterno

Se l'unità è stata collegata ad un sensore di umidità esterna o a un sensore di movimento. Utilizzare il connettore **D2** sulla parte superiore dell'unità. (Vedere a pagina 20 o 21 in questo manuale). **Nota!** Al fine di utilizzare questa funzione, è necessario impostare l'interruttore unipolare identificato con RH% ON / OFF all'interno dell'unità nella posizione 1. (vedere a pagina 3 di questo manuale per la posizione di questo interruttore).

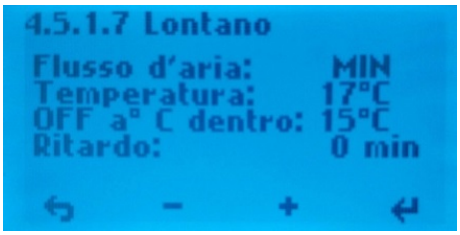
Mandata e ripresa dovrebbero avere lo stesso valore del valore MAX del maenu 4.5.1.3 (valore di fabbrica Impostato al 100%).



4.5.1.7 Stand by

Menu per l'impostazione dei valori desiderati attivando la funzione di Lontano / Casa.

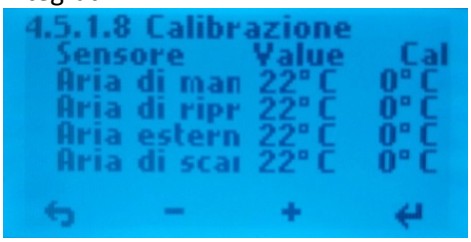
Utilizzare il connettore **D3** sulla parte superiore dell'unità. (Vedere a pagina 20 o 21 in questo manuale) La funzione è azionata tramite un interruttore esterno.



Impostare il valore della temperatura desiderata che viene visualizzato sul display dopo aver attivato la funzione.

4.5.1.8 Calibrazione

Lettura dei menu di sensori di temperatura integrati.

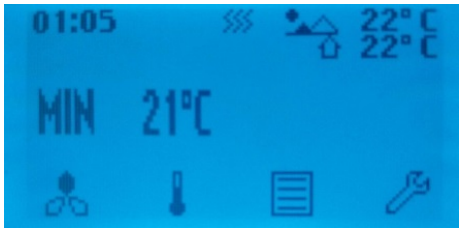


Questi sensori di temperatura sono consegnati calibrati dal produttore e non devono essere tentati cambiamenti qui.

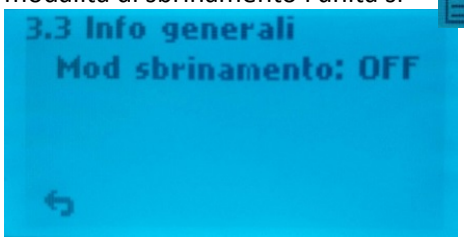
Il sensore «Aria esterna» normalmente mostra una temperatura 3-6 °C più alta della temperatura reale. Questo è dovuto al riscaldamento dell'aria nella rete di condotti dalla griglia di aspirazione all'ingresso dell'unità in cui è collocato il sensore.

4.5.1.9 Sbrinamento

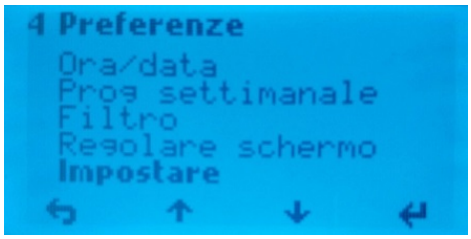
Menu per modificare lo sbrinamento se la temperatura è bassa e l'umidità è alta.



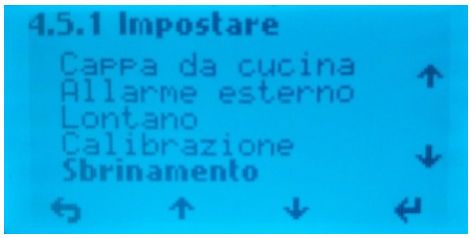
Dal menu di avvio è possibile vedere in quale modalità di sbrinamento l'unità si trova.



L'unità è impostata in modalità **OFF** dalla fabbrica. Se è necessario cambiare la modalità di sbrinamento a un'altra modalità premere il tasto 4 e scorrere fino a configurazione con il tasto 3.

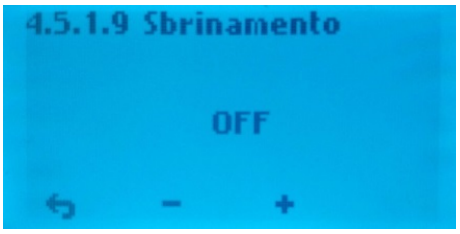


Premere il pulsante di invio e seguire la procedura come nel menu 4.5 Setup per continuare.

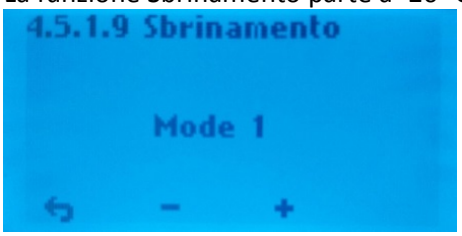


Premere il pulsante Enter.

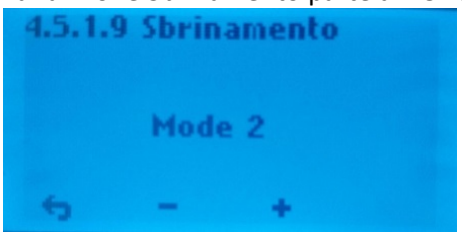
Modalità sbrinamento **OFF** dalla fabbrica.



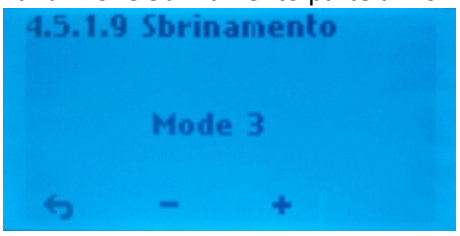
Modo 1: a bassa umidità.
La funzione Sbrinamento parte a -20 °C.



Modo 2: ad umidità normale.
La funzione Sbrinamento parte a -15 °C.



Modo 3: ad alta umidità.
La funzione Sbrinamento parte a -10 °C.



La funzione quando lo sbrinamento si avvia fa sì che ogni ora la ventola dell'aria di mandata si ferma per 6 minuti. Il riscaldatore **EV** si spegne. Il ventilatore di estrazione riduce la velocità al 30% e lo scambiatore rotativo funziona normalmente.

