



**Engineering progress  
Enhancing lives**

## **AIR DEH-V**

Unità di ventilazione a doppio flusso con recupero di calore ad altissimo rendimento

Informazione tecnica  
Manuale di installazione, uso e manutenzione





# Indice

<b>01</b>	<b>Informazioni e norme di sicurezza</b>	<b>04</b>
<b>02</b>	<b>Scheda tecnica</b>	<b>07</b>
02.01	Batterie DEH-V 1	16
02.02	Batterie DEH-V 2	17
02.03	Batterie DEH-V 1 IDRONICO	18
02.04	Batterie DEH-V 2 IDRONICO	19
<b>03</b>	<b>Installazione</b>	<b>22</b>
03.01	Installazione DEH-V	22
03.02	Posizionamento staffe	23
03.03	Collegamenti areaulici	23
03.04	Schemi di collegamento	25
03.05	Posizionamento e procedure dei collegamenti	26
03.06	Collegamenti elettrici	27
03.07	Collegamento pannello remoto	27
<b>04</b>	<b>Pannello di controllo</b>	<b>28</b>
04.01	Visualizzazione finestra principale	28
04.02	Gestione della velocità dei ventilatori	29
04.03	Funzione booster	30
04.04	Integrazione - Set point temperatura	30
04.05	Gestione pre-riscaldamento	31
04.06	Gestione Deumidifica	31
04.07	Finestra selezione menu	31
04.08	Menu STATUS/STATO: stato di funzionamento	32
04.09	Menu ALARMS/ALLARMI: visualizzazione stato allarmi	34
04.10	Lista ALLARMI	35
04.11	Menu Configuration/Configurazione	37
04.11.01	TouchPanel (Installer)	37
04.11.02	Ethernet&485(Installer)	37
04.11.03	AirUnit	38
04.12	Menu PROGRAM/PROGRAMMA: gestione della programmazione settimanale	38
04.13	Default/ Prog.predef.	39
04.13.01	Time table/Fasce orarie	39
04.14	Impostazione livelli di velocità	42
04.15	Menu CLOCK/OROLOGIO: configurazione dell'orologio	42
04.15.01	Configurazione dell'ora	42
04.15.02	Configurazione dei minuti	42
04.16	Menù INSTALLER/INSTALLATORE: configurazione parametri d'impianto	43
04.17	Communication\Comunicazione	51
04.18	Local bus	51
04.19	Modbus RTU	52
04.20	Installazione	71
04.21	Cablaggio pannello di controllo	71
04.22	Caratteristiche controllo	71
04.23	Condizioni di garanzia	72
<b>05</b>	<b>Manutenzione</b>	<b>73</b>
<b>06</b>	<b>Schemi elettrici</b>	<b>75</b>
<b>07</b>	<b>Scheda di capitolato</b>	<b>77</b>



Scarica il manuale

# 01 Informazioni e norme di sicurezza

## Norme di sicurezza e marchiatura "CE"

I nostri tecnici sono impegnati quotidianamente nella ricerca e nello sviluppo studiando prodotti sempre più efficienti nel rispetto delle "norme" di sicurezza in vigore. Le norme e le raccomandazioni riportate qui di seguito riflettono prevalentemente quanto vigente in materia di sicurezza e quindi si basano principalmente sull'osservanza di tali norme di carattere generale. Pertanto, raccomandiamo vivamente a tutte le persone esposte di attenersi scrupolosamente alle norme di prevenzione degli infortuni in atto nel proprio paese.

Rehau S.p.A. si esime da ogni responsabilità per eventuali danni causati a persone e cose derivanti dalla mancata osservanza delle norme di sicurezza, nonché dalle eventuali modifiche apportate al prodotto. Il contrassegno CE e la relativa dichiarazione di conformità attestano la conformità alle norme comunitarie applicabili. I prodotti che non riportano sulla targhetta la marchiatura CE devono essere completati dall'acquirente che dovrà poi certificare tutto l'impianto, fornendo così la certificazione di conformità.

Le macchine sono conformi a quanto prescritto da:

- Direttiva macchine 2006/42/CE
- Direttiva bassa tensione 2014/35/CE
- Direttiva compatibilità elettromagnetica 2014/30/CE

Regolamento 842/2006/CE su taluni gas fluorurati (solo versione non idronica) ad effetto serra.

## Norme generali

Le protezioni di sicurezza non devono essere rimosse se non per assoluta necessità di lavoro; nel qual caso dovranno essere immediatamente adottate idonee misure atte a mettere in evidenza il possibile pericolo. Il ripristino sul prodotto di dette protezioni deve avvenire non appena vengono a cessare le ragioni della temporanea rimozione. Tutti gli interventi di manutenzione (ordinaria e straordinaria) devono essere effettuati a macchina ferma ed alimentazione elettrica, pneumatica, ecc. disinserite. Per scongiurare il pericolo di possibili inserimenti accidentali, apporre sui quadri elettrici, sulle centrali e sui pulpiti di comando cartelli di avvertimento con la dicitura "Attenzione: comando escluso per manutenzione in corso". Prima di collegare il cavo di alimentazione elettrica alla morsettiera verificare che la tensione di linea sia idonea a quella riportata sulla targhetta posta sulla macchina.

Prestare attenzione alle etichette poste sul prodotto; se col passare del tempo dovessero diventare illeggibili sostituirle.

## Norme per la manutenzione

Il personale addetto alla manutenzione, oltre a dover osservare i vigenti dispositivi di legge in materia di prevenzione, deve rispettare le istruzioni qui di seguito riportate:

- Deve indossare adeguato abbigliamento antinfortunistico;
- E' obbligatorio l'uso di cuffie foniche quando il rumore supera il limite ammissibile;
- Deve verificare l'esistenza di un interblocco che impedisca l'avviamento della macchina da parte di altre persone.

## Condizioni di installazione

Installazione all'interno di edifici, con temperatura compresa tra +0° e +45°C

Da evitare:

- aree in prossimità di fonti di calore, vapore, gas infiammabili e/o esplosivi, aree particolarmente polverose

Da fare:

- considerare un'area dove la mandata d'aria ed il rumore dell'unità non rechino disturbo ai vicini;
- considerare una posizione che rispetti gli spazi minimi (come indicato nel presente manuale);
- la consistenza soffitto deve essere adeguata al peso dell'unità e non provocare vibrazioni;
- considerare una posizione che non ostruisca passaggi o ingressi;
- provvedere alla canalizzazione dell'unità;
- provvedere alla protezione delle bocche del ventilatore con apposite protezioni per evitare il contatto con organi meccanici in movimento; il grado di protezione dell'unità è IP20

## Rischi residui

E' stata effettuata l'analisi dei rischi dei prodotti come previsto dalla Direttiva Macchine (allegato I della Direttiva 2006/42/CE). Questo manuale riporta le informazioni destinate a tutto il personale esposto al fine di prevenire possibili danneggiamenti a persone e/o cose a causa di rischi residui.

## Cartelli a bordo macchina

Sulla macchina possono essere presenti diversi pittogrammi di segnalazione, che non devono essere rimossi. I segnali sono divisi in:

## Segnali di identificazione

Targa dati elettrici: riporta i dati del prodotto e l'indirizzo del fabbricante o del suo mandatario. Dal 1° aprile 2008, i fabbricanti o gli importatori che immettono in commercio nell'UE apparecchiature di refrigerazione,

condizionamento d'aria e pompe di calore contenenti gas fluorurati e contenitori di gas fluorurati hanno l'obbligo di etichettarli. L'etichetta deve riportare come minimo il tipo e la quantità del gas fluorurato contenuto e la dicitura: "Contiene gas fluorurati ad effetto serra disciplinati dal protocollo di Kyoto".

NB: altri segnali possono essere aggiunti al prodotto in relazione all'analisi fatta del rischio residuo.

### Segnali di divieto



Non riparare o registrare durante il moto.

### Segnali di avvertimento-informazione



Attenzione alla presenza di corrente elettrica.



Pericolo avviamento automatico



Prestare attenzione al manuale istruzioni



Messa a terra della macchina

### Ricevimento della merce

Ogni prodotto viene controllato accuratamente prima di essere spedito. All'atto del ricevimento occorre controllare che il prodotto non abbia subito danni durante il trasporto, in caso contrario esporre reclamo al trasportatore. Il vettore è responsabile di eventuali danni derivanti dal trasporto. I prodotti vengono imballati su pallet e fissati allo stesso tramite reggie e film protettivo, oppure in scatole di cartone autoportanti adeguatamente fissate al pallet.

### Movimentazione

Prima di spostare il prodotto, accertarsi che il mezzo utilizzato sia di portata adeguata. Il sollevamento a mano massimo, è specificato nella norma 89/391/CEE e successive.

Generalmente è accettabile un peso di Kg 20 al di sotto della spalla ma al di sopra del livello del suolo.

### Immagazzinamento

Conservare l'unità in un luogo riparato, senza eccessiva umidità e non soggetto a forti sbalzi termici al fine di evitare la formazione di condensa all'interno dell'unità. L'archiviazione non è consigliata per un periodo superiore a un anno. In caso di stoccaggio superiore a un anno, è necessario controllare la libera rotazione dei

cuscinetti prima dell'installazione (ruotare la girante a mano).

### Fermo prolungato

In caso di fermo prolungato, con l'unità allacciata all'impianto di ventilazione, chiudere i condotti di aspirazione/immissione e controllare periodicamente l'assenza di umidità all'interno della macchina. In caso di formazione di umidità, provvedere ad asciugarla immediatamente.

### Avviamento

Prima dell'avviamento è opportuno effettuare alcuni controlli (seguire le indicazioni di sicurezza riportate nel paragrafo).

### Smontaggio e montaggio:

- Accertarsi che all'interno dell'unità non sia presente condensa, ed eventualmente asciugarla prima di mettere in funzione l'unità;
- Controllare lo stato dei filtri;
- Accertarsi che all'interno del prodotto non ci siano corpi estranei e che tutti i componenti siano fissati nelle loro sedi;
- Provare manualmente che la girante non sfregi sulle pareti;
- Verificare che la portina d'ispezione sia chiusa.



Se le bocche di un ventilatore non sono canalizzate si deve provvedere un'adeguata rete di protezione. Controllare il collegamento elettrico di messa a terra. Il collegamento elettrico deve essere effettuato da personale qualificato.

### Smontaggio e montaggio

Prima di intraprendere qualsiasi operazione accertarsi che il prodotto non sia e non possa casualmente o accidentalmente essere alimentato elettricamente e la girante sia ferma. Lo smontaggio e il relativo montaggio sono operazioni di manutenzione straordinaria, devono essere eseguite da personale qualificato.

### Smaltimento

Ai sensi dell'art. 26 del Decreto Legislativo 14 Marzo 2014, n. 49 "Attuazione della Direttiva 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)".



Il simbolo del cassonetto barrato riportato sull'apparecchiatura o sulla confezione, indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti per permetterne un adeguato trattamento e riciclo.

### Tutela dell'ambiente - Ricerca guasti

La legge sulla regolamentazione dell'impiego delle sostanze lesive dell'ozono stratosferico stabilisce il divieto di disperdere i gas refrigeranti nell'ambiente e ne obbliga i detentori a recuperarli ed a riconsegnarli, al termine della loro durata operativa, al rivenditore o presso appositi centri di raccolta. Il refrigerante è menzionato tra le sostanze sottoposte a particolare regime di controllo previsto dalla legge e deve sottostare quindi agli obblighi sopra riportati. Si raccomanda quindi una particolare attenzione durante le operazioni di manutenzione al fine di ridurre il più possibile le fughe di refrigerante.

### Garantire la corretta installazione, manutenzione e riparazione dell'apparecchiatura

Installazione e manutenzione o riparazione dell'apparecchiatura devono essere eseguite da personale o imprese in possesso di un certificato appropriato.

### Prevenire e riparare le perdite

Tutti gli operatori di applicazioni fisse di refrigerazione, condizionamento d'aria e pompe di calore, a prescindere dalla quantità di refrigerante contenuto, devono:

- prevenire le perdite
- riparare non appena possibile le perdite dopo che sono state rilevate, attraverso tutte le misure fattibili sul piano tecnico e che non comportano costi sproporzionati.

### Controllare le perdite

Le applicazioni in funzione o temporaneamente fuori servizio contenenti 3 kg (o 6 kg nel caso di sistemi ermeticamente sigillati etichettati come tali) o più di gas fluorurati come refrigerante devono essere controllate in relazione ad eventuali perdite ad intervalli regolari. L'operatore dell'applicazione deve assicurare che il controllo sia eseguito da personale certificato.

### Recupero del refrigerante

Gli operatori devono predisporre il corretto recupero, ossia la raccolta e lo stoccaggio, da parte di personale certificato, dei gas fluorurati usati come refrigeranti dai circuiti di raffreddamento di apparecchiature fisse di refrigerazione, condizionamento d'aria e pompe di calore al fine di assicurarne il riciclaggio, la rigenerazione o la distruzione. Questa attività deve avvenire prima dello smaltimento definitivo dell'apparecchiatura e, se opportuno, durante le operazioni di manutenzione o di riparazione.



### Nota

- Questo prodotto è classificato come unità non ermeticamente sigillata contenente gas fluorurati ad effetto serra disciplinati dal protocollo di Kyoto, da cui dipende il suo funzionamento.
  - Per il tipo di refrigerante contenuto e la relativa quantità, fare riferimento all'etichetta del prodotto.
  - La manutenzione, l'assistenza e la riparazione del prodotto possono essere svolte esclusivamente da personale qualificato secondo le normative di legge vigenti.
  - Lo smaltimento e la demolizione del prodotto possono essere svolte esclusivamente da personale qualificato secondo le normative di legge vigenti.
  - In nessun caso l'utente deve cercare di intervenire sul circuito frigorifero o di disassemblare il prodotto.
  - In relazione alla quantità di refrigerante presente nel prodotto, può essere necessaria una verifica annuale dell'impianto, volta ad accertare l'assenza di perdite e la compilazione di un apposito registro dove sono annotate le verifiche e le attività svolte.
-

## 02 Scheda tecnica

### DEH-V

DEH-V è un dispositivo per la ventilazione meccanica controllata (VMC) a doppio flusso con recupero di calore ad alta efficienza. L'unità è in grado di assolvere alla funzione di deumidificazione sia dell'aria contenuta nei volumi su cui insiste la macchina stessa sia dell'aria di rinnovo. DEH-V è stato progettato per essere utilizzato in abbinamento a sistemi di raffrescamento radiante, ma può essere utilizzato anche in modo indipendente. La sonda di umidità relativa integrata nell'unità consente a DEH-V di attivare la funzione deumidifica autonomamente o su richiesta del sistema di controllo esterno.

Grazie alla batteria ad acqua, DEH-V, può regolare la temperatura dell'aria di mandata, evitando al sistema di riscaldamento/raffrescamento principale di dover trattare l'aria di rinnovo.

- Filtro ePM1 70% (F7) su flusso aria di mandata, filtro Coarse 65% (G4) su flusso d'aria di estrazione e filtro Coarse 40% (G2) su flusso aria di ricircolo
- Configurazione verticale per installazione a pavimento oppure a parete.

### Prestazioni

Gamma: nr. 2 modelli:

- DEH-V 1 con portata d'aria 300-150 m<sup>3</sup>/h
- DEH-V 2 con portata d'aria 500-250 m<sup>3</sup>/h

Entrambe le versioni sono disponibili anche con la sola batteria ad acqua, senza circuito frigorifero (DEH-IDRONICO).

### La struttura

- Struttura esterna in plastofilmato grigio doppia pannellatura sandwich isolata con schiuma poliuretana (spessore 25 mm) zinco magnesio per la parte interna (isolata internamente)
- Vasche di raccolta della condensa in zinco magnesio e scarichi condensa nella parte inferiore
- Configurazione base: controllo a microprocessore elettronico e quadro elettrico pre-cablati a bordo macchina (plug&play)
- Configurazione con sonda di CO<sub>2</sub> per gestione automatica della portata d'aria di rinnovo
- Circuito frigorifero con compressore ermetico (alternativo a pistoni)
- Serranda di ricircolo interna
- Pulizia filtri frontale, ripresa e ricircolo tramite pratici tappi in plastica
- Installazione all'interno di edifici, con temperatura compresa tra +0° e +45°C

### Controllo

I deumidificatori DEH sono consegnati nella versione plug&play, con terminale remoto EVO. Il controllo permette di:

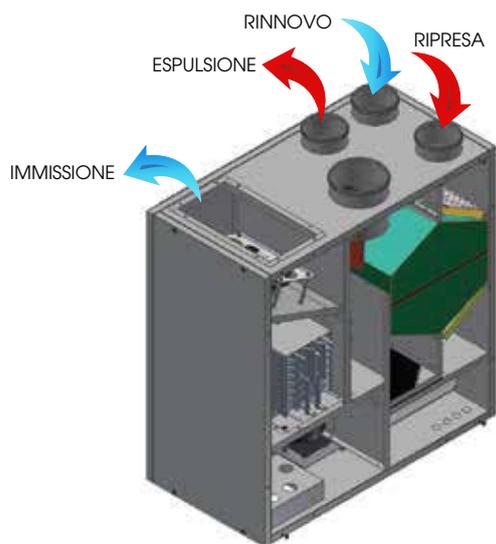
- Selezione manuale o automatica della velocità dei ventilatori tramite sonda CO<sub>2</sub> (opzionale)
- Un ingresso digitale per avvio ed arresto deumidifica (tramite sistema remoto, per esempio dalla centralina del sistema radiante)
- Gestione integrazione termica estiva ed invernale (tramite valvola a 3 vie, opzionale)
- Prevenzione automatica brinamento scambiatore tramite sbilanciamento ventilatori o resistenza elettrica
- Possibilità di interfaccia in protocolli di domotica tramite MOD-BUS RS485 (su richiesta)
- Crono-termostato settimanale
- Ingressi digitali con funzione dedicata; ingressi = STOP ESTRAZIONE, ON-OFF remoto; cambio stagione; abilitazione integrazione / deumidifica; uscita = allarme generico, booster
- Attivazione circolo totale, anziché parziale (standard) agendo sulla serranda di aria rinnovo con motore modulante (opzionale)
- Cambio stagione manuale da pannello o ingresso digitale, oppure automatico da T esterna (T < 16 °C = invernale, T > 24 °C estiva, cambio al raggiungimento set-point 1a volta; T = 16 ÷ 24 °C = segue la stagione «di provenienza»)
- Visualizzazione remota di tutti gli allarmi tramite display EVO (su richiesta)

Per una più completa visione delle caratteristiche dei sistemi di controllo, si rimanda ai rispettivi manuali.

### DEH-V : unità di VMC e DEUMIDIFICA, modalità di funzionamento

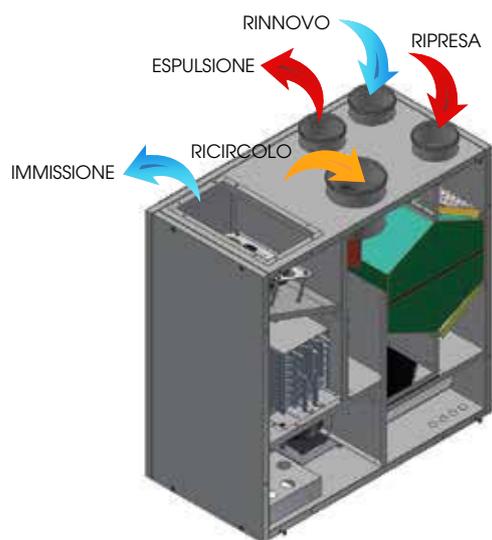
Questo apparecchio, oltre a svolgere un'azione di deumidifica, è un recuperatore di calore e deve soddisfare da un punto di vista costruttivo e documentale i Regolamenti UE nr. 1253/2014 (ErP o EcoDesign) e nr. 1254/2014 (etichettatura energetica), in vigore dal 1° gennaio 2016. È normalmente abbinato ad impianti con raffreddamento radiante per controllare l'umidità negli ambienti: l'aria che lambisce il pavimento o il soffitto radiante potrebbe raggiungere il punto di rugiada e condensare causando danni nell'appartamento.

#### Modalità "SOLA VMC" CONFIGURAZIONE VMC vista dall'alto



In caso non sia necessario attivare la deumidifica, l'unità funziona come una normale VMC ad alta efficienza; i costi di esercizio possono essere ottimizzati gestendo la macchina con fasce orarie, oppure in abbinamento a sonda di qualità aria CO o CO /VOC (opzionale).  
Esempio (taglia 2): immissione, ripresa, rinnovo ed espulsione = 200 m<sup>3</sup>/h

#### Modalità "DEUMIDIFICA + VMC" CONFIGURAZIONE DEUMIDIFICA vista dall'alto



Al raggiungimento del set-point di umidità si posiziona in modalità deumidifica e si attiva il ricircolo:

- si apre la serranda motorizzata (a bordo, di serie) per attivare il 5° canale di ricircolo, non presente in un'unità sola VMC
- solo il ventilatore di mandata aumenta la velocità fino a raggiungere una portata circa doppia che in sola VMC

- viene dato il consenso alla pompa dell'acqua; la valvola acqua a 3 viene completamente aperta; acqua a  $14 \div 20$  °C (pavimento radiante), oppure versione idronica, solo acqua a  $7 - 12$  °C (da chiller)
- si attiva la modalità deumidifica; gruppo frigo: nel caso della versione con circuito frigorifero viene attivato il compressore.