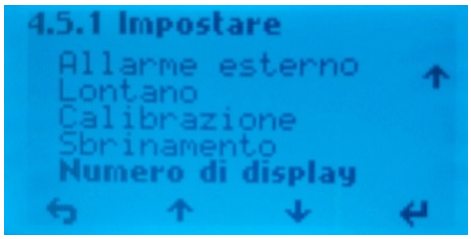
Per evitare che lo scambiatore rotante si fermi quando il ciclo ritorna al funzionamento normale, la ventola dell'aria di immissione si avvierà l'ultimo minuto del ciclo della modalità di sbrinamento.

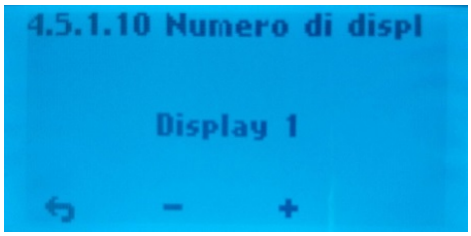
(Il ventilatore dell'aria di alimentazione reagisce in ritardo rispetto ai segnali di controllo e allo scambiatore rotativo in modo che il riscaldatore non si innesti fino a quando la velocità della ventola dell'aria di alimentazione non ha superato 250 giri/min, nel funzionamento normale).

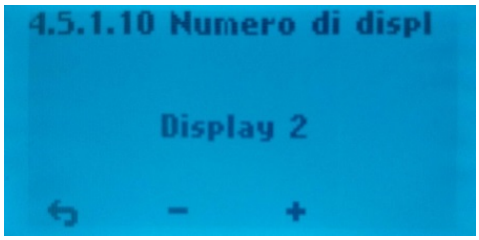
4.5.1.10 Display

Se è necessario utilizzare due pannelli di controllo, da questo menu deve essere specificato che uno dei pannelli di controllo è «Display 1» e l'altro è «Display 2». Questo per evitare ritardi nei segnali tra i pannelli di controllo e la scheda di controllo principale all'interno dell'unità.

Non importa quale dei pannelli di controllo sia chiamato Display 1 o Display 2







Istruzioni di montaggio. Pagine da 14 a 27.

Sommario:

1. Generale

2. Montaggio dell'unità
   2.1 Staffe e guarnizioni per evitare vibrazioni
   2.2 Fermi delle staffe
   2.3 Montaggio della cappa
   2.4 Copertura del condotto
   2.5 Dimensioni e dati tecnici

3. Collegamenti
   3.1 Collegamenti elettrici
   3.2 Collegamento dei canali

4. Impostazioni del flusso d'aria

5. Allarmi

1. Generale

Questa guida è stata redatta per fornire istruzioni all'utente per quanto riguarda la corretta installazione dei modelli AHU 400-BV e BH.

AHU-400 BV e BH sono stati progettati per il recupero di calore con volumi d'aria fino a 400 m³/h. L'energia proveniente dall'aria di estrazione viene trasferita all'aria di immissione attraverso lo scambiatore di calore rotativo dove le correnti d'aria si incrociano l'un l'altra senza contatto.

L'unità è dotata di un riscaldatore integrato per il riscaldamento supplementare dell'aria di mandata. Il sensore di umidità per la ventilazione forzata è integrato nell'unità di ventilazione. Il Pannello di controllo è integrato nel portello anteriore. Il collegamento opzionale di un secondo pannello di controllo è effettuato all'esterno dell'unità.

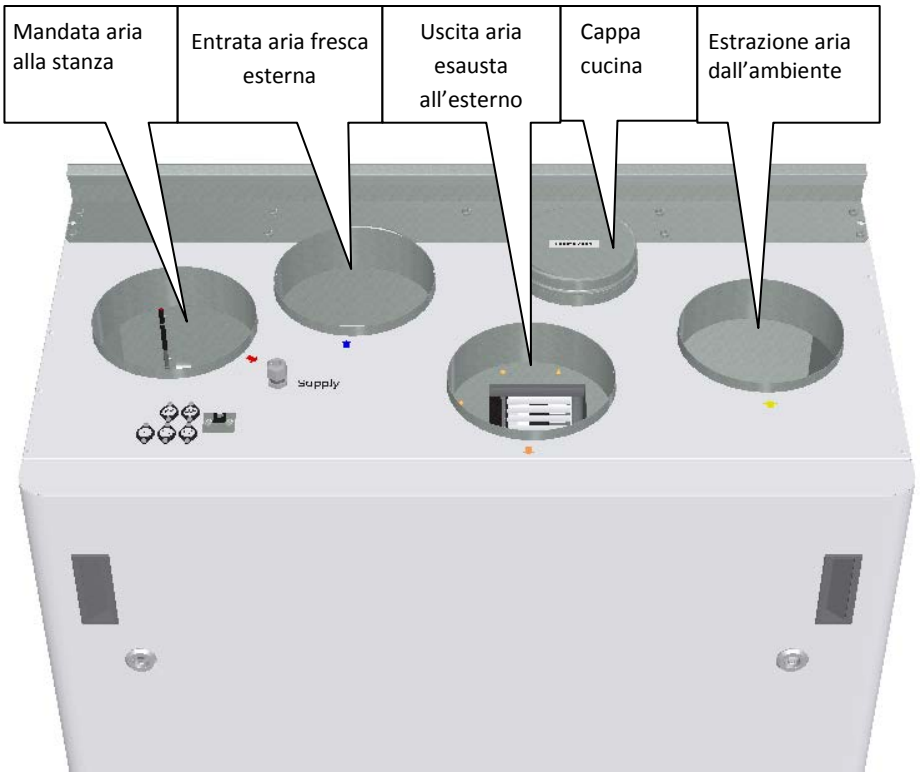
L'unità può anche collegare una cappa aspirante addizionale per la cucina, un interruttore ad impulsi per il controllo della ventilazione forzata, ad esempio per stanze umide o bagni, un sensore per la gestione dell'anidride carbonica e la funzione di gestione degli stati lontano/casa. Il controllo di queste opzioni è integrato in AHU-400 BV e BH.

AHU 400-BV e BH sono forniti verniciati, testati e pronti per l'uso. L'installazione, la messa in servizio e la messa a punto devono essere eseguite da personale autorizzato.