In questo modo (5° canale di ricircolo), trattiamo aria prelevata dagli ambienti nobili (soggiorno, camere, studio) per deumidificarla.

Il ricircolo è "parziale" perché svolgiamo la funzione di deumidifica (ricircolo) senza perdere quella di ventilazione (rinnovo);

esempio (taglia 2): immissione =  $400 \text{ m}^3/\text{h}$ ; ripresa, rinnovo ed espulsione =  $200 \text{ m}^3/\text{h}$  + ricircolo =  $200 \text{ m}^3/\text{h}$

La funzione di deumidifica è prioritaria rispetto alla sola VMC, e si attiva e disattiva al raggiungimento del set-point di U.R. tramite

- sonda UR a bordo (di serie)
- ingresso digitale gestito da sistema remoto, p.e. centralina del sistema radiante con X umidostati in parallelo; la sonda a bordo macchina può essere lasciata attiva
- gestione con protocolli di domotica MOD-BUS RS485

Le modalità di deumidifica possono essere:

#### **Con gruppo frigo a bordo**

1ª batteria = alimentata ad acqua a  $14 \div 20$  °C (in parallelo o in serie al pavimento radiante) = pre-raffreddamento per togliere calore sensibile all'aria

2ª batteria = evaporatore del circuito frigorifero = deumidifica

3ª batteria = condensatore del circuito frigorifero = smaltisco tutto il calore del circuito frigorifero

4ª batteria = alimentata ad acqua, in parallelo alla prima = immissione di aria neutra, per evitare discomfort

#### **Acqua a $7 - 12$ °C**

Pre-raffreddamento e deumidifica vengono svolte da un'unica batteria. L'aria viene immessa a bassa temperatura e questo potrebbe causare discomfort e condensa nei condotti; per limitare questo effetto, il sistema immette aria fredda a cicli: alterna funzionamento di sola VMC al funzionamento in deumidifica.

Valutare un post-riscaldamento ad acqua o elettrico (non gestito dal pannello di controllo).

#### **Modalità "solo DEUMIDIFICA" o ricircolo totale**

Posizionando una serranda motorizzata (opzionale) sull'aria esterna di rinnovo, e selezionando la modalità ricircolo totale da pannello di controllo, il sistema trasferisce la capacità di deumidifica sull'aria interna sottraendola a quella esterna. Il motore è modulante anziché ON-OFF, per dar modo al sistema di trasferire la capacità di deumidifica progressivamente sull'aria interna ricircolata senza perdere subito la ventilazione (rinnovo).

L'impostazione di fabbrica prevede una riduzione dell'aria di rinnovo del 2 % ogni minuto, con un minimo del 15 %, modificabile anche a zero.

Esempio (taglia 2):

- immissione =  $400 \text{ m}^3/\text{h}$ ; ripresa, rinnovo ed espulsione =  $200 \text{ m}^3/\text{h}$  + ricircolo =  $200 \text{ m}^3/\text{h}$
- progressivamente, per raggiungere il set-point di U.R., rinnovo = (numeri indicativi, esempio)  $180 \dots 160 \dots 140 \dots$  ecc.  $\text{m}^3/\text{h}$  e contemporaneamente ricircolo =  $220 \dots 240 \dots 260 \dots$   $\text{m}^3/\text{h}$

#### **Modalità "VMC + integrazione"**

Quando l'apparecchio funziona in sola VMC, è possibile un'integrazione di calore sensibile sfruttando le batterie ad acqua a bordo macchina, sia per la versione con gruppo frigorifero che idronica.

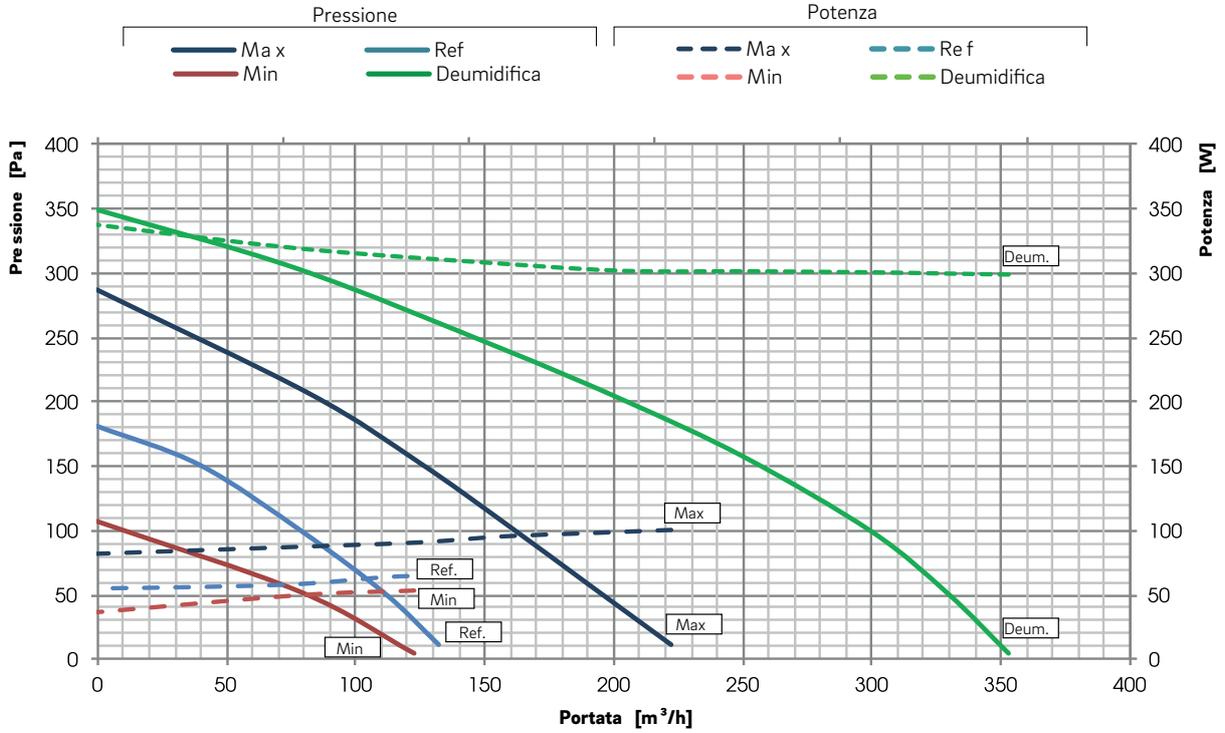
il controllo gestisce la valvola a 3 vie (opzionale) sia "a 3 punti" che "0-10 Volt"; il controllo di temperatura è fatto sulla base della ripresa, in aggiunta la sonda di temperatura sulla bocca di mandata evita discomfort.

**PRESTAZIONI AEREAULICHE (UNI EN 13141-7)**

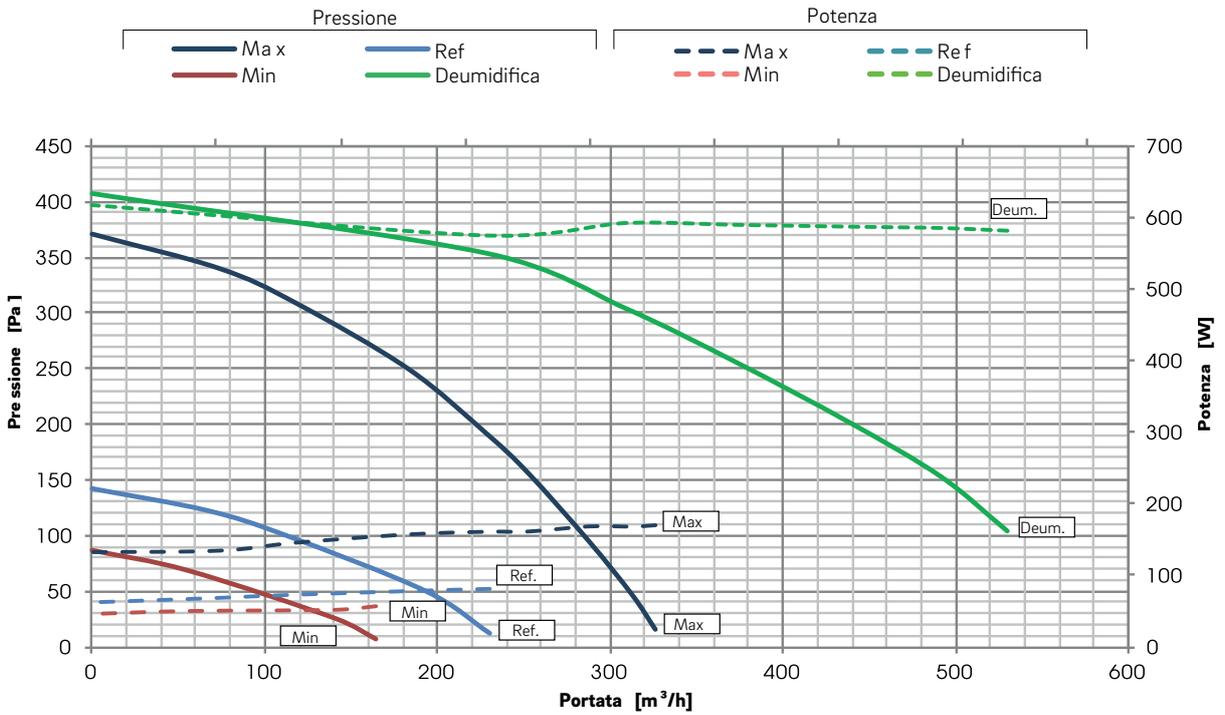
L'unità deve essere canalizzata: se ne autorizza l'utilizzo solo all'interno della curva rappresentata.

Le prestazioni dichiarate sono con filtri PULITI, e garantite ESCLUSIVAMENTE con i filtri originali REHAU a bassa perdita di carico.

**DEH-V1**

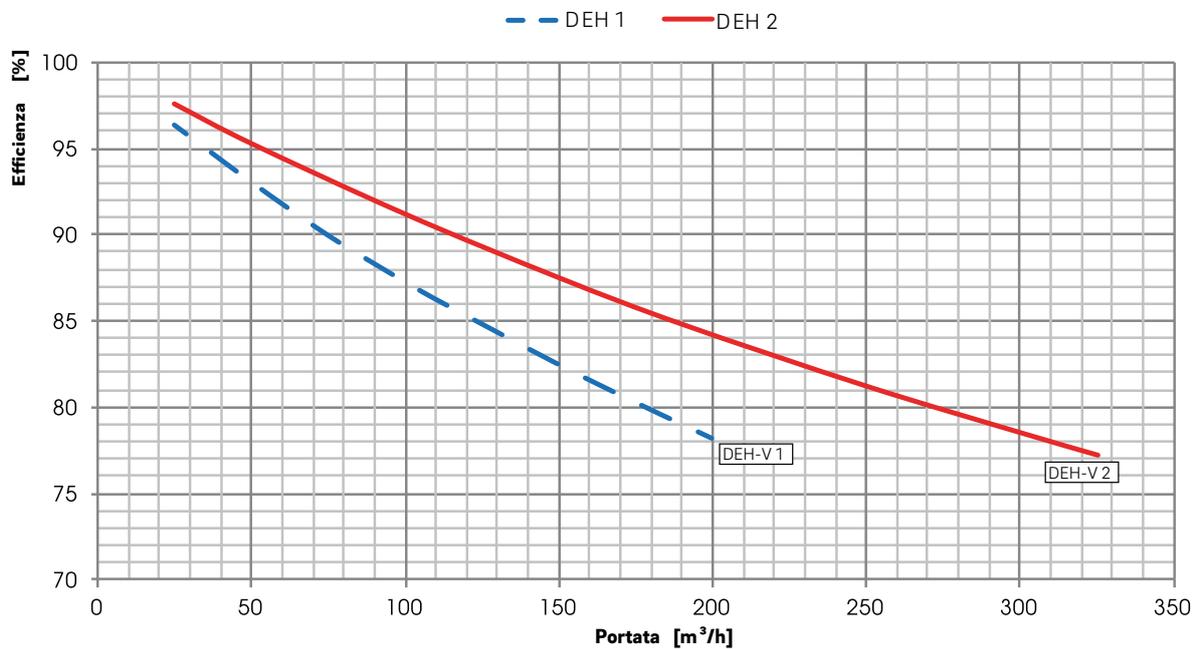


**DEH-V2**



**EFFICIENZA DI RECUPERO DEL CALORE SENSIBILE e LATENTE**

Valori riferiti alle seguenti condizioni (UNI EN 13141-7): T<sub>bs</sub> aria esterna 7°C; U.R. esterna 72%; T<sub>bs</sub> ambiente 20°C; U.R. ambiente 38%

**DEH-V**

**DEH 1 (tutti)****Test leakage secondo UNI EN 13141-7**

Leakage	Condizioni di prova	Classe
ESTERNO	Pressione positiva 250 Pa	A2
ESTERNO	Pressione negativa 250 Pa	A2
INTERNO	Differenza di Pressione 100 Pa	A2

**DEH 2 (tutti)****Test leakage secondo UNI EN 13141-7**

Leakage	Condizioni di prova	Classe
ESTERNO	Pressione positiva 250 Pa	A2
ESTERNO	Pressione negativa 250 Pa	A2
INTERNO	Differenza di Pressione 100 Pa	A2

**Livelli di rumorosità****L<sub>w</sub> Livello di potenza sonora misurato secondo UNI EN ISO 3741 - Classe 1****Rumore dalla cassa (dB)**

Unità DEH-V 1 NO DEUMIDIFICA	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	L <sub>w</sub> dB(A)
MAX	54,0	61,8	59,9	51,7	48,2	38,7	30,2	59,6
REF	49,7	55,8	51,5	45,1	42,4	31,9	23,1	52,3

**Rumore nel canale di immissione (dB)**

Unità DEH-V 1 NO DEUMIDIFICA	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	L <sub>w</sub> dB(A)
MAX	71,7	63,3	54,4	43,2	29,5	29,8	24,2	58,4
REF	65,3	55,0	47,3	38,4	23,7	25,3	21,1	51,3

**Rumore nel canale di estrazione (dB)**

Unità DEH-V 1 NO DEUMIDIFICA	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	L <sub>w</sub> dB(A)
MAX	63,1	68,1	67,1	41,9	40,3	48,4	39,1	65,6
REF	54,1	61,6	56,8	35,5	33,6	41,0	28,7	56,5

**Rumore dalla cassa (dB)**

Unità DEH-V 1 IN DEUMIDIFICA	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	L <sub>w</sub> dB(A)
MAX	53,7	61,7	60,5	50,6	47,7	37,3	26,8	59,8
REF	49,7	56,4	51,9	44,2	42,2	30,8	21,4	58,6

**Rumore nel canale di immissione (dB)**

<b>Unità DEH-V 1 IN DEUMIDIFICA</b>	<b>125 Hz</b>	<b>250 Hz</b>	<b>500 Hz</b>	<b>1000 Hz</b>	<b>2000 Hz</b>	<b>4000 Hz</b>	<b>8000 Hz</b>	<b>L<sub>w</sub> dB(A)</b>
MAX	72,3	63,7	57,0	44,6	35,0	38,6	31,3	59,6
REF	64,3	55,1	50,3	39,2	28,5	30,8	22,7	51,9

**Rumore dalla cassa (dB)**

<b>Unità DEH-V 2 NO DEUMIDIFICA</b>	<b>125 Hz</b>	<b>250 Hz</b>	<b>500 Hz</b>	<b>1000 Hz</b>	<b>2000 Hz</b>	<b>4000 Hz</b>	<b>8000 Hz</b>	<b>L<sub>w</sub> dB(A)</b>
MAX	54,4	58,4	52,8	46,1	51,4	38,9	30,5	56,3
REF	45,9	52,8	45,4	43,2	39,5	30,0	22,0	48,9

**Rumore nel canale di immissione (dB)**

<b>Unità DEH-V 2 NO DEUMIDIFICA</b>	<b>125 Hz</b>	<b>250 Hz</b>	<b>500 Hz</b>	<b>1000 Hz</b>	<b>2000 Hz</b>	<b>4000 Hz</b>	<b>8000 Hz</b>	<b>L<sub>w</sub> dB(A)</b>
MAX	76,8	51,8	55,8	47,4	37,2	36,8	30,6	61,6
REF	65,8	49,5	49,1	39,0	30,1	28,0	24,9	51,9

**Rumore nel canale di estrazione (dB)**

<b>Unità DEH-V 2 NO DEUMIDIFICA</b>	<b>125 Hz</b>	<b>250 Hz</b>	<b>500 Hz</b>	<b>1000 Hz</b>	<b>2000 Hz</b>	<b>4000 Hz</b>	<b>8000 Hz</b>	<b>L<sub>w</sub> dB(A)</b>
MAX	66,0	58,8	59,8	40,9	45,2	47,3	42,1	59,0
REF	52,8	50,6	50,8	36,2	39,2	39,5	28,6	50,2

**Rumore dalla cassa (dB)**

<b>Unità DEH-V 2 IN DEUMIDIFICA</b>	<b>125 Hz</b>	<b>250 Hz</b>	<b>500 Hz</b>	<b>1000 Hz</b>	<b>2000 Hz</b>	<b>4000 Hz</b>	<b>8000 Hz</b>	<b>L<sub>w</sub> dB(A)</b>
MAX	56,2	58,8	58,9	50,9	51,2	43,0	30,9	59,1
REF	51,4	56,8	45,9	45,5	44,4	33,0	23,0	52,1

**Rumore nel canale di immissione (dB)**

<b>Unità DEH-V 2 IN DEUMIDIFICA</b>	<b>125 Hz</b>	<b>250 Hz</b>	<b>500 Hz</b>	<b>1000 Hz</b>	<b>2000 Hz</b>	<b>4000 Hz</b>	<b>8000 Hz</b>	<b>L<sub>w</sub> dB(A)</b>
MAX	78,8	50,9	64,7	47,6	44,3	47,1	37,6	65,4
REF	69,8	50,8	53,5	46,0	35,1	37,3	24,7	56,1

## Dati elettrici

		Ventilatore			Unità		
		Alimentazione	Corrente massima	Alimentazione	Corrente massima	Classe di isolamento	
DEH-V 1	Immissione	230 V, 50/60 Hz 1F	2,10 A	230V, 50 Hz, 1F	3,5 A	IP 44	
	Estrazione					IP 54	
DEH-V 2	Estrazione	230 V, 50/60 Hz 1F	4,90 A	230V, 50 Hz, 1F	7,5 A	IP 54	
	Immissione					IP 54	

corrente massima del compressore; per consumo effettivo vedere i grafici, dove:

- curve tratteggiate MAX, REF e MIN = consumo in fase VMC (totale 2 ventilatori)
- curva tratteggiata DEUM = consumo in fase di deumidifica (totale 2 ventilatori + compressore)

## GAS

Unità	Tipo di gas	GWP	Kg di Gas	Tonnellate CO <sub>2</sub>
DEH 1V	R134A	1430	0,37	0,52
DEH 2 V	R134A	1430	0,48	0,68

## Dati con compressore

Unità	Aria interna			Aria esterna			Acqua					Potenza frigorifera*							
	Portata [m <sup>3</sup> /h]	Temp [°C]	Umidità [%]	Portata [m <sup>3</sup> /h]	Temp [°C]	Umidità [%]	Portata H <sub>2</sub> O [l/h]	Ingresso [°C]	Uscita [°C]	ΔT [°C]	ΔP [kPa]	Batterie H <sub>2</sub> O [W]	Compressore [W]	Tot. [W]	Condensa l/giorno				
DEH 1V	150	26	55	150	33	55	200	18	15	19,4	4,4	730	987	1717	20,7				
									21	23,4	2,4					560	1017	1577	17,3
									15	19,8	4,8					1950	1542	3492	46,0
DEH 2 V	250	26	55	250	33	55	350	18	15	19,8	4,8	1610	1607	3217	33,1				
									21	23,9	2,9					1190	1608	2798	30,0
									15	19,8	4,8					1950	1542	3492	46,0

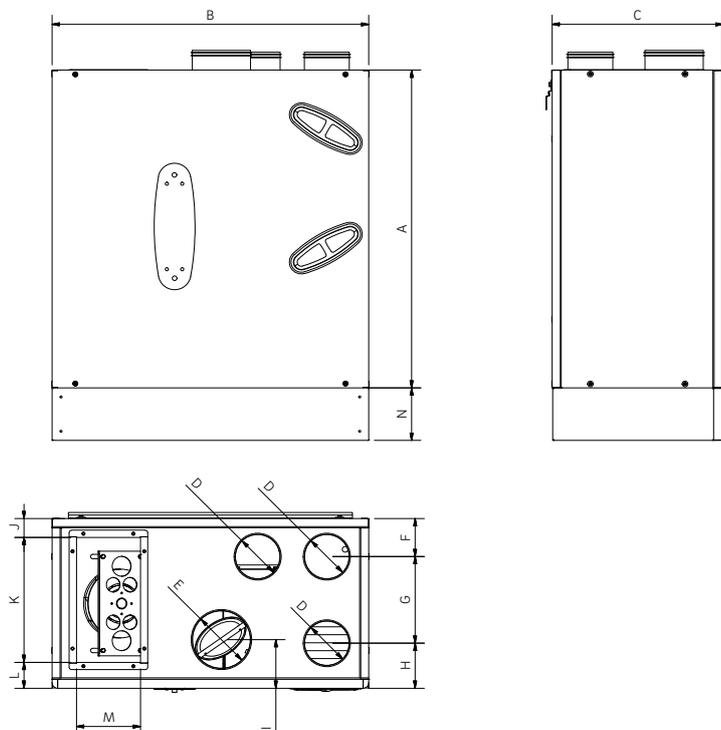
\* Solo deumidifica

Versione idronica (deumidifica solo con batteria H<sub>2</sub>O)

Unità	Aria interna			Aria esterna			Acqua					Potenza frigorifera							
	Portata [m <sup>3</sup> /h]	Temp [°C]	Umidità [%]	Portata [m <sup>3</sup> /h]	Temp [°C]	Umidità [%]	Portata H <sub>2</sub> O [l/h]	Ingresso [°C]	Uscita [°C]	ΔT [°C]	ΔP [kPa]	Batterie H <sub>2</sub> O [W]	Compressore [W]	Tot. [W]	Condensa l/giorno				
DEH-V IDR. 1	150	26	55	150	33	55	200	7,0	16,3	9,3	8	2370	-	2370	33,8				
									300	14,8	7,9					17	2610	2610	38,3
									400	13,9	6,9					28	2610	2610	38,3
DEH-V IDR. 2	250	26	55	250	33	55	525	7,0	350	15,3	8,3	4110	-	4110	57,9				
									700	12,6	5,6					18	4530	4530	66,4
									350	15,3	8,3					5	3360	3360	44,8

### Dimensioni (mm) - Peso (kg)

Modello	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
DEH-V 1	880	870	470	125	160	105	240	125	135	52	346	72	176	145
DEH-V 2	980	970	695	160	200	175	345	175	225	62	512	121	246	145

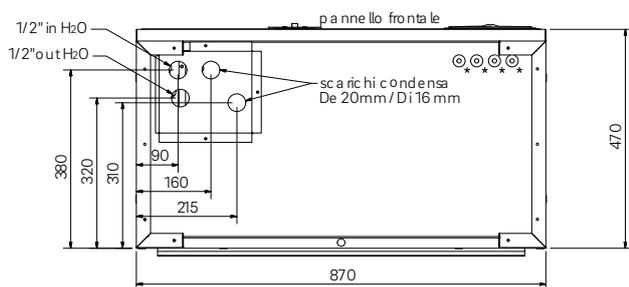


### Peso:

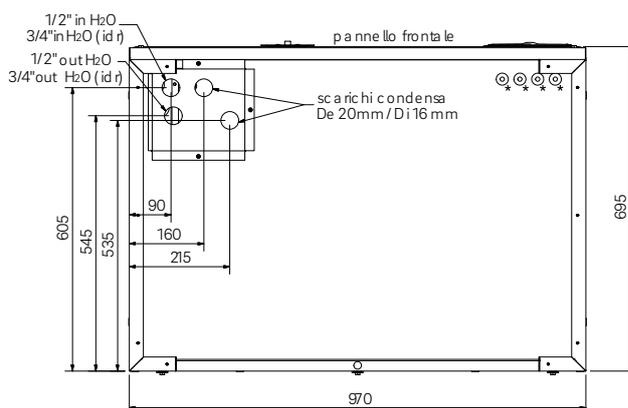
DEH-V 1:	82 kg
DEH-V 2:	111,5 kg
DEH-V 1 IDRONICO:	72 kg
DEH-V 2 IDRONICO:	82 kg

### Posizione attacchi scarichi condensa

#### DEH-V1



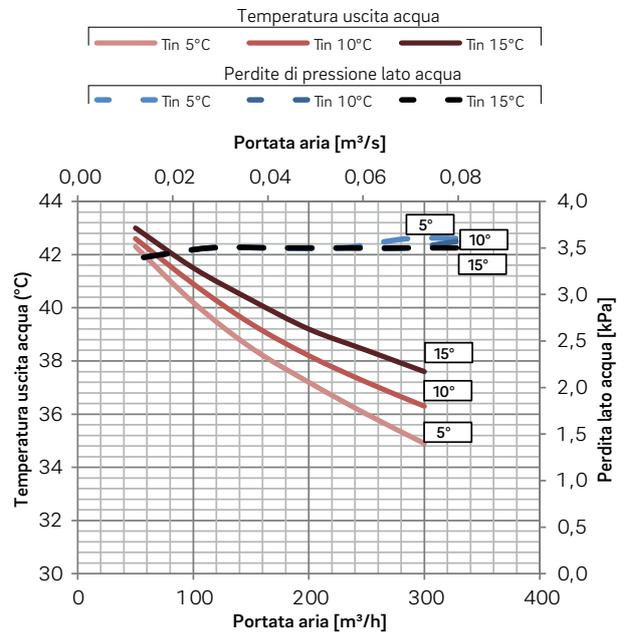
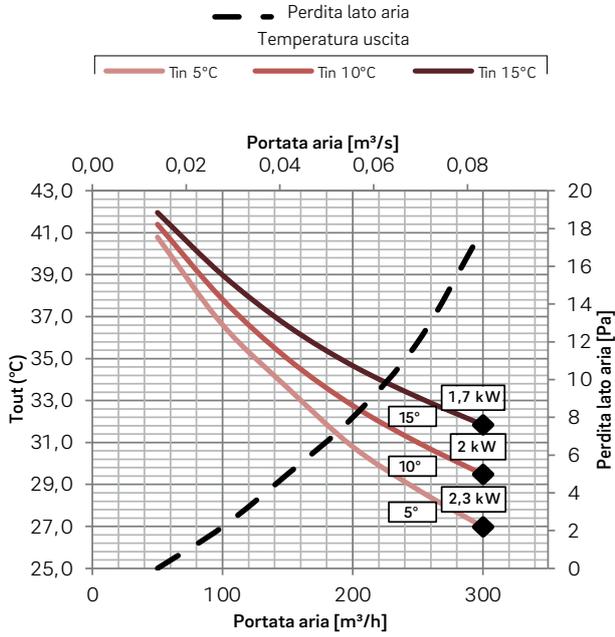
#### DEH-V2



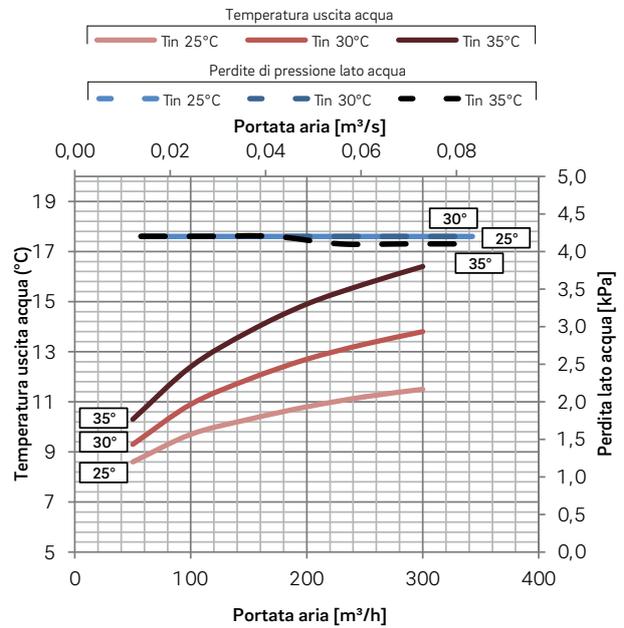
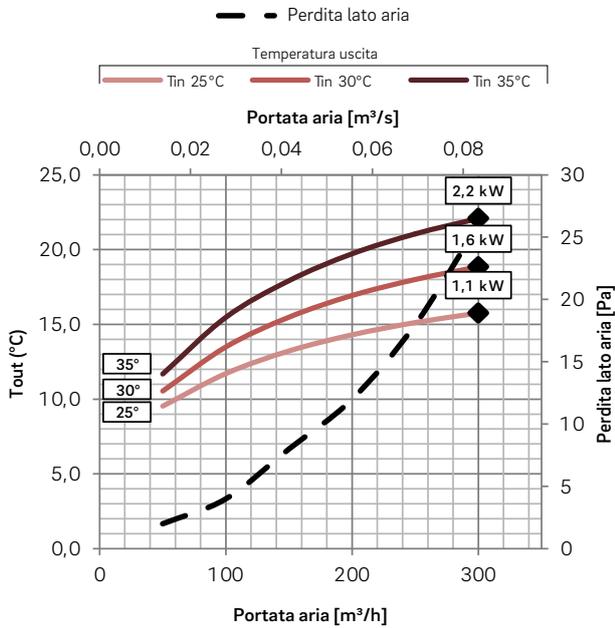
\* Ingresso cavi (pannello remoto ed alimentazione)

02.01 Batterie DEH-V1

Batteria (+45°C/+35°C)

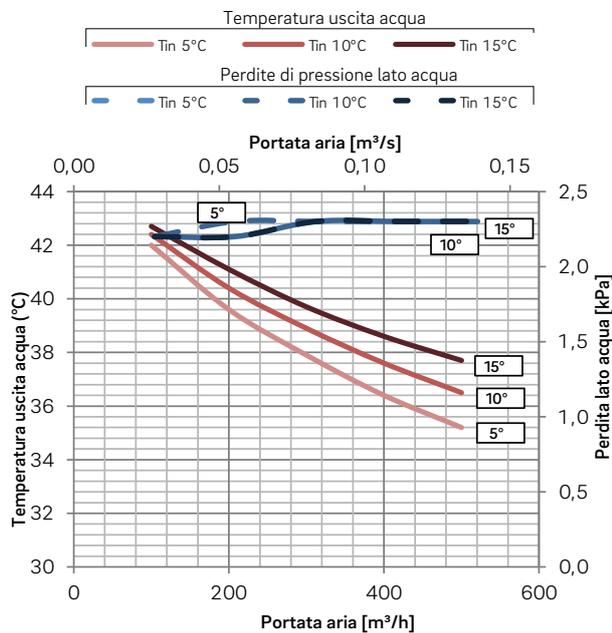
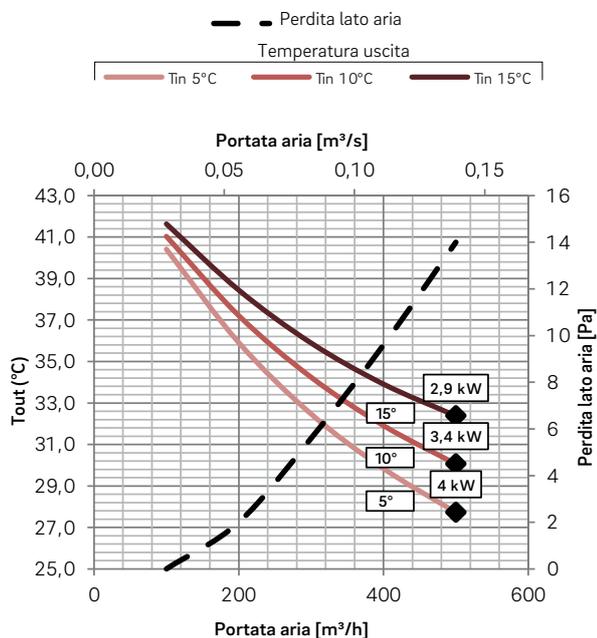


Batteria (+7°C/+12°C)

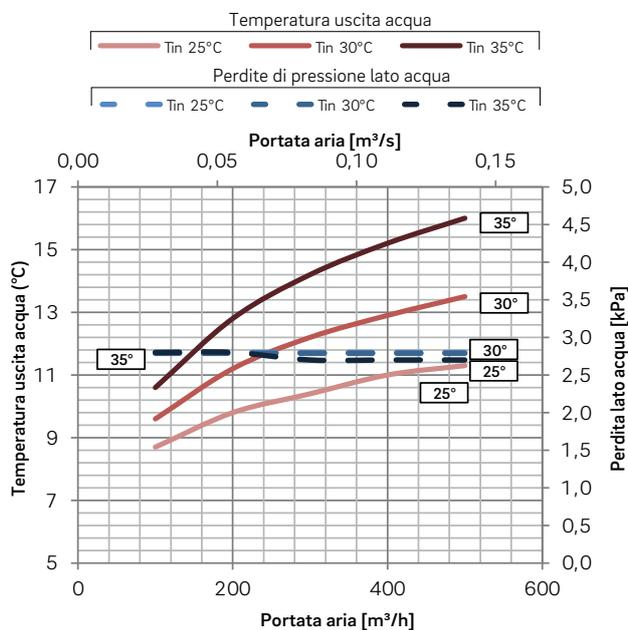
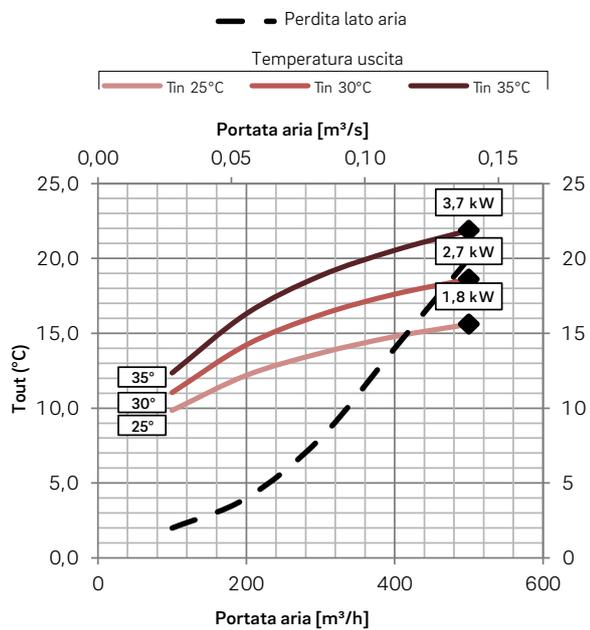


02.02 Batterie DEH-V 2

Batteria (+45°C/+35°C)

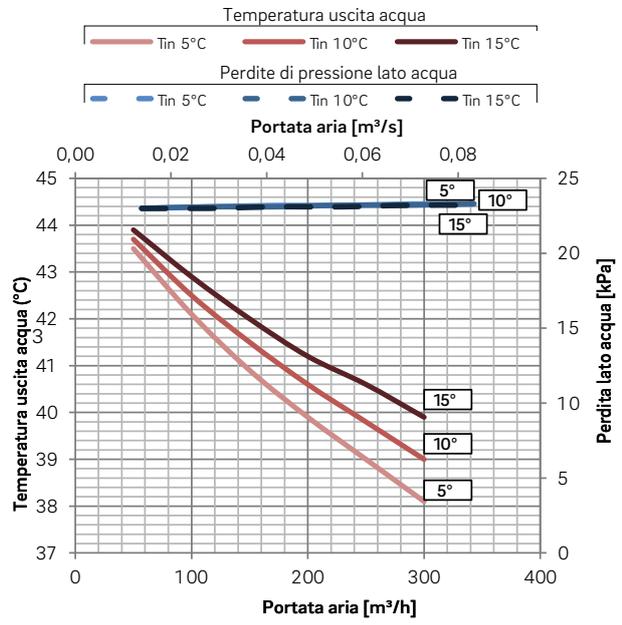
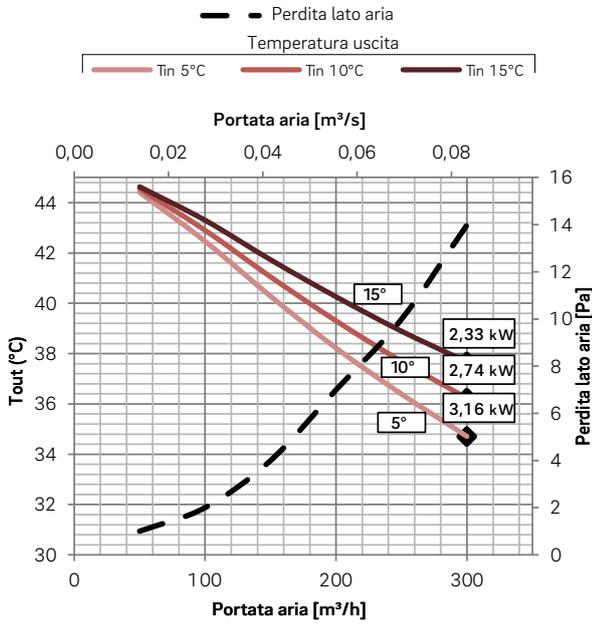


Batteria (+7°C/+12°C)

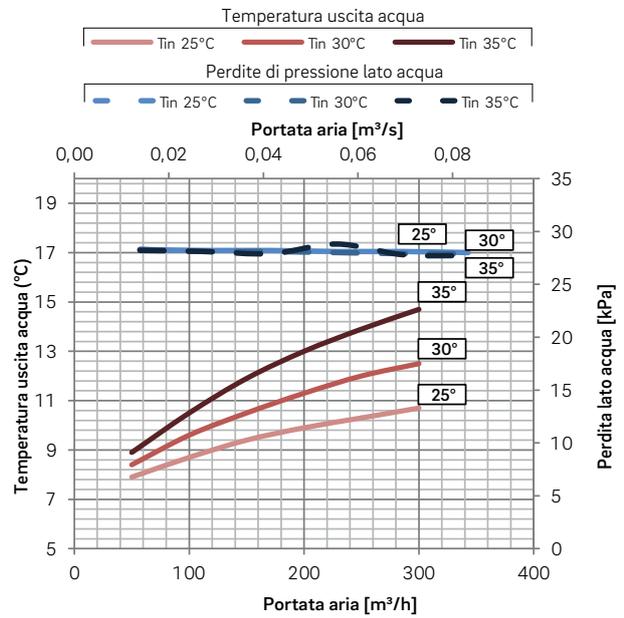
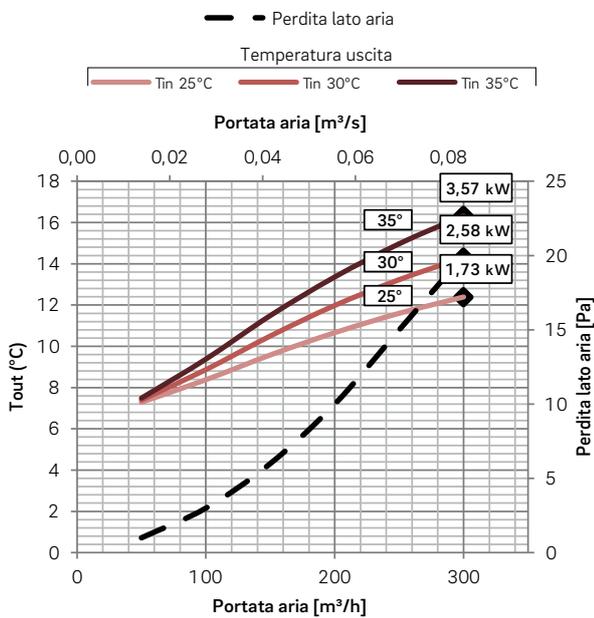


02.03 Batterie DEH-V 1 IDRONICO

Batteria (+45°C/+35°C)

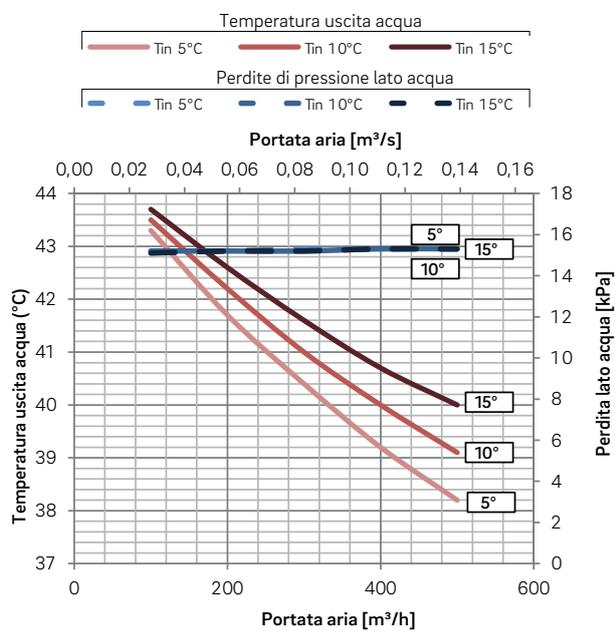
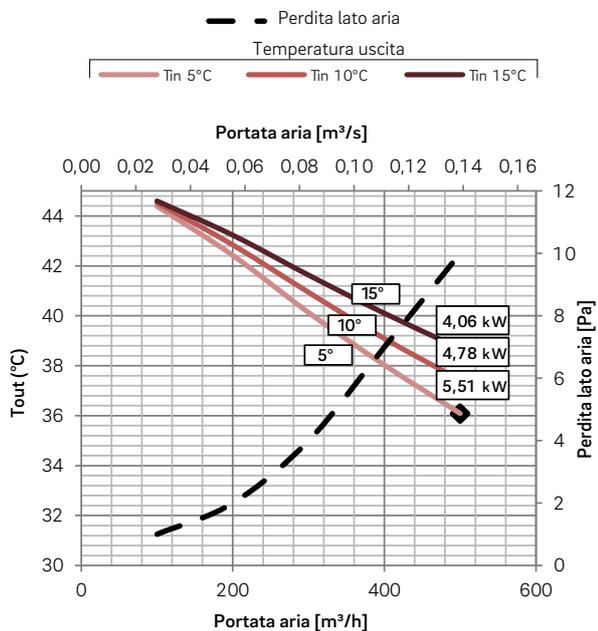