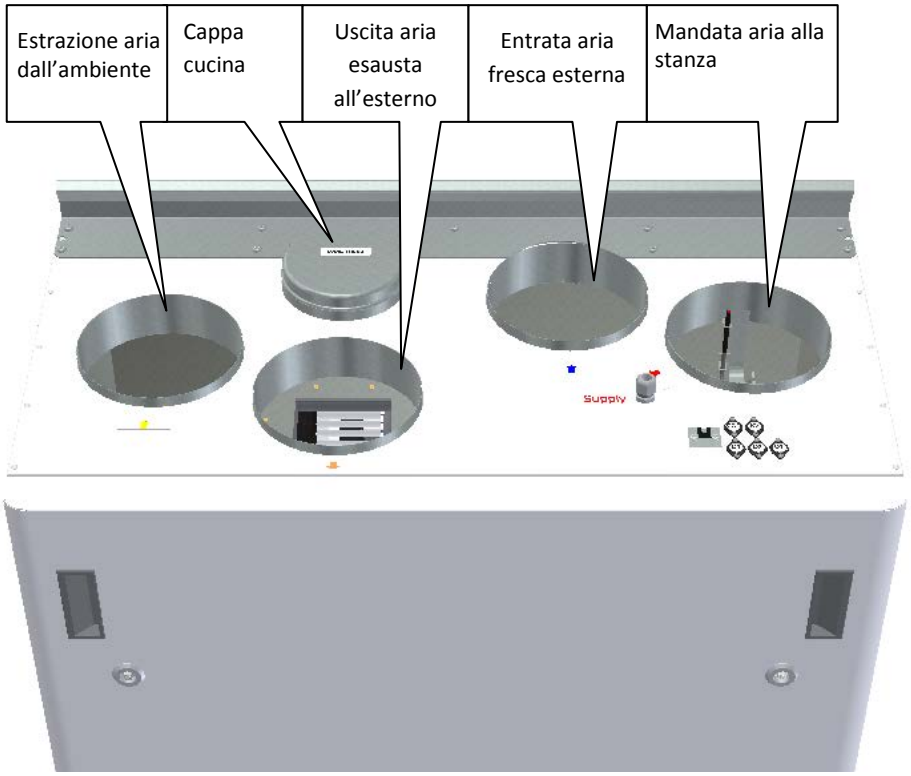
2. Montaggio

Insieme con l'unità vengono consegnate le seguenti attrezzature:
1. Staffa di sospensione e tappi
2. Staffa con guarnizione antivibrante per montaggio a parete
3. Smorzatore autoadesivo della vibrazione
4. Borsa degli accessori contenente le viti necessarie
5. 5 pezzi di connettori per il collegamento di apparecchiature aggiuntive.
6. Chiave per l'apertura del portello anteriore.

Innanzitutto, l'unità deve essere installata in modo che il sistema di tubazioni sia il più semplice possibile.



(Il disegno mostra il modello AHU-400 BV)



(Il disegno mostra il modello AHU-400 BH)

L'unità può anche essere posizionata sul pavimento. In questo caso è importante che ci siano almeno 50 mm di isolamento sotto l'unità per evitare vibrazioni all'edificio. Se l'unità di ventilazione viene posizionata come mostrato dal disegno, non deve essere coperta in modo da non ostacolare la manutenzione.

Se posizionato nel sottotetto assicurarsi che ci siano almeno 500 mm di spazio libero sopra il portello anteriore in modo che ci sia agibilità per la manutenzione.

2.1 Staffe e guarnizioni per evitare vibrazioni

Staffa di sospensione avvitata sulla parte superiore dell'unità come mostrato.

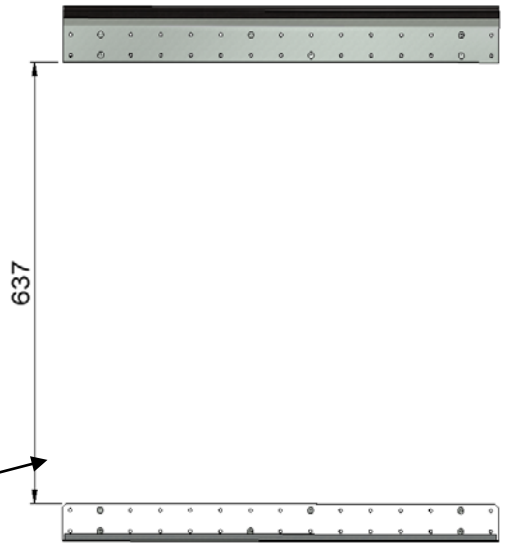
Utilizzare 8 viti M5 x 16mm fornite con l'unità

(Il disegno mostra il modello AHU-400 BV)

Assicurarsi che la guarnizione di protezione del bordo sia posizionata sulla staffa a parete

Per sistemare l'unità nella giusta posizione, utilizzare le seguenti staffe e viti. Al fine di sollevare la staffa del gancio nella parte superiore è importante tuttavia anche montare la staffa per essere sotto l'unità. Assicurarsi che le viti si fissino sulle travi dietro la parete se l'unità deve essere appesa a una parete leggera.

Utilizzare 6 viti per legno 5 x 40mm, fornite con l'unità, per ogni staffa

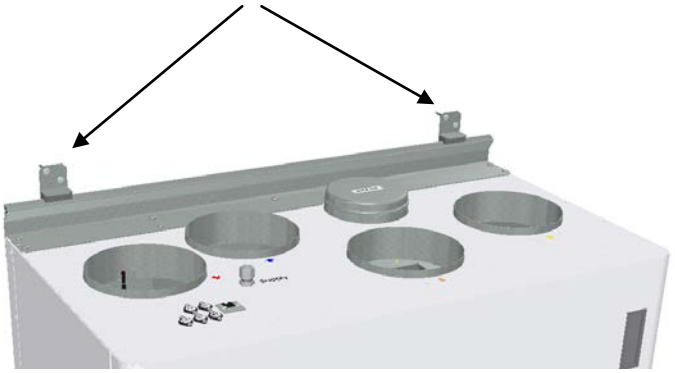


Montare il supporto a parete con guarnizione antivibrante. Assicurarsi che la guarnizione antivibrazione sia intatta.

Incollare la guarnizione antivibrante sul retro dell'unità, vedere l'illustrazione. Circa. 60mm dal fondo dell'unità.

2.2 Fermi delle staffe

Per evitare che l'unità venga sollevata dalle staffe devono essere installati due fermi. Utilizzare due pezzi di viti per legno 5 x 40 mm, in dotazione con l'unità, per ciascuna staffa. Per non trasmettere vibrazioni, del materiale antivibrante è incollato su queste staffe.



2.3 Montaggio della cappa

Se la cappa da cucina deve essere utilizzata insieme all'unità

Se la cappa aspirante della cucina deve essere collegata nella parte superiore dell'unità, è necessario rimuovere il tappo terminale nella parte superiore contrassegnata con "COOKER HOOD" (CAPPA).