Batteria (+7°C/+12°C)

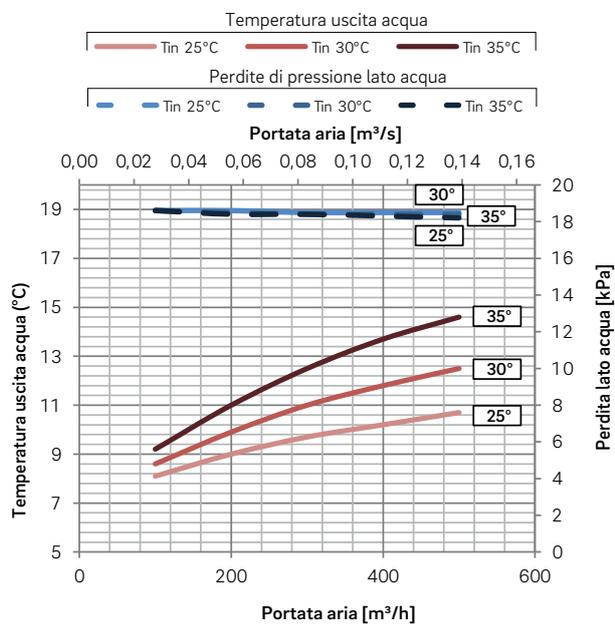
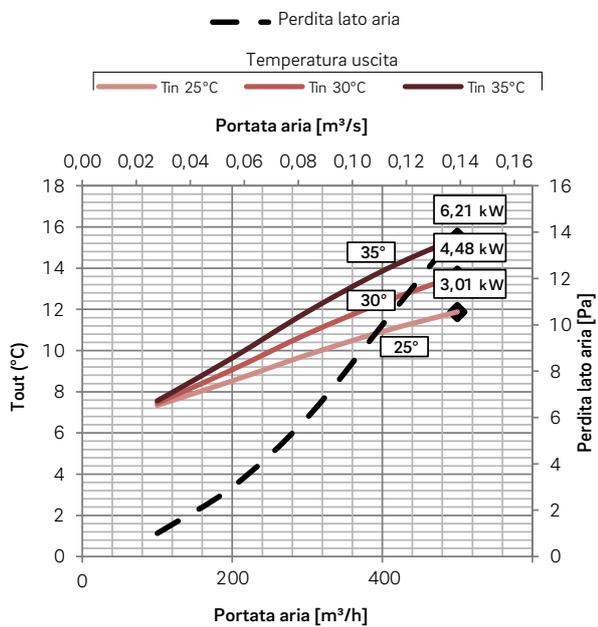


02.04 Batterie DEH-V 2 IDRONICO

Batteria (+45°C/+35°C)



Batteria (+7°C/+12°C)



A	Nome fornitore REHAU S.p.A.			
B	Identificativo modello	DEH-V 1	DEH-V 2	
C	Consumo specifico di Energia SEC [kWh/m <sup>2</sup> .a]	freddo	-69,9	-72,7
		temperato	-32,0	-35,2
		caldo	-7,6	-11,1
	Classe SEC	B	A	
D	Tipologia dichiarata	UVR - UVB	UVR - UVB	
E	Tipo di azionamento installato	Velocità variabile	Velocità variabile	
F	Tipo di sistema di recupero	A recupero	A recupero	
G	Efficienza termica del recupero di calore [%]	86,1	84,6	
H	Portata massima [m <sup>3</sup> /s]	0,045	0,075	
I	Potenza elettrica assorbita alla portata massima [W]	128	255	
I	Livello di potenza sonora [Lwa][dB]	52	49	
K	Portata di riferimento [m <sup>3</sup> /s]	0,031	0,053	
L	Differenza di pressione di riferimento [Pa]	50	50	
M	SPI [W/m <sup>3</sup> /h]	0,567	0,406	
N	Fattore di controllo CLTR	0,85	0,85	
	Tipologia di controllo	Comando a temporizzatore (senza DCV)	Comando a temporizzatore (senza DCV)	
O	Percentuali massime di trafilamento interno/esterno [%]	6,3 / 7,2	6.3 / 4.7	
P	Tasso di miscela delle unità di ventilazione non da canale [%]	-	-	
Q	Posizione e descrizione del segnale visivo di avvertimento relativo al filtro per le uvr destinate ad essere usate con filtri, compreso un testo che ponga in rilievo l'importanza della sostituzione del filtro a intervalli regolari per salvaguardare la prestazione e l'efficienza energetica dell'unità	L'allarme filtri è segnalato sul display del Sistema di controllo: apparirà la scritta intermittente "Filtri Sporchi". "Per mantenere l'efficienza energetica dell'UVNR, si raccomanda di sostituire i filtri quando segnalato". La scritta è posizionata vicino all'ispezione filtri.		
R	Per i sistemi di ventilazione unidirezionali, istruzioni per l'installazione sulla facciata di griglie regolabili per l'immissione o espulsione naturale dell'aria	-		
S	Indirizzo internet con le istruzioni di preassemblaggio e disassemblaggio	www.rehau.it		
T	Unicamente per le unità non da canale: sensibilità del flusso d'aria alle variazioni di pressione a + 20 Pa e - 20 Pa	-		
U	Unicamente per le unità non da canale: tenuta all'aria interna/esterna	-		
V	Consumo annuo di elettricità (aec) [kWh/a]	558	413	
W	Risparmio di riscaldamento annuo (ahs) per ogni tipo di clima [kWh/a]	2046 (caldo)	2027 (caldo)	
		8851 (freddo)	8769 (freddo)	
		4525 (temperato)	4483 (temperato)	

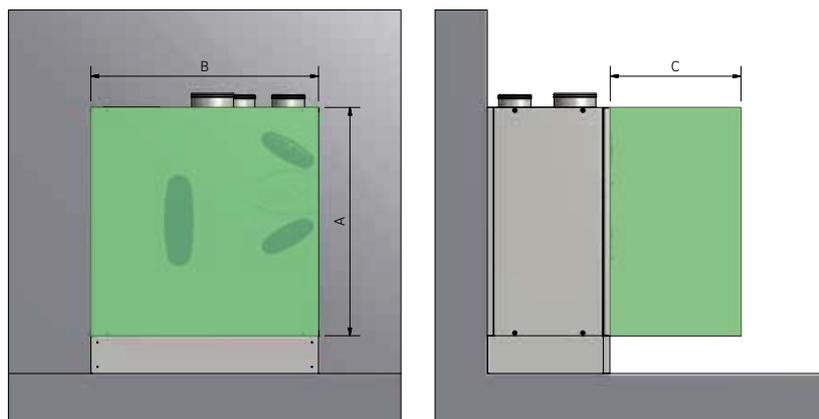
A	Nome fornitore REHAU S.p.A.			
B	Identificativo modello	DEH-V 1 IDRONICO	DEH-V 2 IDRONICO	
C	Consumo specifico di Energia SEC [kWh/m <sup>2</sup> .a]	freddo	-69,9	-72,7
		temperato	-32,0	-35,2
		caldo	-7,6	-11,1
	Classe SEC	B	A	
D	Tipologia dichiarata	UVR - UVB	UVR - UVB	
E	Tipo di azionamento installato	Velocità variabile	Velocità variabile	
F	Tipo di sistema di recupero	A recupero	A recupero	
G	Efficienza termica del recupero di calore [%]	86,1	84,6	
H	Portata massima [m <sup>3</sup> /s]	0,045	0,075	
I	Potenza elettrica assorbita alla portata massima [W]	128	255	
I	Livello di potenza sonora [Lwa][dB]	52	49	
K	Portata di riferimento [m <sup>3</sup> /s]	0,031	0,053	
L	Differenza di pressione di riferimento [Pa]	50	50	
M	SPI [W/m <sup>3</sup> /h]	0,567	0,406	
N	Fattore di controllo CLTR	0,85	0,85	
	Tipologia di controllo	Comando a temporizzatore (senza DCV)	Comando a temporizzatore (senza DCV)	
O	Percentuali massime di trafilamento interno/esterno [%]	6.3 / 7.2	6.3 / 4.7	
P	Tasso di miscela delle unità di ventilazione non da canale [%]	-	-	
Q	Posizione e descrizione del segnale visivo di avvertimento relativo al filtro per le uvr destinate ad essere usate con filtri, compreso un testo che ponga in rilievo l'importanza della sostituzione del filtro a intervalli regolari per salvaguardare la prestazione e l'efficienza energetica dell'unità	L'allarme filtri è segnalato sul display del Sistema di controllo: apparirà la scritta intermittente "Filtri Sporchi". "Per mantenere l'efficienza energetica dell'UVNR, si raccomanda di sostituire i filtri quando segnalato". La scritta è posizionata vicino all'ispezione filtri.		
R	Per i sistemi di ventilazione unidirezionali, istruzioni per l'installazione sulla facciata di griglie regolabili per l'immissione o espulsione naturale dell'aria	-		
S	Indirizzo internet con le istruzioni di preassemblaggio e disassemblaggio	www.rehau.it		
T	Unicamente per le unità non da canale: sensibilità del flusso d'aria alle variazioni di pressione a + 20 Pa e - 20 Pa	-		
U	Unicamente per le unità non da canale: tenuta all'aria interna/esterna	-		
V	Consumo annuo di elettricità (aec) [kWh/a]	558	413	
W	Risparmio di riscaldamento annuo (ahs) per ogni tipo di clima [kWh/a]	2046 (caldo)	2027 (caldo)	
		8851 (freddo)	8769 (freddo)	
		4525 (temperato)	4483 (temperato)	

## 03 Installazione

### 03.01 Installazione DEH-V

#### Installazione a pavimento

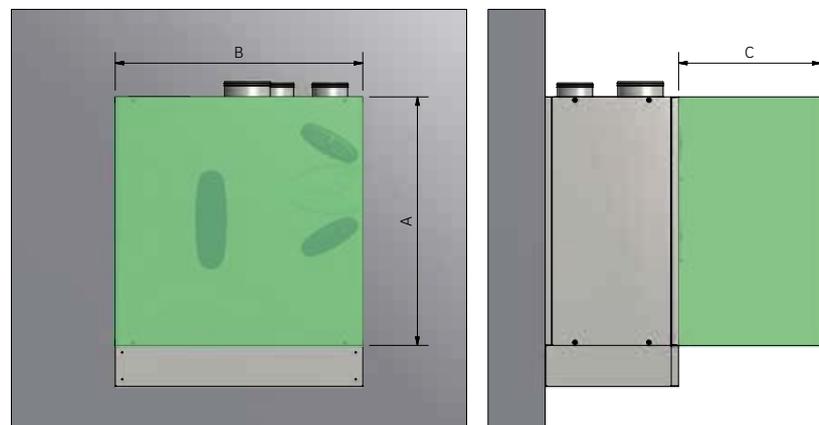
■ Spazi minimi di manutenzione ordinaria [mm]



Modello	A	B	C
DEH-V 1	880	870	470
DEH-V 2	980	970	700

#### Installazione a parete

■ Spazi minimi di manutenzione ordinaria [mm]



Modello	A	B	C
DEH-V 1	880	870	470
DEH-V 2	980	970	700



#### Nota

DEH e DEH-IDRONICO prevedere 2 sifoni, i 2 scarichi condensa devono avere ciascuno il proprio sifone.



Questa operazione deve essere svolta SOLO DA PERSONALE QUALIFICATO.



Prima di effettuare una qualsiasi procedura sull'unità assicurarsi che non vi sia tensione



DPI: dispositivi di protezione individuale

### 03.02 Posizionamento staffe

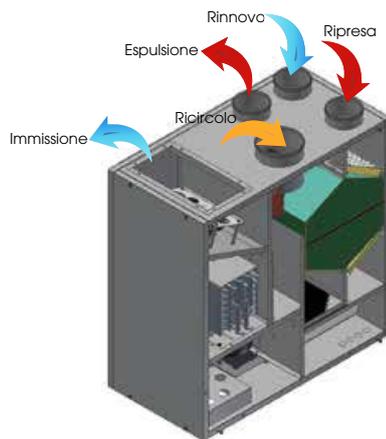


- 1 Fissare le staffe di fissaggio sul profilo più idoneo per l'installazione dell'unità.
- 2 Utilizzare viti o rivetti per il fissaggio delle staffe a corredo.
- 3 Utilizzare poi un tassello adeguato o una barra filettata per l'ancoraggio dell'unità alla parete.

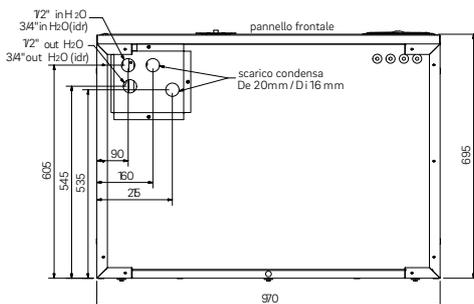
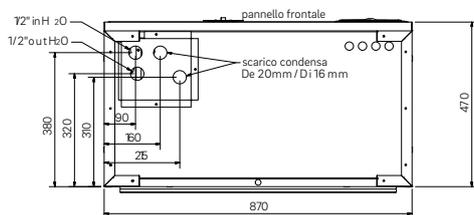
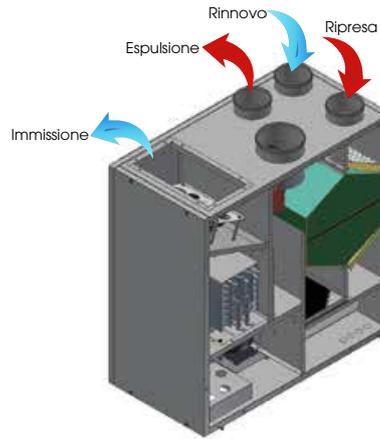
### 03.03 Collegamenti areulici

L'unità prevede degli attacchi circolari per il collegamento delle canalizzazioni dell'aria tranne l'aria immessa in ambiente che prevede attacco rettangolare. Si consiglia l'installazione di almeno 500mm di tubazione flessibile per evitare trascinalenti di vibrazione, fastidiosi rumori dovuti all'installazione.

#### Configurazione deumidifica



#### Configurazione VMC



### Collegamenti idraulici

Le unità sono dotate di circuiti idraulici che possono variare a seconda delle diverse versioni ed applicazioni. I collegamenti sulle unità, anche nelle diverse applicazioni e versioni, sono sempre comuni a tutte le unità.

- Installare sempre, un filtro a maglie fitte (max. 1 mm) prima dell'ingresso acqua all'unità (sia lato utenza, sia lato dissipazione).
- Assicurarsi di rispettare i flussi indicati sulle targhette: IN (acqua in entrata verso l'unità), OUT (acqua in uscita dall'unità)
- Fare in modo che il peso delle tubazioni non gravi sugli attacchi predisposti
- Prevedere valvole di intercettazione sulle tubazioni di mandata e di ritorno all'impianto
- Tutte le tubazioni dell'acqua refrigerata dovranno essere isolate per limitare al minimo gli scambi indesiderati di calore e la formazione di condensa.
- Prima di eseguire il riempimento delle tubazioni assicurarsi che le medesime non contengano materiali estranei: come sabbia, sassi, scaglie di ruggine, gocce di saldatura, scorie, ecc. In caso contrario effettuare un lavaggio del circuito idraulico by-passando l'unità.
- Evitare assolutamente la cavitazione della pompa e la conseguente presenza di aria nel circuito idraulico.

### Caratteristiche chimico fisiche dell'acqua

Caratteristiche chimico fisiche non compatibili potrebbero pregiudicare l'integrità delle parti idrauliche dell'unità. Verificare le caratteristiche dell'acqua, soprattutto nel caso dell'applicazione con acqua di falda diretta sullo scambiatore.

Descrizione	Valore/limite	Possibili conseguenze con valore fuori limite
Durezza	< 10°F	
Valore PH	7,5/9	
Ossigeno	< 2 mg/l	
Conducibilità	< 500 uS/cm	
Ferro	< 2 mg/l	
Manganese	< 1 mg/l	Possibile corrosione acciaio inox e rottura scambiatore dissipazione
Nitrato	< 70 mg/l	
Solfato	< 70 mg/l	
Composti di cloro	<300 mg/l	
Anidride carbonica radicale libera	<10 mg/l	
Ammonio	< 20 mg/l	



L'acqua in ingresso nella batteria NON deve superare i 45°C.



Questa operazione deve essere svolta SOLO DA PERSONALE QUALIFICATO.



Prima di effettuare una qualsiasi procedura sull'unità assicurarsi che non vi sia tensione



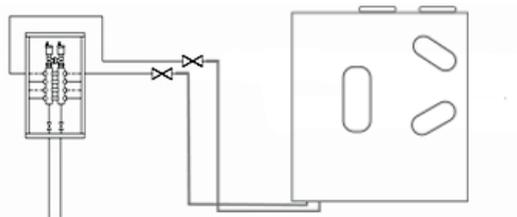
DPI: dispositivi di protezione individuale

### 03.04 Schemi di collegamento

#### Collegamento collettore

##### Impianto radiante

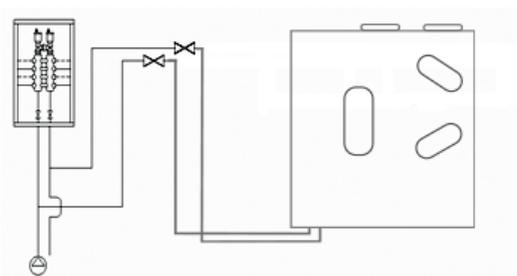
L'unità viene alimentata da un circuito del collettore dell'impianto radiante, Assicurarsi che vi sia la portata necessaria sul circuito.



#### Collegamento collettore

##### Impianto radiante - Raccomandata

L'unità viene alimentata in parallelo al collettore dell'impianto radiante, avendo così garantita la portata d'acqua necessaria per il corretto funzionamento.



#### Nota

La mancata portata acqua nominale dell'unità comporta il blocco dell'unità.

---



Questa operazione deve essere svolta SOLO DA PERSONALE QUALIFICATO.



Prima di effettuare una qualsiasi procedura sull'unità assicurarsi che non vi sia tensione



DPI: dispositivi di protezione individuale

### 03.05 Posizionamento e procedure dei collegamenti

I collegamenti idraulici sono posizionati sulla parte anteriore dell'unità di fianco agli imbocchi dei canali di immissione aria. Collegamenti sono diametro 1/2" per la versione compressore, mentre 3/4" per la versione idronica.

Rispettare IN come ingresso acqua all'unità e OUT come uscita acqua dall'unità.

#### Morsettiera unità



#### Morsettiera collegamenti a cura del cliente



Questa operazione deve essere svolta  
SOLO DA PERSONALE QUALIFICATO.



Prima di effettuare una qualsiasi  
procedura sull'unità assicurarsi che non  
vi sia tensione



DPI: dispositivi di protezione individuale

### 03.06 Collegamenti elettrici

L'unità è dotata di serie di comandi ausiliari per svariate funzioni , che possono essere abilitate o disabilitate a seconda delle esigenze. Le funzioni sono collocate nella morsettiera x2 dell'unità. Qui di seguito, sono elencate le singole funzioni nel dettaglio.

- **Richiesta Temperatura**

Il contatto di richiesta temperatura, abiliterà l'unità nel funzionamento di integrazione estivo o invernale. E' possibile collegare un termo stato ambiente che abiliterà la funzione nel momento di richiesta. Se viene utilizzato il pannello comandi remoto per impostare i set di confort , lasciare il ponticello presente in morsettiera X2.

- **Richiesta Umidità**

Il contatto di richiesta Umidità, abiliterà l'unità nel funzionamento di deumidifica estiva od invernale E' possibile collegare un umidosta to ambiente che abiliterà la funzione nel momento di richiesta.

- **On-Off Remoto**

L'on off remoto, permette di accendere o spegnere l'unità attraverso un contatto pulito elettrico. Può essere utile per spegnere l'intera unità nei momenti di inutilizzo evitando consumi e sprechi energetici.

- **Cambio Estate-Inverno Remoto**

L'estate - inverno da remoto, permette di cambiare la stagione e la logica di funzionamento dell'unità attraverso un contatto pulito.

- **Funzionamento Sola Ventilazione**

Attraverso l'apertura del contatto sola ventilazione, l'unità escluderà qualsiasi tipo di regolazione sulla deumidifica e sull'integrazione.

### 03.07 Collegamento pannello remoto

L'installazione deve avvenire ad opera di personale specializzato. Per un funzionamento ottimale, il pannello remoto deve essere fissato ad una parete interna a circa 1,5 mdi altezza da terra, lontano da sorgenti di calore (caloriferi, fornelli ecc.) e non deve essere esposto alla luce diretta del sole. Non va installato vicino a porte che sbattendo potrebbero rovinare l'elettronica.

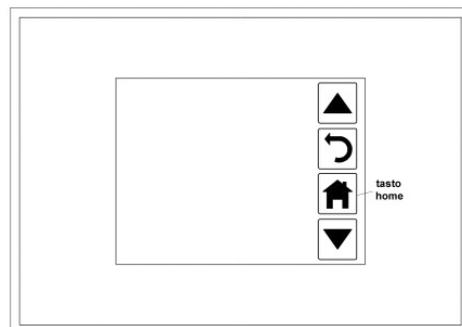
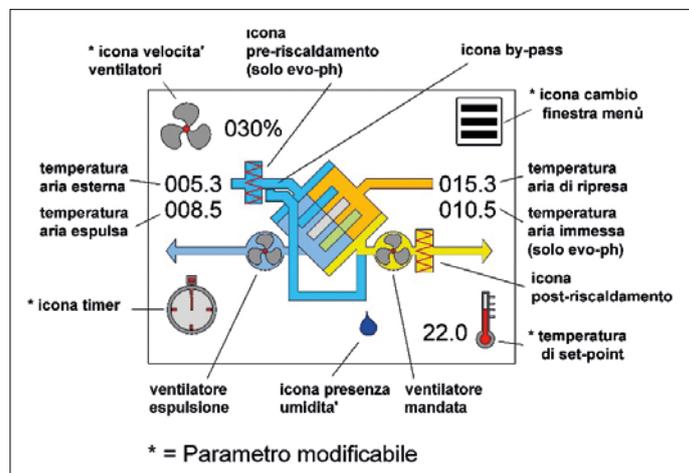
Il collegamento del pannello comandi remoto avviene attraverso ad una connessione a 3 fili con cavo belden 8772 (3xawg20). La massima distanza fra controllore ed interfaccia è di mt.150. I morsetti 31-32-33 sono per il collegamento del terminale (vedere schema elettrico).



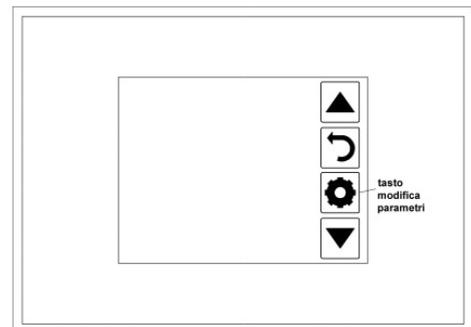
## 04 Pannello di controllo

### 04.01 Visualizzazione finestra principale

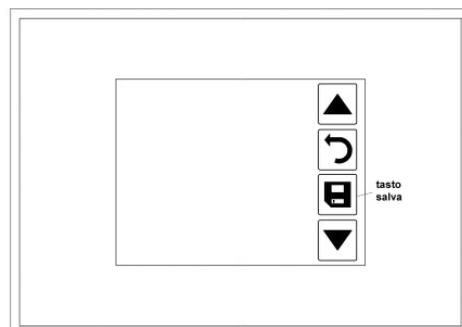
Il pannello di controllo è stato progettato per gestire unità di Ventilazione Meccanica Controllata con Recupero di Calore (VMC-RC) e Deumidifica in modo semplice e intuitivo. L'utente interagisce col controllo tramite le icone del display grafico. I tasti di direzione, che appaiono in seguito alla pressione del tasto parametri su un valore modificabile, permettono di far scorrere voci di menu e di cambiarne i valori. La pressione sul tasto salva conferma le modifiche e le selezioni effettuate. Il cambio di colore di un'icona a verde (in seguito ad una pressione) indica che il parametro da essa rappresentato può essere variato. Quando una voce dei sottomenù viene evidenziata appare di colore bianco su sfondo nero, premendo il tasto modifica parametri la scritta cambia a sua volta in verde e così è possibile eseguire le modifiche. Tramite il tasto home si ritorna alla visualizzazione principale, mentre tramite il tasto return alla visualizzazione precedente.



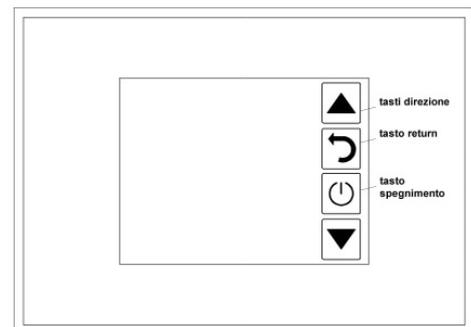
Tasto home



Tasto modifica parametri

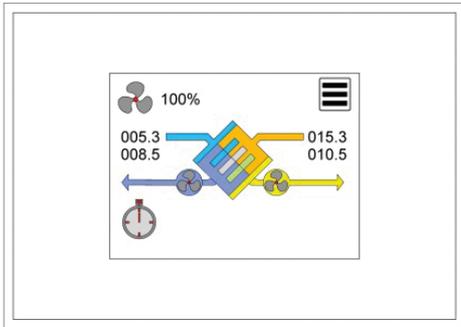


Tasto salva

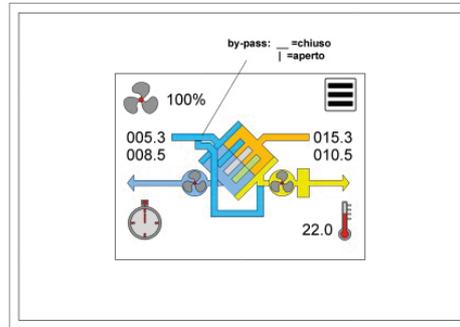


Tasti vari

La finestra principale è una rappresentazione grafica dettagliata dello stato della macchina, dalla quale è possibile attivare le funzioni disponibili. Per accedere agli altri menu occorre effettuare una pressione sull'icona cambio finestra menù. Dalle altre finestre è possibile tornare alla precedente selezionando l'icona return. Il controllo va in stand-by (schermo spento) dopo un minuto di inattività, premendo in punto qualsiasi del display si riattiva automaticamente. In presenza di allarmi invece si illumina a intermittenza.



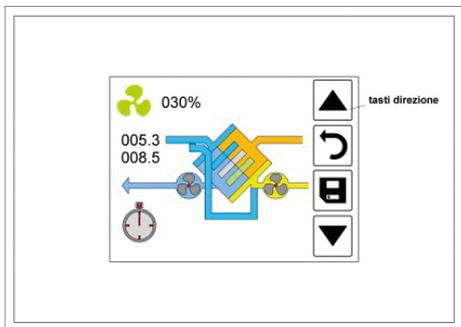
Unità senza bypass



Unità con bypass

#### 04.02 Gestione della velocità dei ventilatori

È possibile modificare la velocità dei ventilatori premendo innanzitutto sull'icona ventola in alto a sinistra del sinottico, successivamente sull'icona tasto direzione su per aumentare, o direzione giù per diminuire il valore situato a fianco; una volta individuato quello desiderato premere il tasto salva per confermare la selezione. È possibile spegnere direttamente la macchina premendo il tasto centrale, questo scompare automaticamente premendo i tasti direzione.



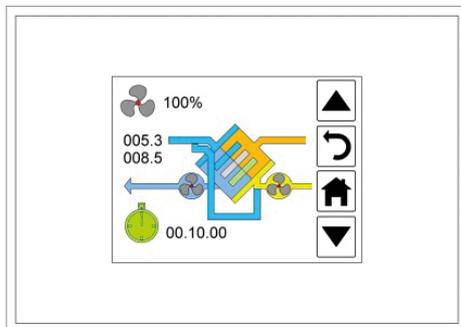
Variazione velocità in percentuale

In dettaglio le selezioni possibili sono:

- off: con questa selezione i ventilatori sono fermi. Fare attenzione in quanto l'unità è comunque alimentata elettricamente; questo valore si ottiene scendendo al di sotto della velocità minima impostabile;
- xxx%: se l'unità è dotata di ventilatori modulanti è possibile impostare un valore in percentuale della velocità, con step del 5%
- orologio: con questa selezione la velocità dei ventilatori è gestita in base a quanto stabilito dal crono programma settimanale (vedi menu Programma), questo valore si ottiene selezionando un valore superiore alla velocità massima (100% o 3);
- auto: questa modalità è disponibile solo se è presente un sensore (CO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>-VOC, umidità relativa RH) o un segnale esterno (0-10V), Si ottiene selezionando un valore superiore a orologio.

### 04.03 Funzione booster

Premendo sull'icona in basso a sinistra si abilita la funzione booster. Tramite questa è possibile selezionare un intervallo di tempo (da un minimo di 1 minuto ad un massimo di 4 ore) in cui far funzionare l'unità alla massima potenza. La funzione booster è prioritaria rispetto agli altri modi di gestione della velocità dei ventilatori.

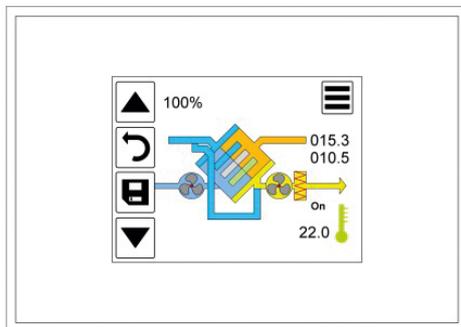


Booster

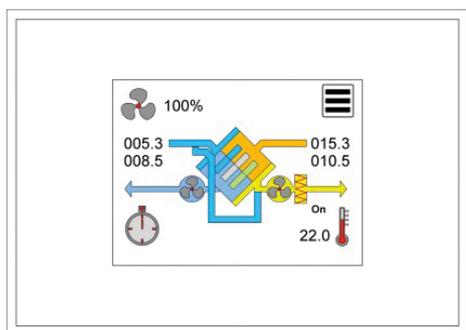
Dopo la selezione compare un cronometro digitale (ore.minuti.seconds preimpostato ad un valore di 10 minuti) modificabile con i tasti direzione sulla destra dello schermo. Premendo il tasto salva viene avviata la funzionalità: sul display è mostrato il tempo rimanente al termine della procedura. Al raggiungimento del valore 00.00.00 i ventilatori tornano ad essere gestiti nel modo precedente. Qualora si desideri arrestare la funzione è sufficiente ripetere le operazioni di impostazione booster selezionando un tempo pari a 0 minuti e premendo salva.

### 04.04 Integrazione - Set point temperatura

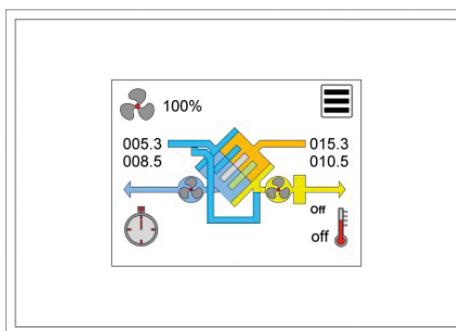
Il controllo gestisce un sistema di post-trattamento aria con batteria ad acqua. Il set-point di temperatura viene impostato premendo sull'icona termometro (situata in basso a destra dello schermo). L'utente può incrementare il set con la freccia direzione su o diminuirlo con la freccia direzione giù. Una volta raggiunto il valore desiderato si conferma la selezione premendo il tasto salva. Con il tasto centrale, che appare in un primo momento, si può disattivare o riattivare il post-trattamento (scritta off-on). Il set può assumere valori compresi tra 0,5 °C e 30,0 °C con passo di 0,2°C. Se l'icona termometro è di colore rosso indica che si è in modalità caldo, blu in modalità freddo.



Post-risc. modifica



Post-risc. on

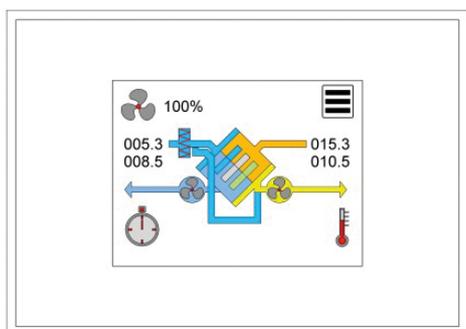


Post-risc. off

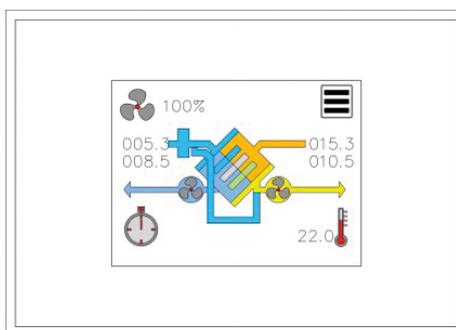
#### 04.05 Gestione pre-riscaldamento

Oltre al post-trattamento il controllo EVO-PH è in grado di gestire un sistema di pre-riscaldamento elettrico per prevenire la formazione di ghiaccio all'interno dello scambiatore di calore. Il controllo attiva automaticamente la procedura anti brinamento quando la temperatura rilevata dalla sonda di espulsione (Tx) scende sotto il valore di 3 °C. Qui il riscaldatore è alimentato alla minima potenza. Se la temperatura continua a diminuire e scende sotto 1°C, l'alimentazione del pre-riscaldatore viene progressivamente aumentata sino a raggiungere il 100%. Dopo un periodo di 2 minuti, se la temperatura di espulsione non risale dal valore limite di 1°C, il controllo disabilita sia il ventilatore di mandata che la resistenza. I valori di temperatura 3C° e 1C° sono impostati da fabbrica e sono modificabili su richiesta.

Nella finestra principale è mostrato lo stato del pre-riscaldamento:



Pre riscaldamento attivo



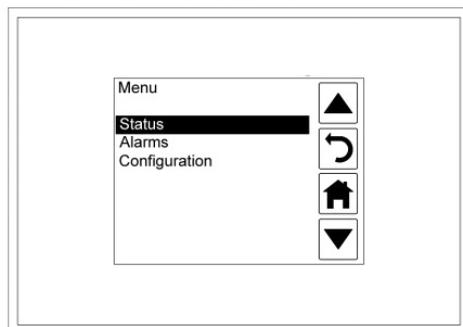
Pre riscaldamento spento

#### 04.06 Gestione Deumidifica

Il controllo gestisce un sistema di deumidifica abilitando il compressore e, durante la stagione estiva, aprendo completamente la valvola dell'acqua collegata ai radianti. Durante la stagione invernale, al contrario, la parte idronica viene esclusa per evitare il passaggio di acqua calda. In estate la deumidifica ha precedenza rispetto all'integrazione di temperatura, in inverno invece ha precedenza l'integrazione. In entrambi i casi si ha un aumento della velocità dei ventilatori (impostabile dal menu fabbrica) per raggiungere il volume ora richiesto. Il set point di umidità viene dato dal relativo parametro (vedi punto "Air unit").

#### 04.07 Finestra selezione menu

Dalla schermata principale viene visualizzato l'elenco dei menu disponibili premendo sull'icona cambio finestra. Muovendosi poi con il tasto direzione giù e selezionando la voce desiderata si accede a quello di proprio interesse.

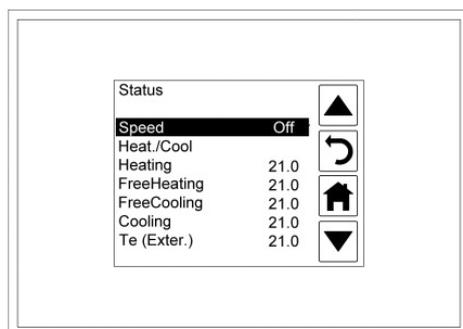


Finestra selezione menu

- Status/stato;
- Alarms/Allarmi;
- Configuration/Configurazione;

Si torna alla schermata principale premendo il tasto home.

#### 04.08 Menu STATUS/STATO: stato di funzionamento



Visualizzazione menu Status

In questo menu è possibile visualizzare lo stato dell'unità e i relativi parametri agendo sui tasti direzione.

Velocità	Velocità impostata
Freeheating	Soglia temperatura free-heating
Freecooling	Soglia temperatura free-heating
Te (esterna)	Temperatura dell'aria di rinnovo in °C
Tr (ripresa)	Temperatura dell'aria di ripresa in °C
Tx (espulsa)	Temperatura dell'aria espulsa in °C
Ti(ingresso)	Temperatura dell'aria immessa in °C
Tw(acqua)	È attivo se presente post-trattamento tramite batteria ad acqua, indica la temperatura dell'acqua in C°
Antig. Acqua	È attivo se il post-trattamento è impostato tramite batteria ad acqua e indica se è in corso la modalità antighiaccio/no-frost. La funzione no-frost relativa alla batteria si attiva quando la temperatura rilevata dalla sonda Tw scende sotto i 3 °C per poi disattivarsi quando questa torna sopra i 3 °C. Quando viene rilevata una temperatura inferiore a 3° viene aperta completamente la valvola di comando (acqua calda) al fine di prevenire la formazione di ghiaccio all'interno degli elementi. Se Tw scende sotto 1C° vengono arrestati i ventilatori e contemporaneamente segnalato un allarme (vedi menù ALLARMI).

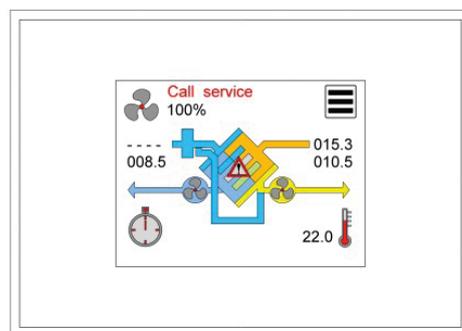
<b>Velocità</b>	<b>Velocità impostata</b>
Antighiaccio	Stato funzione antifrost scambiatore. Viene attivata quando la temperatura rilevata dalla sonda Tx scende sotto 1°C per poi disattivarsi quando torna sopra i 3°C. Il fine è di evitare la formazione di ghiaccio all'interno dello scambiatore. Può essere gestita tramite lo sbilanciamento dei ventilatori (default), tramite una resistenza di preriscaldamento, o tramite la regolazione del by-pass.
Integrazione	Indica se l'unità sta lavorando o meno in modalità integrazione (richiesta caldo-freddo).
Dehumidif.	Solo per versione deumidificatore. Indica se l'unità sta lavorando o meno in modalità deumidifica.
Vent. ingr.	Velocità del ventilatore di immissione, questo valore è espresso in: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ giri al minuto (RPM) se sono installati ventilatori con segnale tachimetrico;</li> <li>▪ percentuale se sono installati ventilatori a velocità variabile senza segnale tachimetrico;</li> <li>▪ Off, 1 ,2 o 3 per ventilatori a tre velocità.</li> </ul>
Ventl. Remoto	Solo Evo-d. Se on indica attiva la regolazione indipendente del ventilatore di mandata da Modbus (vedi tabella reg 54)
Vent. estr.	Velocità ventilatore estrazione, vedi vent. Ingr.
Pressostato	Indica l'intervento (on) del sensore di alta pressione.
Compressore	Indica se il compressore è attivo o meno.
Serr.AriaEst.	Indica, qualora installato, la percentuale del comando serranda ricircolo totale posizionato sull'aria esterna.
VentE. Remoto	Solo Evo-d. Se on indica attiva la regolazione indipendente del ventilatore di ripresa da Modbus (vedi tabella reg 54)
ore Vent.	Ore di funzionamento dell'unità.
Bypass	È attivo se è configurato il ByPass: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ On ByPass aperto;</li> <li>▪ Off ByPass chiuso;</li> </ul> Mod Bypass in modulazione (se imp. da menu fabbrica)
Riscald./ Raffreddam. On/Off	È attivo se è configurato il post-trattamento aria ad acqua o elettrico: Riscald. On/Off post-riscaldamento attivo\disattivo; Raffreddam. On/Off post-raffreddamento attivo\disattivo.
CO <sub>2</sub> /VOC ppm	È attivo se è presente una sonda di CO <sub>2</sub> o CO <sub>2</sub> /VOC: indica la concentrazione di CO <sub>2</sub> o CO <sub>2</sub> /VOC in parti per milione (ppm) rilevata dalla sonda di qualità dell'aria, può assumere valori tra 0 e 2.000.
Sensore UR %	È attivo se è presente una sonda di umidità relativa: indica il valore di umidità relativa in percentuale rilevata dalla sonda, può assumere valori tra 0 e 100.
Segnale est. %	È attivo se è configurato il funzionamento automatico dei ventilatori tramite segnale esterno 0-10V. Indica il valore in percentuale del segnale esterno (10V corrisponde a 100%).
Remote	È attivo se un ingresso digitale (DI) è configurato come remoto (parametro impostabile in fabbrica): <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ On se DI chiuso (ventilatori funzionano alla velocità impostata sul pannello remoto);</li> <li>Off se DI aperto (ventilatori fermi).</li> </ul>
Boost	È attivo se un ingresso digitale (DI) è configurato come booster (parametro impostabile in fabbrica): <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ end DI aperto ed è trascorso un tempo superiore a Boost min. dall'ultimo impulso , quindi booster inattivo (ventilatori alla velocità impostata da controllo):</li> </ul> Max non è ancora trascorso il tempo Boost min. (1 → 240 minuti) da quando DI ha ricevuto l'impulso, booster attivo (ventilatori alla massima velocità).