(Il disegno mostra il modello AHU-400 BV)

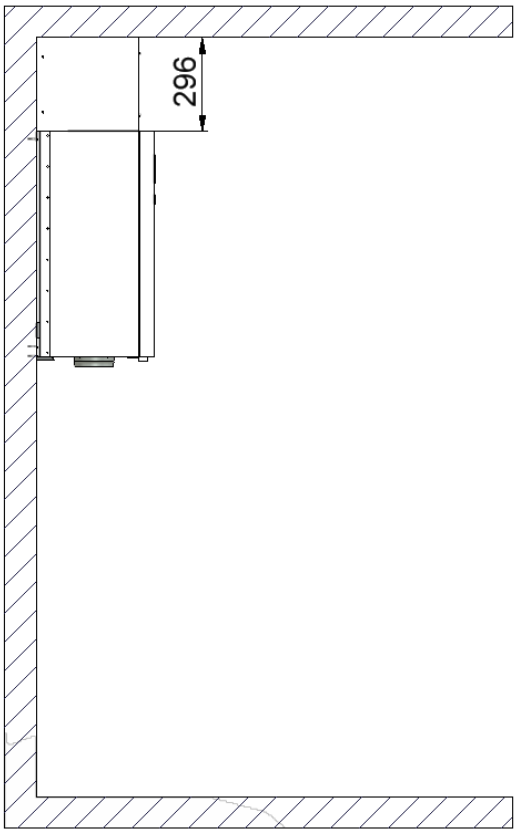
(Il disegno mostra il modello AHU-400 BH)

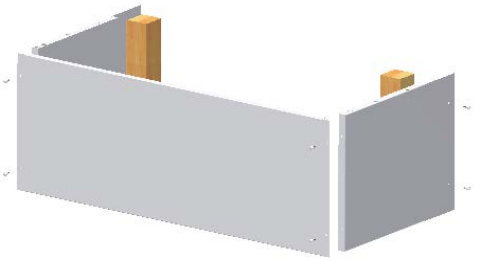
2.4 Copertura del condotto

Se si desidera utilizzare una copertura del condotto per nascondere le tubazioni, sarà necessaria una distanza di 296 mm dal soffitto alla parte superiore dell'unità.

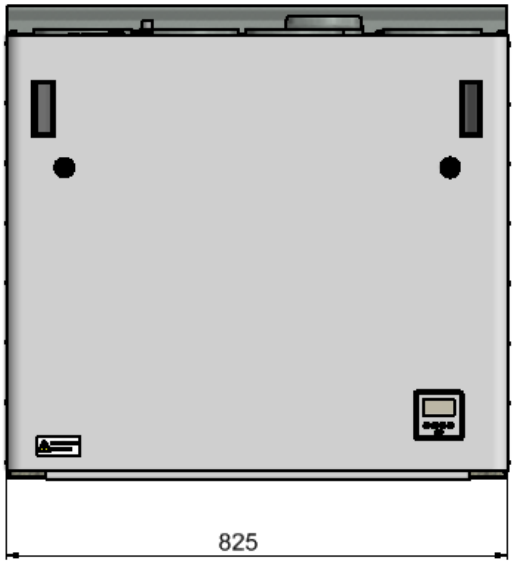
La copertura del canale deve essere ordinata separatamente dal fornitore. (Art: 0100207-2)

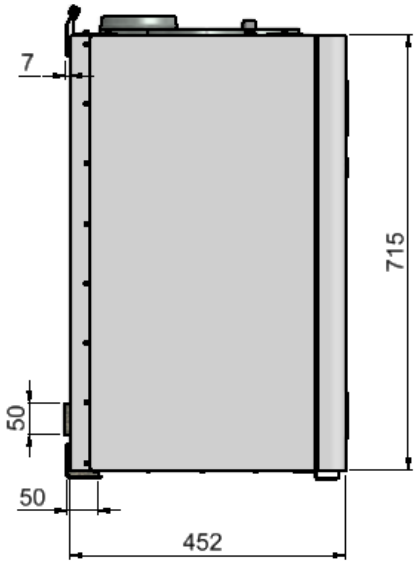
Le istruzioni su come montare questa copertura del condotto sono fornite insieme alla copertura del condotto stessa .

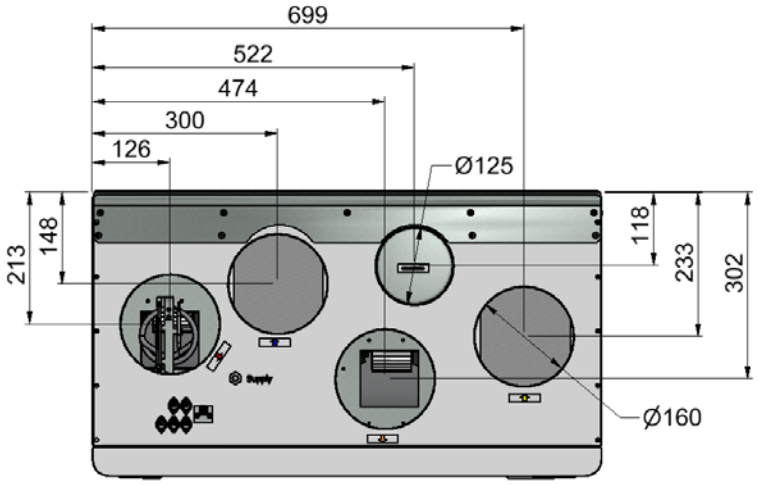




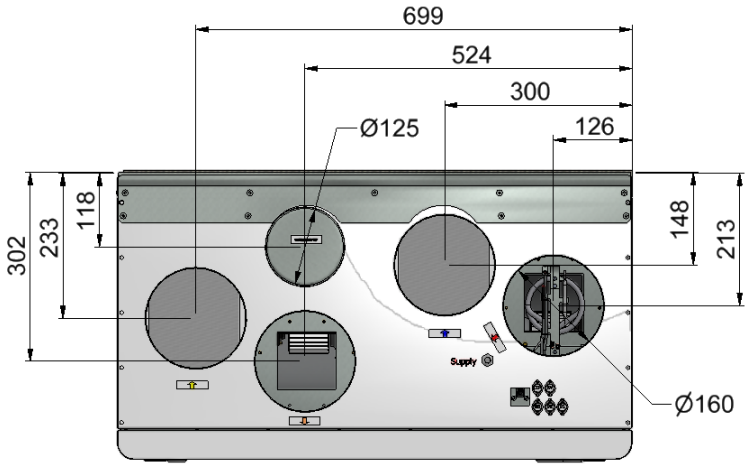
2.5 Dimensioni







(Il disegno mostra il modello AHU-400 BV)



(Il disegno mostra il modello AHU-400 BH)