Velocità	Velocità impostata
PIR	<p>È attivo se un ingresso digitale (DI) è configurato come PIR (parametro impostabile in fabbrica).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>min DI aperto (ventilatori alla velocità minima);</li> <li>max DI chiuso (ventilatori alla massima velocità) e non è ancora trascorso il tempo PIR min. (1 → 240 minuti) fissato nel menù installatore;</li> </ul> <p>off DI chiuso (ventilatori alla velocità impostata dall'utente sul controllo) ed è trascorso il tempo PIR min. dall'istante di chiusura dell'ingresso DI.</p>
estate	<p>È attivo se è configurato come summer/estate un ingresso digitale remoto (da fabbrica).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No DI aperto, è impostata la stagione inverno;</li> <li>Yes/si DI chiuso, è impostata la stagione estate</li> </ul>
Umidità	<p>È attivo se è configurato come humidity/umidità un ingresso digitale remoto (da fabbrica).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Yes/si DI aperto, la soglia di umidità dell'umidostato è stata superata;</li> <li>No DI chiuso, la soglia di umidità dell'umidostato non è stata superata.</li> </ul>
Fire	<p>È attivo se è configurato come fire un ingresso digitale remoto (da fabbrica).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Yes/si DI aperto (ventilatore estrazione alla massima velocità e ventilatore mandata spento).</li> </ul> <p>No DI chiuso (ventilatori alla velocità impostata dal controllo).</p>
Rich.Ricirc Off\on	<p>È attivo se è configurato come Ricircul uno degli ingressi digitali (da fabbrica, quando sono installate serrande di ricircolo).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>off contatto aperto, gestione standard ricircolo.</li> <li>on contatto chiuso, massimo ricircolo attivo.</li> </ul>
DAntig. Acqua Off\On	<ul style="list-style-type: none"> <li>È attivo se il post-trattamento è impostato tramite batteria ad acqua. Indica se è in corso la modalità antighiaccio/nofrost rilevata tramite termostato on-off (puntato a 1C° e collegato a un ingresso digitale). In questo caso viene aperta completamente la valvola di controllo e vengono fermati entrambi i ventilatori. Nello stesso momento compare un allarme nel relativo menù.</li> </ul>
StopExt.	<p>È attivo se è configurato come StopExt. uno degli ingressi digitali (da fabbrica).</p> <p>off contatto aperto, funzione non attiva.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>on contatto chiuso, funzione attiva: ventilatore estrazione spento ; mandata velocità impostata da pannello.</li> </ul>

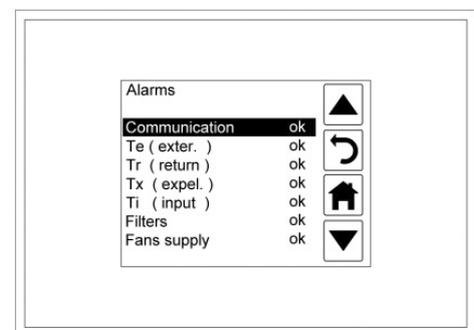
I digital input/output possono essere programmati dal menu di fabbrica richiedendo al costruttore password e istruzioni sulle funzioni disponibili.

#### 04.09 Menu ALARMS/ALLARMI: visualizzazione stato allarmi

Se il controllo rileva un'anomalia, viene segnalato sulla schermata principale del controllo tramite la visualizzazione intermittente di un'icona e di messaggio nella parte alta dello schermo (Call service/Assistenza o DirtyFilters/Filt.sporchi). Se l'allarme è rilevato quando lo schermo è in modalità stand-by il display lampeggia a intermittenza (ogni 10 secondi circa).



Segnalazione di un allarme: sonda temperatura aria esterna



Menù allarmi

Nel caso in cui sia in corso la segnalazione di un allarme, è possibile accedere al relativo menu toccando semplicemente lo schermo o selezionando la voce Allarmi nella pagina di selezione menù.

## 04.10 Lista ALLARMI

Parametro	Val	Stato
Configurazione	ok	La configurazione è corretta.
	ko	La configurazione degli ingressi digitali o Hardware è errata. Verificare nel menu di fabbrica gli ingressi extdi (es. se config. stessa funzione per più ingressi) o Hardware (Hw evo-compact→ el.water).
Comunicazione	ok	La comunicazione fra le schede bordo macchina ed il pannello di controllo remoto funziona correttamente
	ko	Problema nella comunicazione fra schede e pannello remoto: 1) verificare collegamenti elettrici tra quadro elettrico e pannello remoto (vedi schema elettrico); 2) se problema non risolto, verificare collegamenti elettrici tra le due schede (vedi schema elettrico); 3) se problema non risolto, verificare posizione dip switches sulla scheda principale X542 : 3=ON tutti gli altri=OFF 4) se problema non risolto, sostituire scheda elettronica.
Comunicazione (9)	ok	Solo per versione deumidificatore con sonda bus. La comunicazione fra la scheda bordo macchina e la sonda funziona correttamente
	ko	Problema nella comunicazione fra scheda e sonda: 5) Verificare collegamenti elettrici se problema non risolto, sostituire scheda elettronica.
Te (esterna)	ok	Sensore temperatura aria esterna funziona correttamente
	ko	Problema al sensore di temperatura aria esterna: 1) verificare collegamenti elettrici sonda di temperatura (vedi schemi elettrici); 2) se problema non risolto, sostituire sonda di temperatura; 3) se problema non risolto, sostituire scheda elettronica.
Tr (ripresa)	ok	Sensore temperatura aria di ripresa funziona correttamente
	ko	Problema al sensore di temperatura aria ripresa: 1) verificare collegamenti elettrici sonda di temperatura (vedi schemi elettrici); 2) se problema non risolto, sostituire sonda di temperatura; 3) se problema non risolto, sostituire scheda elettronica.
Tx (espulsa)	ok	Sensore temperatura aria espulsa funziona correttamente
	ko	Problema al sensore di temperatura aria espulsa: 1) verificare collegamenti elettrici sonda di temperatura (vedi schemi elettrici); 2) se problema non risolto, sostituire sonda di temperatura; 3) se problema non risolto, sostituire scheda elettronica.
Ti (immessa)	ok	Sensore temperatura aria immessa funziona correttamente
	ko	Problema al sensore di temperatura aria immessa: 1) verificare collegamenti elettrici sonda di temperatura (vedi schemi elettrici); 2) se problema non risolto, sostituire sonda di temperatura; 3) se problema non risolto, sostituire scheda elettronica.

Parametro	V al	Stato
Tw (acqua)		È presente solo se è configurata la gestione del post trattamento aria con batteria ad acqua (menù Fabbrica)
	ok	Sensore temperatura sulla batteria ad acqua funziona correttamente
	ko	Problema al sensore di temperatura sulla batteria: 1) verificare collegamenti elettrici sonda di temperatura (vedi schemi elettrici); 2) se problema non risolto, sostituire sonda di temperatura; 3) se problema non risolto, sostituire scheda elettronica.
Tw(acqua) bassa		È presente solo se è configurata la gestione del post trattamento aria con batteria ad acqua (menù Fabbrica)
	ok	La temperatura dell'acqua in uscita dalla batteria è superiore ad una soglia di sicurezza, non c'è rischio di congelamento dell'acqua nella batteria
	ko	Rischio congelamento del liquido nella batteria ad acqua
Filtri		È presente solo se è configurato l'allarme stato filtri con pressostato differenziale o basato sulle ore di funzionamento della macchina (menù Fabbrica). Se previsto il funzionamento orario, è possibile resettare l'allarme da questo punto premendo sulla dicitura che compare a cumulo ore raggiunte.
	ok	Filtri puliti. Si consiglia periodicamente (almeno ogni 3 mesi) di settare la macchina alla massima velocità per verificare eventuali allarmi non rilevati da portate troppo basse.
	ko	Filtri intasati: Sostituire i filtri. Se l'allarme filtri è basato sulle ore di funzionamento della macchina occorre resettare il parametro .
Ventilatori		È presente solo se è configurato l'allarme stato ventilatori con pressostati differenziali, con segnale tachimetrico dei ventilatori o con DO dei ventilatori (menù Fabbrica)
	ok	Ventilatori ok
	ko	Possibile guasto su un ventilatore
CO <sub>2</sub> VOC		È presente solo se è configurata la gestione automatica della velocità ventilatori con sensore di CO <sub>2</sub> o CO <sub>2</sub> -VOC (menù Installatore)
	ok	Sonda ok
	ko	Possibile guasto della sonda o collegamento
Sensore UR		È presente solo se è configurata la gestione automatica della velocità ventilatori con sensore di umidità relativa (menù Installatore)
	ok	Sonda ok
	ko	Possibile guasto della sonda o collegamento
Segnale est.		È presente solo se è configurata la gestione della velocità ventilatori con segnale analogico 0-10V esterno (menù Installatore)
	ok	Sorgente di segnale esterna funziona correttamente.
	ko	Segnale esterno non presente (tensione ai morsetti pari a 0V): 1) verificare collegamenti elettrici sorgente esterna (vedi schemi elettrici); 2) se problema non risolto, verificare presenza del segnale esterno (tester) con valori superiori a 0V; 3) se problema non risolto sostituire scheda elettronica.

Parametro	V	Stato
Compressore	Solo per versione deumidificatore. Indica un intervento del pressostato di alta pressione per un problema nel circuito frigo	
	ok	Sorgente di segnale esterna funziona correttamente.
	ko	Intervento pressostato 1) verificare portata aria; 2) verificare stato filtri aria esterna e ricircolo; 3) verificare apertura serranda ricircolo; 4) verificare portata acqua;
Min speed	È attivo nel caso in cui un ingresso digitale è configurato come Min speed (menu fabbrica)	
	ok	Unità lavora normalmente
	ko	Unità lavora forzata alla minima velocità
Clock	Allarme orologio	
	ok	Batteria ok
	ko	Batteria ko

#### 04.11 Menu Configuration/Configurazione

Questo menù consente di impostare la configurazione per il touch panel, di una eventuale scheda ethernet\rs485 (se presenti) e della scheda principale.

##### 04.11.01 TouchPanel (Installer)

###### Language/Lingua

Permette di impostare la lingua corrente per il touch panel

###### BusAddress

Permette di impostare l'indirizzo bus del touch panel.

###### About

Permette di visualizzare informazioni dei parametri di sistema relativi al touch screen.

##### 04.11.02 Ethernet&485(Installer)

###### Language/Lingua

Permette di impostare la lingua corrente per l'eventuale scheda ethernet.

###### BusAddress

Permette di impostare l'indirizzo bus della scheda.

###### Ip address

Permette di impostare l'indirizzo IP della macchina (default=192.168.1.243 modificabile).

###### Netmask

Permette di impostare l'indirizzo della subnet mask della macchina (default=255.255.255.0 modificabile).

###### Gateway

Permette di impostare l'indirizzo gateway della macchina (default=192.168.1.1 modificabile).

**Default**

Ripristina i parametri di default

**Apply**

Ogni modifica viene resa effettiva tramite la funzione apply ,viene evitato così di riaccendere la macchina.

**About**

Permette di visualizzare informazioni dei parametri di sistema.

**04.11.03 AirUnit**

In questo menù è possibile settare i parametri di configurazione della scheda principale.

**Stagione**

Tramite questo parametro è possibile settare la stagione corrente.

**Umidità**

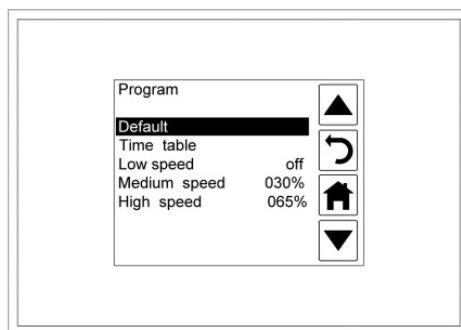
Tramite questo parametro è possibile settare la soglia di umidità al di sopra della quale viene attivato il sistema di deumidifica.

**Deumidif.**

Tramite questo parametro è possibile abilitare o meno la funzione di deumidifica. Può essere utile per disabilitare la funzione durante la stagione invernale.

**04.12 Menu PROGRAM/PROGRAMMA: gestione della programmazione settimanale**

Questo menù consente di gestire la velocità dei ventilatori (su tre livelli). E' possibile inoltre l'abilitazione/inibizione del post trattamento aria (se presente) in modo differente per ciascun giorno della settimana. Il tutto può essere impostato per diverse fasce orarie (da 1 a 8 definibili dall'utente con risoluzione di 30 minuti). Per accedere alle funzioni di gestione della programmazione, selezionare la voce Program/Programma coi tasti direzione evidenziandola e premere salva.



Visualizzazione menù Program/ Programma con velocità ventilatori

**04.13 Default/ Prog.predef.**

Selezionando questa voce di menu e premendo sul tasto salva, si assegnano ai parametri per la gestione dell'unità in modo automatico i valori preimpostati:

**04.13.01 Time table/Fasce orarie****Programma valido da Lunedì a Venerdì**

<b>Fascia oraria</b>	<b>Velocità ventilatori/ portata/ pressione</b>	<b>Stato post trattamento aria: (ON abilitato, OFF inibito)</b>	
C1	00:00 → 06:29	Media	OFF
C2	06:30 → 07:59	Media	ON
C3	08:00 → 11:29	Bassa	ON
C4	11:30 → 12:59	Alta	ON
C5	13:00 → 17:59	Bassa	ON
C6	18:00 → 21:59	Alta	ON
C7	22:00 → 00:00	Media	OFF
C8	Non usata	-	-

**Programma valido da Sabato a Domenica**

<b>Fascia oraria</b>	<b>Velocità ventilatori/ portata/ pressione</b>	<b>Stato post trattamento aria: (ON abilitato, OFF inibito)</b>	
C1	00:00 → 07:29	Media	OFF
C2	07:30 → 07:59	Media	ON
C3	08:00 → 11:29	Media	ON
C4	11:30 → 12:59	Alta	ON
C5	13:00 → 17:59	Media	ON
C6	18:00 → 21:59	Alta	ON
C7	22:00 → 00:00	Media	OFF
C8	Non usata	-	-

## Livelli di velocità

### Low/Bassa speed/Velocità bassa: OFF

Medium sp./Velocità media:

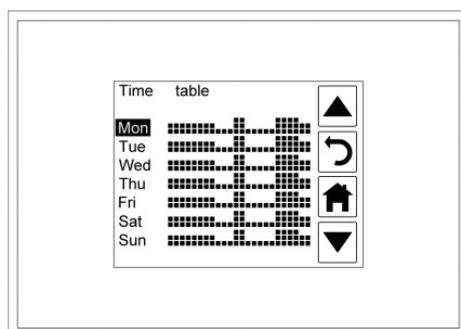
- 030% se l'unità è equipaggiata con ventilatori a velocità regolabile;
- 1 se l'unità è equipaggiata con ventilatori a tre velocità;
- auto se l'unità è dotata di sonda di CO<sub>2</sub>, umidità relativa o se è gestita da segnale 0-10V esterno.

High/Alta speed/Velocità alta:

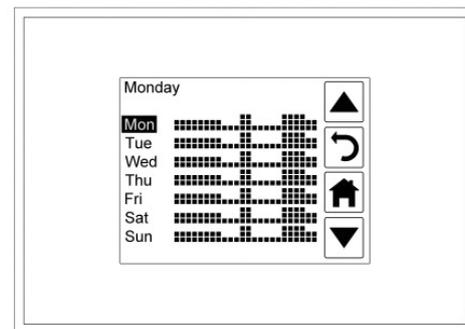
- 065% se l'unità è equipaggiata con ventilatori a velocità regolabile;
- 2 se l'unità è equipaggiata con ventilatori a tre velocità;
- auto se l'unità è dotata di sonda di CO<sub>2</sub>, umidità relativa o se è gestita da segnale 0-10V esterno.

## Timetable/fasce orarie

Selezionando questa voce di menu e premendo sul tasto salva, si accede alla visualizzazione sintetica dei singoli giorni della settimana suddivisi in 24 ore.

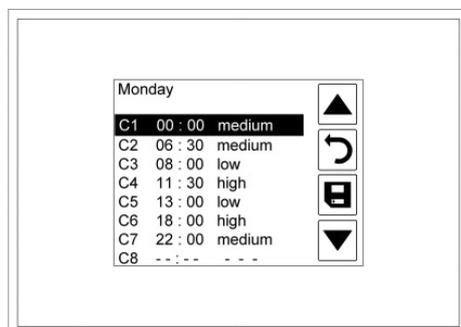


Time table/Fasce orarie: visualizzazione sintetica

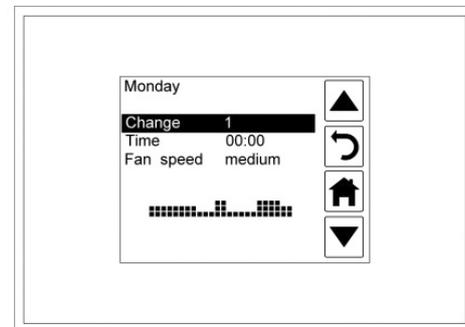


Time table/Fasce orarie: dettaglio di un giorno della settimana

Per modificare le impostazioni di ciascuna giornata è sufficiente selezionarla, nella finestra di visualizzazione sintetica, e premere il tasto salva; a questo punto sarà visualizzata la videata di dettaglio del giorno scelto in cui appare la lista delle otto possibili fasce orarie (C1→C8), il giorno della settimana su cui si sta operando è visualizzato nella parte superiore a sinistra dello schermo.



Selezione della fascia oraria che si vuole modificare

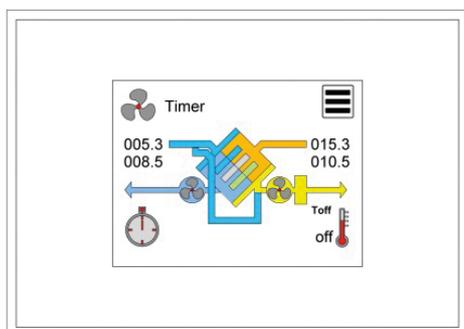


Parametri modificabili nella fascia oraria selezionata

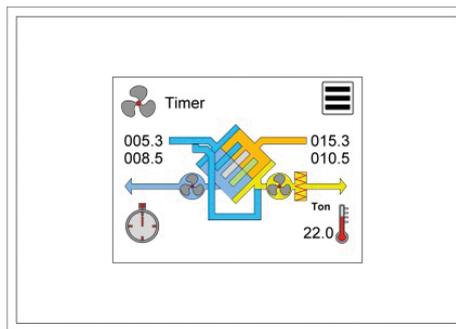
Selezionando una fascia oraria e premendo il tasto salva, è possibile modificarne il contenuto, nella videata di modifica della fascia oraria, oltre all'indicazione sul giorno in cui si sta operando (alto a sinistra) è visualizzata anche la sintesi grafica della programmazione valida per tutta la giornata.

I parametri su cui è possibile agire sono:

- Change/Cambia X: selezionando questa riga e premendo salva è possibile cambiare la fascia oraria su cui si sta operando senza ritornare alla pagina precedente: utilizzando le frecce si scorrono le diverse fasce orarie (1→8), una volta raggiunta quella desiderata è sufficiente premere salva.
- Time/Ora hh.mm: selezionando questa riga e premendo salva si imposta l'orario di inizio della fascia oraria corrente: utilizzando le frecce si incrementa (freccia in su) o decrementa (freccia in giù) l'orario a passi di 30 minuti, individuato il valore desiderato premere salva; questo parametro può assumere un valore compreso tra l'inizio della fascia oraria precedente e l'inizio della fascia oraria seguente.
- Fan speed/Vel.vent. xxx: selezionando questa riga e premendo salva si imposta la velocità dei ventilatori : utilizzando le frecce si scorrono i tre valori possibili bassa, media e alta, individuato il valore desiderato premere salva. Questi valori corrispondono a quanto impostato secondo il paragrafo seguente (Impostazione livelli di velocità).
- Heat./Cool/Deh On/Off: il parametro è visibile solo se il controllo è configurato per gestire un dispositivo di post trattamento aria; selezionando questa riga e premendo salva, è possibile abilitare (on) o inibire (off) il dispositivo di post trattamento aria. Utilizzando le frecce si scorrono i due valori possibili Ton e Toff, individuato il valore desiderato premere salva. Quando selezionata la modalità timer è visibile sullo schermo se è abilitato (Ton) o meno (Toff) il post-riscaldamento a fasce orarie.