Tutti i condotti sono Ø160 mm tranne quello per la cappa che è Ø125 mm

DATI TECNICI

Unità recupero calore + ventilatori	- Fase / tensione	(50Hz/VAC)	~1 / 230
	- Consumo di energia	(W)	1540
Fusibili consigliati		(A)	10
Sistema di controllo			Integrato
Filtro classe	Superpleat		F7
Classe di protezione IP	Unità di ventilazione con porta frontale chiusa. Unità di ventilazione con porta frontale aperta		IP 4X IP 2X
Isolamento termico/acustico Parete laterale, posteriore, superiore e inferiore. In portellone anteriore.	(mm)		40 50
Peso, inclusi supporti	(kg)		64,5

SPECIFICHE TECNICHE:

- Scambiatore di calore rotativo con recupero di calore fino all'85% di efficienza.
- Batteria di riscaldamento elettrica.
- Ventilatori EC ad alta efficienza e basso rumore. Velocità regolabile dal 30 al 100%.
- Temperatura dell'aria di immissione regolabile tra 15 e 21 °C.
- Isolamento termico ed acustico dell'involucro
- Sistema di controllo con "touch screen" per il controllo dell'unità fornito di serie
- L'unità è progettata per il collegamento opzionale di una cappa cucina nella parte superiore dell'unità.

Nella parte superiore dell'unità ci sono: (Vedere a pagina 23)

- Connettore per il collegamento di un pannello di controllo secondario. (STYREPANEL 2).
- Connettore per il collegamento di un contatto per cappa aspirazione cucina. (KV)
- Connettore per il collegamento di un contatto per il sensore Co^2. (CO^2)
- Connettore per il collegamento di un contatto per interruttore a impulsi. (D1)
- Connettore per il collegamento di un contatto per un sensore di umidità esterno o per un rivelatore di movimento. (D2)
- Connettore per il collegamento di un contatto per la funzione casa/lontano. (D3)

ACCESSORI:

Pannello di controllo supplementare, in caso di più punti di controllo desiderati. Include 10 metri di cavo segnale (Art. no: 0100051-2)

Copertura del condotto per incapsulare le tubazioni nella parte superiore. (Art.no: 0100307-2)

Pulsante senza fili. (Art.no: 0100052-2)

CAPPA SLIM BIANCO con faretti a LED (Art.no: 0101405-2)

CAPPA SLIM in acciaio inox con faretti a LED (Art.no: 0102405-2)

Ventilazione controllata a richiesta – un'adeguata qualità dell'aria

Pannello di controllo:

Pannello di controllo collocato in un punto adatto nell'edificio per eseguire il monitoraggio e la regolazione della ventilazione nel modo più semplice possibile. Non deve essere collocato in stanze da bagno o zone umide.

Il pannello di controllo deve essere montato a parete.

Rivelatore di movimento::

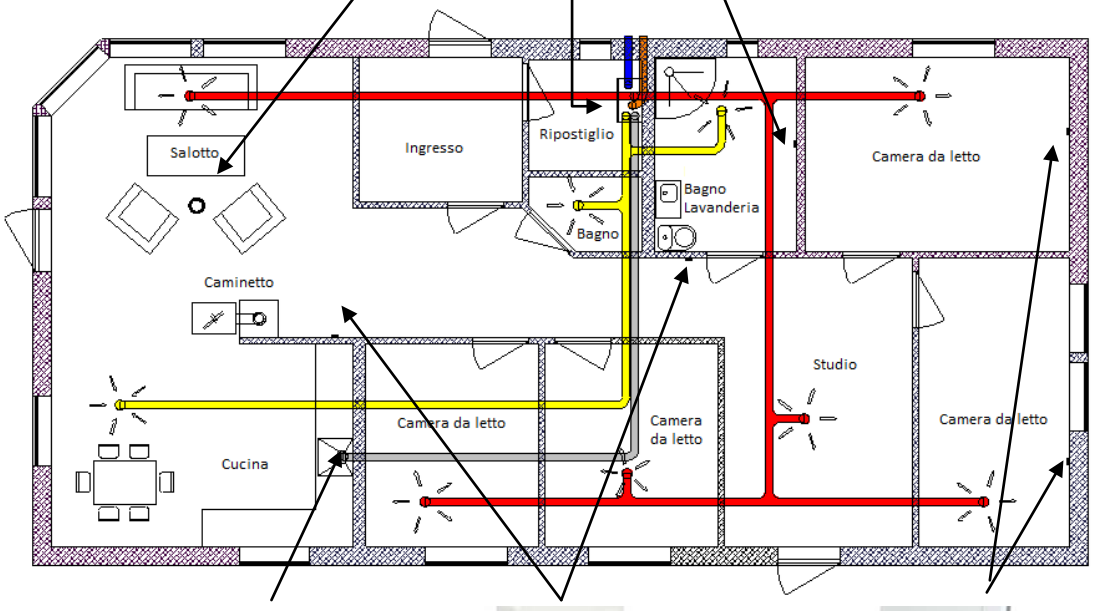
Una volta installato in un salotto, questo darà il segnale all'unità per aumentare la velocità del flusso d'aria al massimo.

Sensore di umidità:

Sensore di umidità per la ventilazione forzata integrato nell'unità di ventilazione.

Le unità di trattamento aria devono essere collocate in locali idonei dell'edificio (ripostiglio / lavanderia) al fine di garantire un facile accesso per la manutenzione e sostituzione del filtro.

Se montati in ambienti umidi o in bagno, i collegamenti devono essere sigillati in modo che non possa penetrare l'acqua. Questo è importante specialmente per i connettori CO2, KV, D1, D2, D3 e RJ



L'unità è progettata per il collegamento di una cappa cucina esterna.

Si tratta di una soluzione alternativa in caso di problemi con le tubazioni dalla cappa attraverso la parete esterna.

Stufa / Camino / Bagno

Il pannello di controllo wireless / interruttore a impulsi può essere utilizzato per aumentare l'immissione dell'aria in caso di uso di una stufa.

Montato in una posizione adatta rispetto all'unità. Può anche essere posizionato vicino al bagno per un facile utilizzo della ventilazione forzata (flusso d'aria massimo).

Sensore CO^2:

Può essere installato in salotto e darà il segnale all'unità se il livello di inquinamento nella stanza è troppo alto.

3. Collegamenti

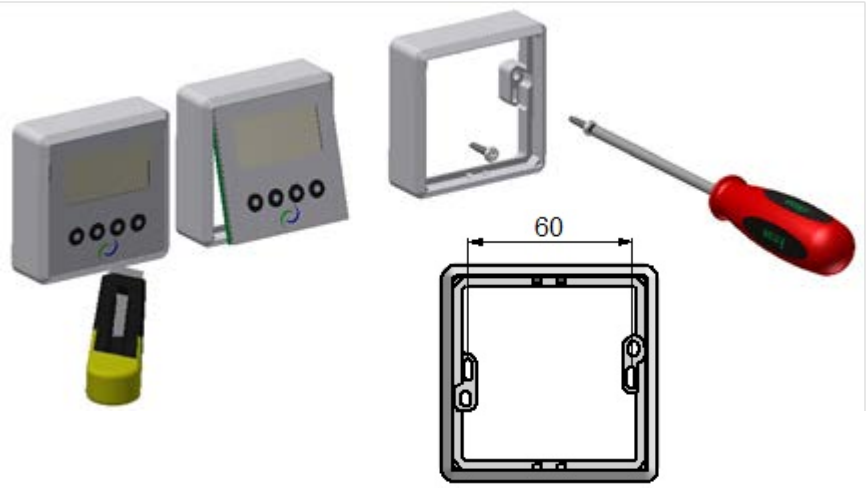
3.1 Collegamenti elettrici

AHU-400 BV e BH sono fornito con circa 1.7 m cavo e spina per presa 10A / 230V.

Pannello di controllo extra:

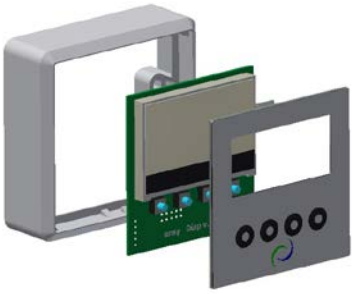
Il pannello di controllo è completo di cavo di segnale, lunghezza 10m.
Il cavo di segnale al pannello di controllo deve avere una distanza di almeno 10 cm dai cavi ad alta tensione..

Il pannello di controllo è messo in una scatola di serie e può essere installato direttamente sulla parete. Praticare un foro adatto per il filo nella rientranza per il filo nella scatola.



Il pannello di controllo può anche essere installato nella scatola a muro standard collegando i cavi in maniera nascosta, dove le viti di fissaggio nella scatola a muro hanno interasse di 60 mm

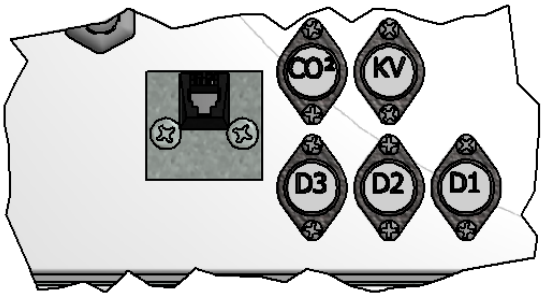
Per smontare il display del pannello di controllo, è possibile utilizzare un coltello con lama sottile inserito delicatamente tra l'esterno e la piastra frontale. Quindi abbassare il coltello in modo che il telaio si allenti .



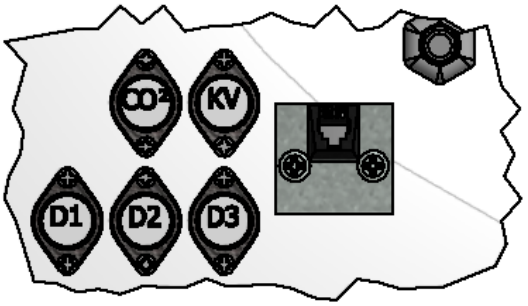
Quando si installa un pannello di controllo aggiuntivo, ricordarsi di definirlo come Display 2. Osservare pagina 13 di questo manuale.

Collegamenti di sensori / funzioni esterne

Vedere lo schema elettrico seguente per i dettagli



(Il disegno mostra il modello AHU-400 BH)



(Il disegno mostra il modello AHU-400 BV)

Le spine per il collegamento di sensori esterni si trovano nel sacchetto accessori fornito in dotazione con l'unità.

3.2 Collegamento dei canali

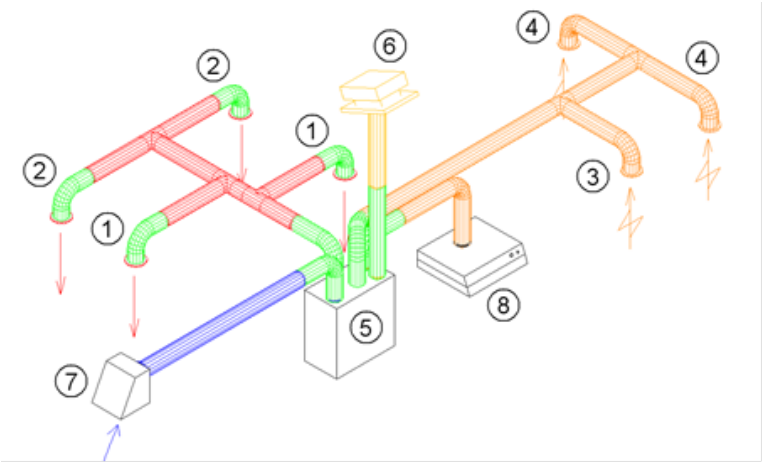
L'unità è montata preferibilmente ad esempio in lavanderia, ripostiglio, locale tecnico, ecc. Il condotto aria dalla cappa può essere collegato a un "canale di bypass" separato nella parte superiore dell'unità, contrassegnato con "Cappa aspirante".

La scelta del posizionamento deve essere presa considerando che l'unità richiede una manutenzione periodica. Assicurarsi che sia possibile aprire / rimuovere il portello di ispezione dell'unità e che vi sia spazio sufficiente per rimuovere i componenti principali. Se l'unità è montata su una parete leggera ad esempio del soggiorno o della camera da letto è raccomandato l'isolamento della parete, in modo da evitare il rischio di trasmissione del rumore.

La presa d'aria fresca deve essere posizionata principalmente a nord o a est dell'edificio ed a una buona distanza dalle aperture della ventilazione di estrazione, aspirapolvere centralizzato, cappe e sfiati, condotti di scarico, camino o altra fonte contaminata come polvere / gas di scarico delle automobili ecc. Il ritorno dell'aria di espulsione dovrebbe essere sempre a buona distanza dalle prese d'aria fresca, finestre chiuse, ecc.

Schema delle condotte dell'aria quando si collega la cappa della cucina all'unità.