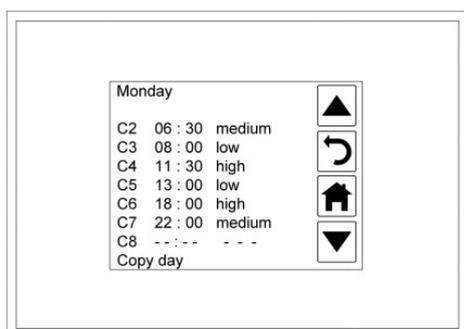


Post-riscaldamento disabilitato

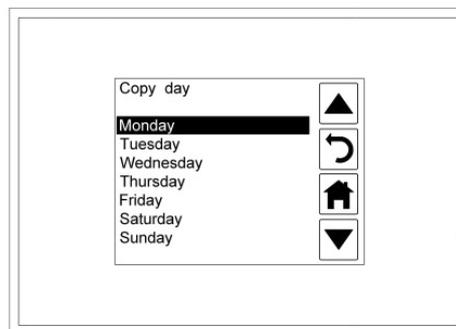


Post-riscaldamento abilitato

Dopo aver eseguito la personalizzazione di un giorno della settimana secondo le proprie esigenze (per esempio lunedì), è possibile copiare la programmazione effettuata in un altro giorno senza dover ripetere tutta la procedura descritta sopra. Nella finestra di visualizzazione sintetica delle fasce orarie, selezionare il giorno su cui si vuole copiare la programmazione precedentemente effettuata (per esempio martedì), premere salva. A questo punto viene visualizzata la finestra di dettaglio delle fasce orarie del giorno selezionato. Utilizzando la freccia giù, scorrere tutte le fasce orarie raggiungendo la riga Copia giorno (apparirà dopo l'ultima fascia oraria C8): evidenziare questa riga e premere il tasto salva.



Selezione della funzione copia giorno



Copia giorno: selezione del giorno da copiare

Dopo l'accesso alla pagina Copia giorno (indicazione visibile nella parte superiore sinistra dello schermo), è possibile selezionare il giorno da cui si vuole copiare la programmazione. Individuata la scelta (lunedì nel nostro esempio) premere il tasto salva per confermare la copia ed automaticamente si viene riportati alla pagina di visualizzazione semplificata delle fasce orarie (nel nostro

caso avremo copiato la programmazione di lunedì nella giornata di martedì). Questa operazione può essere ripetuta per altri giorni della settimana.

#### **04.14 Impostazione livelli di velocità**

Per modificare i valori preimpostati per i tre livelli (basso, medio e alto) utilizzati per la programmazione settimanale, è necessario raggiungere la pagina principale del menù Programma, con le frecce evidenziare il livello che si desidera modificare (ad esempio Vel.bassa) e premere il tasto salva. Utilizzando le frecce è possibile scorrere i diversi valori possibili, una volta individuato il valore desiderato, confermare la scelta premendo il tasto salva. I valori possibili per questi tre parametri sono:

- off: ventilatori fermi, è raggiungibile tenendo premuta la freccia giù per qualche secondo (off si trova al di sotto del minimo valore di velocità impostabile);
- xxx%: per unità con ventilatori a velocità variabile è possibile selezionare un valore percentuale compreso tra il minimo (impostato in fabbrica) ed il 100%;
- auto: per unità equipaggiate con sonda di qualità dell'aria, di umidità relativa o guidata da un segnale esterno 0-10V, la velocità dei ventilatori sarà gestita automaticamente da uno di questi dispositivi. È raggiungibile tenendo premuta la freccia su per qualche secondo (auto si trova al di sopra del massimo valore di velocità impostabile).

#### **04.15 Menu CLOCK/OROLOGIO: configurazione dell'orologio**

- Questo menù consente di effettuare l'impostazione del giorno della settimana e dell'orario corrente per una corretta gestione della crono programmazione settimanale. Configurazione del giorno

Selezionare la riga day/giorno e premere il tasto salva, la scritta dell'attuale giorno configurato diventerà di colore verde; muoversi coi tasti direzione per individuare il giorno desiderato. Premere il tasto salva per confermare la scelta, la scritta del giorno passerà da colore verde a nero.

##### **04.15.01 Configurazione dell'ora**

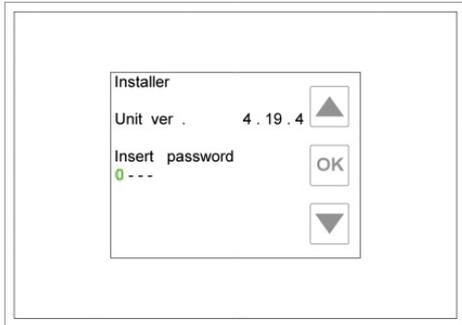
Selezionare la riga hours/ora e premere il tasto salva, la scritta dell'attuale ora configurata diventerà di colore verde; muoversi coi tasti direzione per individuare l'ora desiderata. Premere il tasto salva per confermare la scelta, la scritta dell'ora passerà da colore verde a nero.

##### **04.15.02 Configurazione dei minuti**

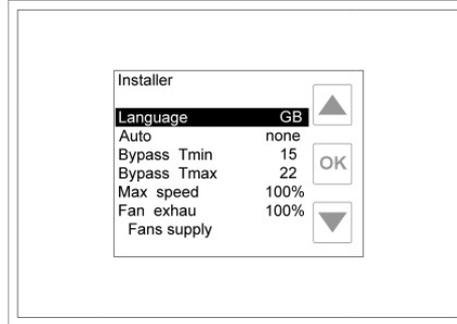
Selezionare la riga minutes/minuti e premere il tasto salva, la scritta dei minuti diventerà di colore verde; muoversi coi tasti direzione per individuare i minuti desiderati. Premere il tasto salva per confermare la scelta, la scritta dei minuti passerà da colore verde a nero.

#### 04.16 Menù INSTALLER/INSTALLATORE: configurazione parametri d'impianto

Per accedere a questo menù è richiesto l'inserimento di una password (5678) per evitare la modifica involontaria, da parte di utenti poco esperti, di parametri che possano compromettere il corretto funzionamento dell'impianto.



Inserimento password



Menù installatore

#### Lingua

Con questo parametro è possibile selezionare la lingua in cui saranno visualizzati tutti i menù (ad eccezione del menù Fabbrica che sarà sempre visualizzato in lingua inglese).

GB	Visualizzazione in lingua inglese (valore di default)
FR	Visualizzazione in lingua francese
ES	Visualizzazione in lingua spagnola
IT	Visualizzazione in lingua italiana
NL	Visualizzazione in lingua olandese
DE	Visualizzazione lingua in tedesco
HU	Visualizzazione lingua in ungherese
DK	Visualizzazione lingua in danese
PT	Visualizzazione lingua in portoghese
SI	Visualizzazione lingua in sloveno

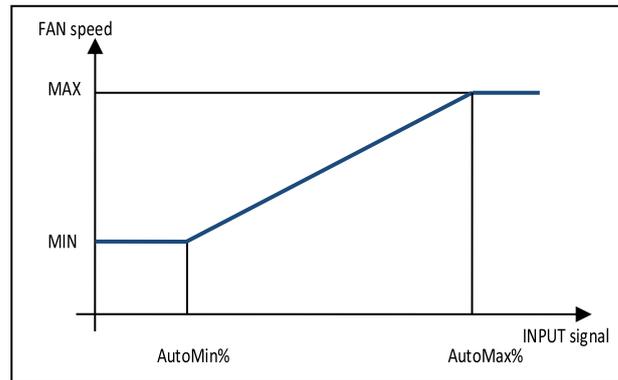
#### Auto 1/2

Con questo parametro è possibile configurare uno o due dispositivi per regolare la velocità dei ventilatori in modo automatico. L'ingresso e i parametri relativi in uso, sono contraddistinti da 1 o 2 dopo la dicitura Auto. Per le connessioni (ingressi AN6(1)-AN7(2)scheda X542) vedi schema elettrico.

#### segnale es.

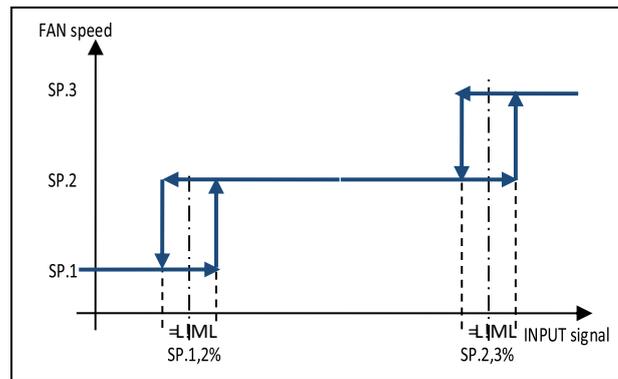
La velocità dei ventilatori viene regolata da un segnale esterno 0-10V, se questo assume un valore pari a 0 il controllo segnalerà un allarme.

Per unità dotata di ventilatori a velocità variabile:



AutoMin% corrisponde al valore percentuale del segnale d'ingresso per cui i ventilatori devono funzionare alla minima velocità, AutoMax% corrisponde al al valore percentuale del segnale d'ingresso per cui i ventilatori devono funzionare alla massima velocità.

Per unità dotata di ventilatori a tre velocità:



I valori di SP.1,2% SP.2,3% e  $\Delta$  dipendono dai valori dei due parametri AutoMin% e AutoMax% secondo le seguenti:

$$SP. 1,2\% = \frac{AutoMax\% - AutoMin\%}{5} + AutoMin\%$$

$$SP. 2,3\% = \frac{7}{10} \times (AutoMax\% - AutoMin\%) + AutoMin\%$$

$$\Delta = \frac{AutoMax\% - AutoMin\%}{12}$$

### Sensore UR

La velocità dei ventilatori viene regolata da un sensore di umidità relativa (RH) con uscita 0-10V e caratteristica lineare tra 0 e 100% RH (0V corrispondono a 0% RH e 10V corrispondono al 100% RH); se il segnale esterno del sensore RH assume un valore pari a 0V il controllo segnalerà un allarme.

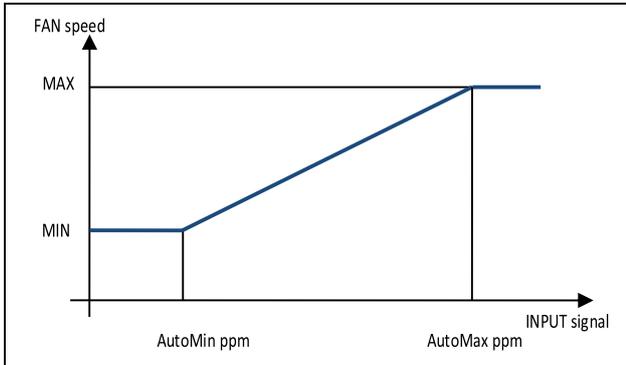
Vedi grafici del parametro segnale es.

In questo caso AutoMin% corrisponde al valore di umidità relativa per cui si considera la qualità dell'aria ottima, AutoMax% corrisponde al valore di umidità relativa per cui si considera la qualità dell'aria pessima.

## CO<sub>2</sub> VOC

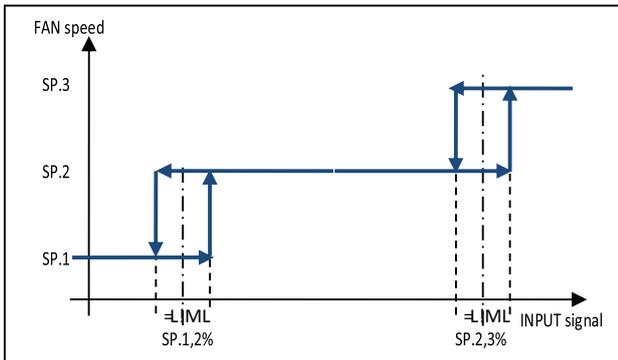
La velocità dei ventilatori viene regolata da un sensore di CO<sub>2</sub> (o CO<sub>2</sub>-VOC) con uscita 0-10V e caratteristica lineare tra 0 e 2000 ppm (0V corrispondono a 0 ppm e 10V corrispondono a 2000 ppm); se il segnale esterno del sensore di CO<sub>2</sub> assume un valore pari a 0V il controllo segnalerà un allarme.

Per unità dotata di ventilatori a velocità variabile:



AutoMin ppm corrisponde alla concentrazione di CO<sub>2</sub> (CO<sub>2</sub>-VOC) per cui si considera la qualità dell'aria ottima, AutoMax ppm corrisponde alla concentrazione di CO<sub>2</sub> (CO<sub>2</sub>-VOC) per cui si considera la qualità dell'aria pessima.

Per unità dotata di ventilatori a tre velocità:



I valori di SP.1,2% SP.2,3% e  $\Delta$  dipendono dai valori dei due parametri AutoMin ppm e AutoMax ppm secondo le seguenti:

$$SP. 1,2\% = \frac{AutoMax\ ppm - AutoMin\ ppm}{5} + AutoMin\ ppm$$

$$SP. 2,3\% = \frac{7}{10} \times (AutoMax\ ppm - AutoMin\ ppm) + AutoMin\ ppm$$

$$\Delta = \frac{AutoMax\ ppm - AutoMin\ ppm}{12}$$

### nessun

(valore di default) non è previsto l'utilizzo di alcun dispositivo per la gestione automatica della velocità dei ventilatori.

### AutoMin %

Questo parametro è disponibile solo se il parametro auto è impostato a segnale es. o sensore UR. Può assumere valori tra 0 e 99% (step 1%) con la limitazione che AutoMin% < AutoMax%

Per unità dotata di ventilatori a velocità variabile:

**Se auto segnale es.**

corrisponde al valore percentuale del segnale d'ingresso al di sotto del quale i ventilatori girano alla minima velocità. Ad esempio il valore *AutoMin%* 030 corrisponde ad un segnale d'ingresso di 3V (30% di 10V).

**Se auto sensore UR**

corrisponde al valore di umidità relativa (in percentuale) al di sotto del quale i ventilatori girano alla minima velocità.

Per unità dotata di ventilatori a tre velocità, facendo riferimento alla seconda immagine del parametro auto segnale es., fissati i valori di SP.1,2% e SP.2,3% (valori nominali in cui avvengono i passaggi da velocità 1 a 2 e da velocità 2 e 3 è possibile ricavare l'appropriato valore da assegnare al parametro:

$$AutoMin\% = \frac{7 \times SP.1,2\% - 2 \times SP.2,3\%}{5}$$

**AutoMax %**

Questo parametro è disponibile solo se il parametro auto è impostato a segnale es. o sensore UR. Può assumere valori tra 1 e 100% (step 1%) con la limitazione che *AutoMin%* < *AutoMax%*

Per unità dotata di ventilatori a velocità variabile:

**Se auto segnale es.**

corrisponde al valore percentuale del segnale d'ingresso per cui i ventilatori girano alla massima velocità, al di sopra di questo valore i ventilatori rimangono impostati alla massima velocità. Ad esempio il valore *AutoMax%* 080 corrisponde ad un segnale d'ingresso di 8V (80% di 10V).

**Se auto sensore UR**

corrisponde al valore di umidità relativa (in percentuale) per cui i ventilatori girano alla massima velocità, al di sopra di questo valore i ventilatori rimangono impostati alla massima velocità.

Per unità dotata di ventilatori a tre velocità, facendo riferimento alla seconda immagine del parametro auto segnale es., fissati i valori di SP.1,2% e SP.2,3% (valori nominali in cui avvengono i passaggi da velocità 1 a 2 e da velocità 2 e 3 è possibile ricavare l'appropriato valore da assegnare al parametro:

$$AutoMax\% = \frac{8 \times SP.2,3\% - 3 \times SP.1,2\%}{5}$$

**AutoMin ppm**

Questo parametro è disponibile solo se il parametro auto è impostato a CO<sub>2</sub> VOC. Può assumere valori tra 0 ppm e 1980 ppm (step 20ppm) con la limitazione che *AutoMin ppm* < *AutoMax ppm*

Per unità dotata di ventilatori a velocità variabile, corrisponde alla concentrazione di CO<sub>2</sub> (CO<sub>2</sub>-VOC), espresso in ppm. Al di sotto di questo valore i ventilatori sono impostati alla minima velocità.

Per unità dotata di ventilatori a tre velocità, facendo riferimento alla seconda immagine del parametro auto CO<sub>2</sub> VOC, fissati i valori di SP.1,2% e SP.2,3% (valori nominali in cui avvengono i passaggi da velocità 1 a 2 e da velocità 2 e 3 è possibile ricavare l'appropriato valore da assegnare al parametro:

$$AutoMin\ ppm = \frac{7 \times SP.1,2\% - 2 \times SP.2,3\%}{5}$$

**AutoMax ppm**

Questo parametro è disponibile solo se il parametro auto è impostato a CO<sub>2</sub> VOC. Può assumere valori tra 20 ppm e 2000 ppm (step 20ppm) con la limitazione che AutoMin ppm < AutoMax ppm

Per unità dotata di ventilatori a velocità variabile, corrisponde alla concentrazione di CO<sub>2</sub> (CO<sub>2</sub>-VOC), espresso in ppm. Al di sopra di questo valore i ventilatori sono impostati alla massima velocità.

Per unità dotata di ventilatori a tre velocità, facendo riferimento alla seconda immagine del parametro auto CO<sub>2</sub> VOC, fissati i valori di SP.1,2% e SP.2,3% (valori nominali in cui avvengono i passaggi da velocità 1 a 2 e da velocità 2 e 3 è possibile ricavare l'appropriato valore da assegnare al parametro:

$$AutoMax\ ppm = \frac{8 \times SP.2,3\% - 3 \times SP.1,2\%}{5}$$

**AutoMinuti**

**Questo parametro è disponibile solo se il parametro auto è impostato ad un valore diverso da nessuno**

**No****/none.****000 → 240**

È un valore espresso in minuti e rappresenta l'intervallo di tempo trascorso dal momento in cui il segnale del dispositivo esterno per la modalità auto, ha raggiunto o superato il valore AutoMax% o Auto Max ppm senza scendere mai al di sotto di esso. In questa condizione viene segnalata un'anomalia.

**AutoOn %**

Questo parametro è disponibile solo se il parametro auto è impostato a segnale es. o sensore UR e l'uscita digitale è configurata come auto cmp (menu Fabbrica).

**000→100**

Valore di default 050, è espresso in %; per valori di HR% letti dal sensore di umidità (o per valori del segnale esterno 0-10V espresso in cambia stato.

**AutoOff%**

Questo parametro è disponibile solo se il parametro auto è impostato a segnale es. o sensore UR e l'uscita digitale è configurata come auto cmp (menu Fabbrica).

**000→100**

Valore di default 050, è espresso in %; per valori di HR% letti dal sensore di umidità (o per valori del segnale esterno 0-10V espresso in percentuale) inferiori a quello impostato, l'uscita digitale dedicata torna allo stato normale.

**AutoOn ppm**

Questo parametro è disponibile solo se il parametro auto è impostato a CO<sub>2</sub> VOC e l'uscita digitale è configurata come auto cmp (menu Fabbrica).

**0000→2000**

Valore di default 1000, è espresso in ppm; per valori di ppm letti dalla sonda di CO<sub>2</sub> superiori a quello impostato, l'uscita digitale cambia stato.

**AutoOff ppm**

Questo parametro è disponibile solo se il parametro auto è impostato a CO<sub>2</sub> VOC e l'uscita digitale è configurata come auto cmp (menu Fabbrica).

**0000→2000** Valore di default 1000, è espresso in ppm; per valori di ppm letti dalla sonda di CO2 inferiori a quello impostato, l'uscita digitale torna allo stato normale.

### Ore filtri

Questo parametro è attivo quando l'allarme filtri intasati è basato sulle ore di funzionamento dell'unità (menu Fabbrica)

**00000→99999** Valore di default 02000, è espresso in ore. Rappresenta il numero di ore di funzionamento dell'unità trascorso il quale scatterà l'allarme filtri sporchi. Per resettare l'allarme, l'installatore dovrà impostare il nuovo limite a cui desidera si segnalato l'allarme (verificare ore di funzionamento correnti nel menù stato parametro Ore vent.):

$$\text{Ore filtri} = \text{Ore vent.} + \text{ore per nuovo allarme}$$

### Vel.max

Questo parametro è disponibile se il controllo è impostato per gestire ventilatori a velocità variabile (menù Fabbrica).