1. Mandata aria - Camere da letto
2. Mandata aria - Zona giorno
3. Estrazione aria - Cucina
4. Estrazione aria – Bagni / ripostigli
5. Unità di ventilazione AHU
6. Uscita aria esausta sul tetto
7. Presa aria esterna aria fresca
8. Cappa aspirante



Invece di una cappa separata per l'aria di scarico e una griglia per l'aria fresca, possono essere utilizzate anche le griglie combinate con ingresso e uscita dell'aria nella stessa scatola.

L'aria da e verso l'unità sarà trasportata attraverso i condotti. La migliore durabilità e capacità di pulizia saranno ottenute utilizzando condotti in acciaio zincato.

Brevi personalizzazioni (lunghezza 1 m) con condotti flessibili in alluminio possono essere utilizzati per le tubazioni tra l'unità e la griglia a soffitto/parete.

Al fine di ottenere un effettivo, basso consumo energetico e un adeguato flusso d'aria, il sistema di condotti deve essere progettato con basse velocità dell'aria e bassa caduta di pressione.

Note!

- Se la cappa non è collegata, il tappo di chiusura non deve essere rimosso.
- L'asciugatrice non deve essere collegata all'unità di ventilazione, ma avere il proprio condotto all'aria aperta.
- I condotti devono essere tenuti coperti durante la conservazione e l'installazione.
- La posizione della griglia sulla parete esterno o sul tetto deve anche soddisfare le condizioni attuali dell'edificio, nonché eventuali requisiti delle autorità locali sulle costruzioni.
- Tutti gli ingressi e le uscite dell'unità devono essere collegati alle tubazioni.

Accoppiamento delle sezioni del condotto:

Tutti i giunti tra condotti, tubi a T, curve, riduzioni, ecc. devono essere "bloccati" utilizzando un nastro speciale o almeno 3 viti autofilettanti.

Insonorizzazione

Per ridurre il rumore dei ventilatori nelle stanze abitate, installare un filtro acustico (silenziatore) nel condotto di mandata e ripresa. (Lunghezza = 0,9 metri per ciascuna sezione)

Per evitare la trasmissione del suono tra le stanze attraverso il sistema di canali, e ridurre qualsiasi rumore che si verifica nel sistema di canali, è anche consigliato un silenziatore davanti a ciascun diffusore di mandata nelle stanze abitate.

Condotti flessibili

I condotti flessibili possono essere utilizzati per regolazioni tra l'unità e la griglia di ingresso dell'aria esterna. In alternativa utilizzare i silenziatori flessibili (ricordarsi dei requisiti per il livello sonoro esterno).

Isolamento/Condensa

L'isolamento è necessario per salvaguardare gli aspetti termici, acustici e di antincendio dell'impianto. Più spesso la necessità di isolare è una combinazione di questi.

Le ragioni per l'isolamento termico dei condotti di ventilazione sono:

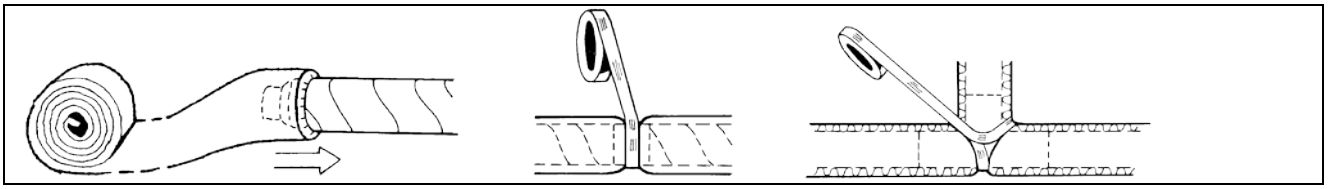
- ottenere una buona economia del calore limitando la perdita di calore
- raggiungere una temperatura di uscita specifica dell'aria di ventilazione.
- prevenire la formazione di condensa all'interno o all'esterno del condotto.

I costi di riscaldamento si riducono impedendo che il calore fornito nell'aria di ventilazione possa essere trasferito in ambienti non riscaldati.

Se i condotti sono posizionati in un ambiente freddo, come in una soffitta, dove la temperatura è significativamente inferiore all'aria di ventilazione, c'è il rischio di condensa all'interno dei condotti. Questo può essere evitato isolando l'esterno del canale. Per isolare esternamente utilizzare materiale di lana minerale.

Possono anche essere utilizzati tubi isolanti (lana minerale da 100 mm) con barriera di diffusione plastica stesa sopra i condotti. Lo stesso vale per l'isolamento delle condotte tra l'unità e i diffusori, per portare l'aria raffreddata verso le stanze.

Nota! Ricordarsi di eseguire una buona sovrapposizione della barriera di diffusione e fissare tutti i giunti con del nastro adesivo.



I condotti di entrata ed uscita dell'aria devono sempre essere isolati in tutta la loro lunghezza

L'esecuzione corretta delle connessioni dell'unità è particolarmente importante. Allo stesso modo, isolare tutti gli altri condotti nelle stanze fredde e non isolate.

Posizione diffusori, estrattori e cappa aspirante.

I diffusori dell'aria di mandata devono essere collocati nella zona giorno come la camera da letto e il soggiorno, mentre le griglie di ripresa dell'aria di estrazione sono posizionati in zone umide (bagni, lavanderia, ecc.), Servizi igienici e cucina.

Nota: sebbene la cappa da cucina sia collegata all'unità, deve essere montata anche una griglia di estrazione separata in cucina.

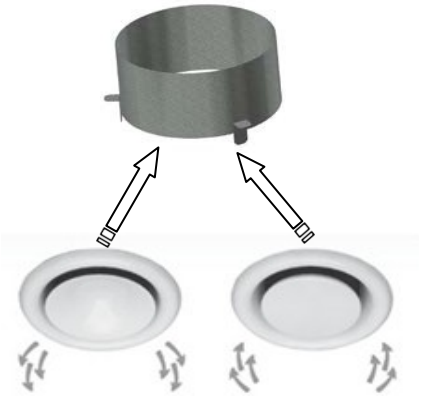
L'uscita della cappa da cucina AHU 400 viene portata direttamente alla ventola di scarico senza che l'odore e le sostanze inquinanti siano trasportate attraverso lo scambiatore di calore. Per ottenere il recupero del calore dalla ventilazione dovuto alle griglie di ripresa in cucina quindi, queste devono essere collegate insieme alle riprese delle stanze umide.

La cappa deve essere dotata di serrande che sono a riposo nella posizione chiusa (senza apertura per la ventilazione di base). Se ci sono "perdite" nel tubo di estrazione dalla cappa quando la cappa non è attivata, allora ci sarà un allarme "Rotore guasto".

È molto importante che ci sia un segnale dalla cappa collegata alla presa KV all'esterno dell'unità per evitare questo allarme "Rotore guasto".

Le prese d'aria di estrazione possono essere montate a soffitto o a parete. I diffusori dell'aria di mandata possono essere montati a soffitto o in posizione "parete bassa". Nella "parete bassa" è necessario che l'apertura settoriale sia posizionata in modo tale che l'aria di alimentazione sia trasportata verso l'alto lungo il soffitto inclinato. L'alimentazione nella parete del soffitto orizzontale deve avere "direzione di lancio", in modo che l'aria penetri nella stanza lungo il soffitto.

I diffusori devono essere montati su telai, in modo che possano essere facilmente rimossi per la pulizia.



4 Impostazioni del flusso d'aria.

Per la regolazione del flusso d'aria in ogni stanza è necessario misurare le impostazioni per i diffusori. Lo schema di bilanciamento (diagramma) è previsto dalla progettazione, o in alternativa dal bilanciamento con misurazioni del flusso con apparecchiature appositamente progettate per queste funzioni.

Diffusore aria mandata

Diffusore aria ripresa

5. Allarmi

Allarmi sulle unità Ensy **AHU**

Allarmi critici. Luce rossa lampeggiante nel pannello di controllo.

Allarme	Cause possibili	Descrizione azione	Ripristino dell' allarme
Protezione del motore **Mandata**	Assenza di segnale dal ventilatore	EV e RO sono spenti. TV e AV si spengono dopo 1 minuto	Il ventilatore commuta a «**OFF**» e poi di nuovo a«**NORM**»
Protezione del motore **Estrazione**			
Sensore **AT** rotto	Il sensore è rotto.	Tutte le funzioni sono disattivate e l'unità si arresta	Ripristino automatico dopo la sostituzione
Sensore **OET** rotto			
Surriscaldamento	La temperatura è sopra 55 °C	Il riscaldatore (EV) si spegne	Automaticamente quando la temperature scende sotto25 °C (Precedentemente 20 °C)
Termostato antincendio	Temperatura sul termostato oltre 110 °C.	Tutte le funzioni sono disattivate e l'unità si arresta.	Ripristino manuale del termostato antincendio.
Basso voltaggio	La tensione scende sotto i 200 V	Tutte le funzioni sono disattivate.	Automaticamente dopo che la tensione sale oltre 212 V
	Nessun collegamento dal pannello di controllo alla scheda di controllo principale.	Tutte le funzioni sono disattivate.	Automaticamente quando il contatto è stabilito di nuovo

Allarmi meno critici. Luce gialla lampeggiante nel pannello di controllo.

Allarme	Cause possibili	Descrizione azione	Ripristino dell' allarme
Sensore **EAT** rotto	Corto circuito o rottura del cavo.	Tutte le funzioni sono disattivate	Ripristino automatico dopo la sostituzione
Sensore **AVK** rotto			
Sensore **UTE** rotto			
Allarme gelo	L'aria di mandata dell'unità è inferiore a 5 °C. La mastercard ver.034 o successiva è necessaria per l'implementazione. Per visualizzare sul display è necessario il display ver.021 o superiore.	Tutte le funzioni sono disattivate	L'unità si riavvia quando la temperatura dell'aria di mandata è risalita a 9 °C. L'allarme deve essere resettato manualmente premendo "enter" (pulsante 4) nel menu degli allarmi.

Sostituzione del filtro	Il periodo di utilizzo per i filtri è scaduto	Sostituire i filtri.	Vedere il manuale utente **4.3 Filtro** come azzerare l'allarme
Errore Rotore	Efficienza inferiore al 20% per più di 2 minuti su mastercard versione 023 o inferiore	Lo scambiatore rotativo si fermerà.	Sostituire gli smorzatori o la cinghia di trasmissione se danneggiata. Il ventilatore commuta su «**OFF**» e quindi torna a «**NORM**» per ripristinare
	Efficienza inferiore al 20% per più di 10 minuti su mastercard versione 024, 030 o 031		
	Efficienza inferiore al 20% per più di 10 ore su mastercard versione 033 o superiore		

Per ulteriori informazioni sugli allarmi e la risoluzione dei problemi, visitare il nostro sito Web www.Ensy.no / Servizio e manutenzione / Allarmi su unità AHU

Se i ventilatori continuano a funzionare quando si desidera ripristinare un allarme impostando i ventilatori in modalità «**OFF**», allora il motivo è che la "programmazione settimanale" è attiva.

Questa attivazione implica che non è possibile mettere i ventilatori in posizione "**OFF**".
Quello che bisogna fare è entrare nel programma settimanale, scorrere fino ad arrivare al giorno presente e rendere quel giorno non attivo mettendo una **X** sopra il periodo attivo. Se il periodo "**1**" è attivo, scorrere verso il basso fino a "**1**" e premere - (meno) in modo che sia non attivo.
Quindi è possibile tornare indietro nel menu e impostare le ventole in posizione "**OFF**" per ripristinare l'allarme.
Ricordarsi di tornare al programma settimanale e impostare nuovamente il periodo "1" attivo premendo il pulsante +.
Premere il pulsante 4 per accettare le modifiche. Quindi premere il pulsante 1 due volte per tornare alla pagina iniziale

. **L'allarme del guasto del rotore non verrà attivato se:**

1. Quando si utilizza la cappa di cucina e il cablaggio del segnale è collegato al contatto KV esterno all'unità.
2. Se la differenza tra l'UTE (sensore di temperatura dell'aria fresca) e l'EAT (Estrattore di temperatura) è inferiore a +/- 5 °C (per la scheda madre ver.030 o inferiore, il valore +/- 3 ° C)
3. Quando la ventola dell'aria di estrazione si arresta. (Lo scambiatore rotativo si ferma sempre quando la ventola dell'aria di mandata si arresta.)

Risoluzione dei problemi.

1. Sulla scheda master è presente una piccola luce a diodi gialli. Questa dovrebbe essere nel normale funzionamento lampeggiante approssimativamente una volta al secondo.
2. Se questa spia rimane accesa per tutto il tempo senza lampeggiare, la scheda si blocca. Quello che si può provare è scollegare e ricollegare e vedere se questo aiuta. Se rimane ancora acceso tutto il tempo, allora una riprogrammazione del software sulla master card è necessaria. Per riprogrammare bisogna contattare il servizio di assistenza. Riprogrammare quindi nella versione 033 o più recente/più alta se è pubblicata su Ensy.no.
3. Se la spia lampeggia più velocemente di una volta al secondo, fare la stessa procedura qui sopra nella sezione 2.

Note:

Ensy AS
Mohagasvingen 1
N-2770 JAREN
NORVEGIA
http://www.ensy.no