**055%→100%** Valore di default 100%, è la massima velocità dei ventilatori espressa come percentuale del valore nominale (riduzione velocità massima). La velocità massima impostabile nella finestra principale sarà sempre pari al 100% anche per valori di Vel.max inferiori al 100%, quello che cambia è il valore di velocità minima impostabile dall'utente finale:

$$\text{Velocità minima} = \text{INT}_{\text{ECCESO}} \left( \frac{V_{\text{MIN}} \times 100}{V_{\text{MAX}} \times \text{step}} \right) \times \text{step}$$

$$\begin{cases} V_{\text{MAX}} = \frac{\text{vel.max} \times V_E}{100} & \text{se } V_E \leq 100 \\ V_{\text{MAX}} = \frac{\text{vel.max} \times 100}{V_E} & \text{se } V_E > 100 \end{cases}$$

$V_E$  = velocità in percentuale del ventilatore di estrazione rispetto al ventilatore di immissione (vedi parametro seguente)

$\text{INT}_{\text{Ecceso}}$  = arrotonda all'intero successivo

$V_{\text{MIN}}$  = velocità minima impostata nel menù Fabbrica

step = discretizzazione dei valori di velocità impostabili (5%, impostabile a 1% su specifica richiesta, menù Fabbrica)

### UserPassword

Tramite questo parametro è possibile abilitare una password per la modifica dei set-point. Il valore è 1234.

### Yes/No

Impostando il parametro su yes bisognerà inserire il codice nella schermata di accesso al menu installatore per eseguire modifiche ai set. Il tempo a disposizione per effettuarle è di 5 minuti, dopodichè bisognerà reinserire nuovamente la password.

### DoubleTemp

Tramite questo parametro è possibile abilitare la visualizzazione di entrambe le temperature di heating\

Yes/No cooling o free-heating\cooling (in base alla presenza o meno del post trattamento) nella schermata principale.

### Vent.estr= %Vent.ingr

067%→150% Valore di default 100%, esprime, in percentuale, il rapporto desiderato tra la velocità del ventilatore di estrazione e quello di mandata, consentendo di realizzare uno sbilanciamento tra i due flussi d'aria.

**Valv.sec.**

Questo parametro è disponibile se il controllo è configurato per gestire un sistema di post riscaldamento/raffrescamento ad acqua in modulazione con valvola a tre punti.

**60→600**

Valore di default 120, è espresso in secondi; indica il tempo di apertura/chiusura dell'elettrovalvola, è regolabile con una risoluzione di 10 secondi.

**Pir min.**

Questo parametro è disponibile se l'ingresso digitale è configurato al valore PIR (rilevatore di presenza vedi menù fabbrica)

**001→240**

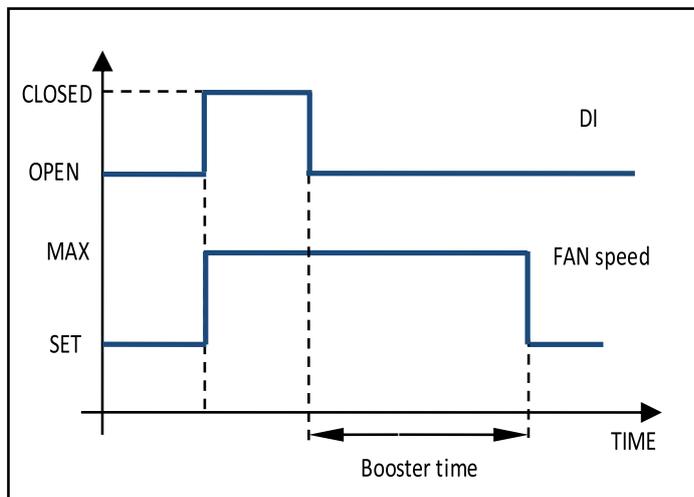
Valore di default 10, è espresso in minuti; è il tempo per cui i ventilatori funzionano alla massima velocità a seguito del consenso (chiusura di un contatto NO) ricevuto da un rilevatore di presenza. Trascorso questo tempo i ventilatori torneranno alla velocità impostata da pannello di controllo fino a che si perde il consenso. Da questo momento i ventilatori funzionano alla minima velocità.

**Boost min.**

Questo parametro è disponibile se l'ingresso digitale è configurato al valore booster (menù fabbrica)

**001→240**

Valore di default 10, è espresso in minuti; a seguito del consenso di un impulso esterno i ventilatori funzionano alla massima velocità (booster). I ventilatori permangono in questa condizione per il tempo fissato da questo parametro. Quando non è attiva la funzione booster, i ventilatori funzionano alla velocità impostata sul pannello di controllo.

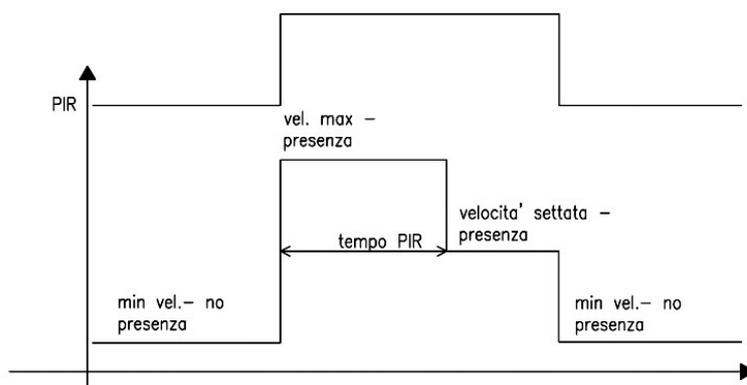


Selezionare la riga minutes/minuti e premere il tasto salva, la scritta dei minuti diventerà di colore verde; muoversi coi tasti direzione per individuare i minuti desiderati. Premere il tasto salva per confermare la scelta, la scritta dei minuti passerà da colore verde a nero.

**External DI (Ingressi digitali)**

Il controllo EVO dispone di una serie di digitali programmabili dal menu di fabbrica (pass 0342). Tramite questi data la possibilità di realizzare funzioni diverse in seguito alla chiusura/apertura di un contatto esterno. Un errato settaggio può compromettere il corretto funzionamento dell'unità. La corrispondenza degli ingressi digitali della scheda col pannello di controllo è indicata dalla scritta "on board", e vale come da seguente tabella:

Scheda	Pannello di controllo
DI1	EXTDI5
DI2	EXTDI1
DI3	EXTDI6
DI4	EXTDI2
DI5	EXTDI3
DI6	EXTDI4
AN5(DI7)	EXTDI7
AN9(DI8)	EXTDI8



### booster

Se selezionato l'ingresso digitale viene utilizzato per forzare (in seguito a un impulso dato da un pulsante, esclusivo per questa funzione) i ventilatori alla velocità massima per un tempo regolabile nel menù installer\installatore (boost min).

### remote

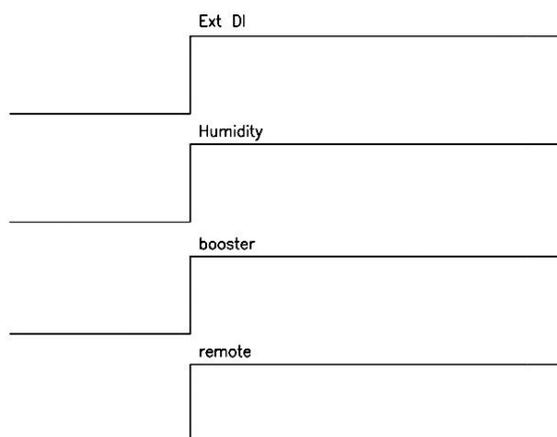
Se selezionato l'ingresso digitale viene utilizzato per forzare (in seguito all'apertura di un contatto) lo spegnimento dei ventilatori.

### Umidità

Se selezionato l'ingresso digitale viene utilizzato per forzare i ventilatori alla massima velocità qualora venisse superata la soglia di umidità rilevata da un umidostato collegato come NC. La velocità dei ventilatori tornerà al valore impostato da pannello di controllo quando il valore di umidità rientrerà sotto quello di soglia dell'umidostato.

### Integrazione

Se selezionato l'ingresso digitale viene utilizzato per forzare la funzione di integrazione (richiesta temperatura).



### **Estate**

Se selezionato il contatto esterno collegato all'ingresso digitale viene utilizzato per segnalare al controllo il cambio stagione: aperto = inverno; chiuso = estate.

### **Fire**

Se selezionato il contatto esterno NO collegato all'ingresso digitale viene utilizzato per forzare la velocità del ventilatore di estrazione alla massima e contemporaneamente lo spegnimento del ventilatore di mandata.

### **W.N frost**

Se selezionato l'ingresso digitale viene utilizzato per realizzare una protezione antighiaccio della batteria ad acqua tramite un termostato a bulbo. Questo andrà posizionato sul tubo di ritorno della batteria regolato alla temperatura di 1 C° e collegato come NC. Qualora la temperatura rilevata scendesse sotto il valore impostato (e di conseguenza il contatto si apre) il controllo ferma i ventilatori e apre completamente la valvola per permettere un maggior afflusso di acqua calda.

### **Ricircolo**

Se selezionato il contatto esterno NO collegato all'ingresso digitale viene utilizzato per forzare (se presente) il massimo ricircolo tra aria espulsa e di rinnovo.

### **Deumidif.**

Se selezionato il contatto esterno NO collegato all'ingresso digitale viene utilizzato per forzare (se presente, altrimenti non appare la scelta) la funzione di deumidifica.

### **StopExt.**

Se selezionato il contatto esterno NO collegato all'ingresso digitale viene utilizzato per forzare lo spegnimento del ventilatore di ripresa. Contemporaneamente il ventilatore di mandata continua ad andare alla velocità settata da schermata principale.

### **MinVel**

Se selezionato il contatto esterno NO collegato all'ingresso digitale viene utilizzato per forzare la velocità dei ventilatori al minimo. Se la macchina è spenta non ha effetto.

## **04.17      Communication\Comunicazione**

In questo sotto menù del menu installatore è possibile settare i parametri di comunicazione della scheda seriale se montata sulla scheda principale) e del bus locale.

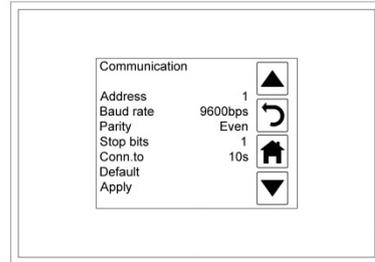
## **04.18      Local bus**

### **Address**

Rappresenta l'indirizzo che si vuole assegnare all'unità in locale.

**Termination**

Rappresenta l'inserimento o meno della terminazione software del bus. Metterlo in on se si hanno problemi di errore di comunicazione.

**04.19 Modbus RTU****Address**

Rappresenta sia l'indirizzo che si vuole assegnare all'unità in modbus o locale(default=1).

**Baud rate**

Rappresenta il baud rate che si desidera assegnare alla comunicazione seriale (default =9600).

**Parity**

Rappresenta il valore della parità che si desidera assegnare alla comunicazione seriale (default=pari).

**Stop bits**

Rappresenta il valore del bit di stop che si desidera assegnare alla comunicazione seriale (default=1).

**Conn. to (s) 10sec**

E' possibile modificare tramite questo parametro il tempo di lettura dei registri modbus . Questo valore indica il tempo massimo trascorso il quale, se non avviene alcun accesso ai registri dal dispositivo master, vengono resettate le modifiche effettuate da modbus. E' possibile disattivarlo ma per motivi di sicurezza una volta spenta la macchina il reset avverrà comunque.

**Default**

Riporta i valori a quelli di fabbrica.

**Apply**

Ogni modifica viene resa effettiva tramite la funzione apply ,viene evitato così di riaccendere la macchina.

**Specifiche Protocollo Modbus**

MODBUS TCP-IP: (Scheda Ethernet)

Baud- Rate:10/100 Mbit/s,

Negoziazione automatica baudrate,

Auto –MDIX (swap automatico per cavi incrociati),

disconnessione dopo 10 sec senza l'accesso ai registri (modificabile via MODBUS)

Numero massimo di connessioni contemporanee: 1

Indirizzo di default:

IP:192.168.1.243

MASK: 255.255.255.0

GATEWAY: 192.168.1.1

MODBUS-RTU: (Scheda RS-485)

Baud Rate: 9600 bit/s,

1 bit di stop,

parità pari,

disconnessione dopo 10 sec senza l'accesso ai registri (modificabile via MODBUS)  
 jumper di chiusura sulla scheda rs485, da inserire se l'unità è l'ultimo apparato della linea.

### Web server

La versione domotica è provvista di un web server che permette di monitorare lo stato della macchina e di modificarne permanentemente i parametri. Affinché la connessione ethernet tra pc e unità vada a buon fine i primi tre campi dell'indirizzo IP di entrambi devono coincidere. Per esempio, se il nostro indirizzo è 192.168.1.243 quello del pc dovrà essere 192.168.1.xxx. Per avviare il web server, dopo aver connesso la macchina in rete, aprire il proprio browser e digitare sulla barra degli indirizzi: <http://192.168.1.243> (o l'indirizzo modificato). Apparirà a video una schermata identica a quelle del touch panel. Per la descrizione dei vari menù fare riferimento ai precedenti paragrafi.

### Tabella di interazione Modbus

			<b>Function Code</b>	
Data access	Bit access	Physical Discrete Inputs	Read Discrete Inputs	02
		Internal Bits	Read Coils	01
		Or	Write Single Coil	05
		Physical coils	Write Multiple Coils	15
	16 bits access	Physical Input Registers	Read Input Register	04
		Internal Registers	Read Holding Registers	03
		Or	Write Single Register	06
		Physical Output Registers	Write Multiple Registers	16
			Read/Write Multiple Registers	23
			Mask Write Register	22
		Read FIFO queue	24	
	File record access	Read File record	20	
Diagnostics		Write File record	21	
		Read Exception status	07	
		Diagnostic	08	
		Get Com event counter	11	
		Get Com Event Log	12	
		Report Slave ID	17	
		Read device Identification	43	
Other		Encapsulated Interface Transport	43	

### Functional codes modbus

I parametri di configurazione, i set point, i segnali di input, gli stati e gli allarmi sono in formato word a 16 bit. I functional code implementati per l'accesso ai registri sono i seguenti:

Read Holding Registers	Function code 03
Write Single Register	Function code 06
Write Multiple Registers	Function code 16
Read/Write Multiple Registers	Function code 23

BXX è il XXth bit di una word (XX è un valore da 00 a 15). R indica che la word è solo leggibile, R/W invece indica che la word è sia leggibile che scrivibile.

I valori R/W vengono resettati ai valori impostati da web server se viene superato il tempo di accesso ai registri o viene spenta l'unità. Il bit più significativo è rappresentato dal valore più alto, ad esempio tra B00 e B15 quest'ultimo rappresenta quello più significativo.

L'indirizzamento standard (Gould) adottato è "zero based" nell' identificare i registri. Ovvero se si vuol leggere il primo registro, holding register 1, il campo registro nel messaggio deve essere impostato 0000. Di seguito la tabella di interazione, per i nominativi dei parametri fare riferimento ai precedenti paragrafi e al manuale di fabbrica.

Reg	Type	HREG ID	Description	Unit
30005	R/W	INSTALLER_Language	Language\Lingua	GB FR ES IT NL DE HU DK PT SI
30101	R/W	FACTORY_AirUnit	AirUnit	Cust om
30102	R/W	FACTORY_PT_REG_TYPE	Fans	3 Speed Modulation Mod.Dp Mod.2Dp Mod.Flow Mod.2Flow SupDpExhFl ExhDpSupFl
30103	R/W	FACTORY_sp_mod_speed_min_abs	Min. Speed	%
30104	R/W	FACTORY_sp_mod_speed_step	Speed Step	% %
30105	R/W	FACTORY_sp_dp_min	Min. Dp	Pa
30106	R/W	FACTORY_sp_dp_max	Max. Dp	Pa
30107	R/W	FACTORY_sp_flow_min	MinFlow	m <sup>3</sup> /h
30108	R/W	FACTORY_sp_flow_max	MaxFlow	m <sup>3</sup> /h
30109	R/W	FACTORY_PT_TWO_EXTRA_DP_FLOW	ExtraFlowSens.	
30110	R/W	FACTORY_flow_diameter	Flow Dia.	mm
30111	R/W	FACTORY_sup_flow_k	SupFlow K or Flow K	0.001
30112	R/W	FACTORY_exh_flow_k	ExhFlow K	0.001
30113	R/W	FACTORY_heat_fan_off_delay	HeatFanOff	s
30114	R/W	FACTORY_PT_3_SPEEDS_RELAYS_EN	3Sp.RelaysEn	No Yes
30115	R/W	FACTORY_PT_BYPASS	Bypass	None Universal AllSeason AllSeas.M
30116	R/W	FACTORY_sp_bypass	If  Tr-Te <	-0.1 Off °C 0.1 On °C

Reg	Type	HREG ID	Description	Unit
30117	R/W	FACTORY_PT_FAN_OFF_BYPASS_ON	FanOffBypass	Off On
30118	R/W	FACTORY_kp_bypass	Kp Mod.	0.001
30119	R/W	FACTORY_tau_bypass	Tau Mod.	s
30120	R/W	FACTORY_bypass_actuator_time	Actuat.	s
30121	R/W	FACTORY_PT_BYPASS_ON_L1_L2	ActuatOnL1L2	No Yes
30122	R/W	FACTORY_rotary_min_speed	MinRotary	%
30123	R/W	FACTORY_PT_ANTI_ICE	AntiFrost	None Speed Heat. Bypass
30124	R/W	FACTORY_PT_ANTI_ICE_MOD	Mode	OnOff Mod.
30125	R/W	FACTORY_sp_pre_heat_min_speed	Pre-Heat. Speed >=	%
30126	R/W	FACTORY_sp_no_frost_inf	Tx(Expelled)<	0.1 °C
30127	R/W	FACTORY_sp_no_frost_sup	Tx(Expelled)>	0.1 °C
30128	R/W	FACTORY_kp_anti_ice	Kp Anti-F.	0.001
30129	R/W	FACTORY_tau_anti_ice	TauA.F	s
30130	R/W	FACTORY_anti_ice_ti_min	Min Ti	0.1 °C
30131	R/W	FACTORY_PT_FILTERS_ALARM	Filters	None Pres. Hours
30132	R/W	FACTORY_PT_FANS_FAIL	Fans	None Pressure Tachim. 2Press 2Tach.
30133	R/W	FACTORY_sp_fan_en_min_speed	Fan Alarm Enable Speed >=	%
30134	R/W	FACTORY_PT_HEAT	Heating	None El.OnOff W.OnOff El.Mod W.Mod ElW.Mod. W.ElSum.
30135	R/W	FACTORY_temp_w_low_value	Tw Nofrost	0.1 °C
30136	R/W	FACTORY_temp_w_low_alarm	Tw Low/Bassa Alarm	0.1 °C
30137	R/W	FACTORY_PT_COOLING	Cooling	No Yes
30138	R/W	FACTORY_sp_heat_min_speed	Enable Speed >=	%
30139	R/W	FACTORY_kp_ti	Kp Ti	0.001
30140	R/W	FACTORY_tau_ti	Tau Ti	s
30141	R/W	FACTORY_kp_tr	Kp Tr	0.001
30142	R/W	FACTORY_tau_tr	Tau Tr	s
30143	R/W	FACTORY_delta_heat_tr	Max dTr Mod.	0.1 °C
30144	R/W	FACTORY_min_post_out	MinPost.Out.	%
30145	R/W	FACTORY_PT_TEMP_SETS_IN_INST	T.SetsInInst.	No Yes
30146	R/W	FACTORY_PT_EXT_DI_IN_INST	DI In Inst.	No Yes
30147	R/W	FACTORY_PT_EXT_DO_IN_INST	DO In Inst.	No Yes

Reg	Type	HREG ID	Description	Unit
30148	R/W	FACTORY_PT_EXT_AO	Ext.AO	None Recircul Cooling
30149	R/W	FACTORY_recircu_in_a	An.In.A	%
30150	R/W	FACTORY_recircu_out_a	An.Out.A	%
30151	R/W	FACTORY_recircu_in_b	An.In.B	%
30152	R/W	FACTORY_recircu_out_b	An.Out.B	%
30153	R/W	FACTORY_PT_DEHUM_AI	Dehumid.AI	None AI1 AI2
30154	R/W	INSTALLER_Auto1	Auto1	None CO <sub>2</sub> VOC RH Sensor Ext.Signal
30155	R/W	INSTALLER_Auto1Min	Auto1Min	PPM %
30156	R/W	INSTALLER_Auto1Max	Auto1Max	PPM %
30157	R/W	INSTALLER_Auto1To	Auto1	s No
30158	R/W	INSTALLER_Auto1On	Auto1On	PPM %
30159	R/W	INSTALLER_Auto1Off	Auto1Off	PPM %
30160	R/W	INSTALLER_Auto2	Auto2	None CO <sub>2</sub> VOC RH Sensor Ext.Signal
30161	R/W	INSTALLER_Auto2Min	Auto2Min	PPM %
30162	R/W	INSTALLER_Auto2Max	Auto2Max	PPM %
30163	R/W	INSTALLER_Auto2To	Auto2	s No
30164	R/W	INSTALLER_Auto2On	Auto2On	PPM %
30165	R/W	INSTALLER_Auto2Off	Auto2Off	PPM %
30166	R/W	INSTALLER_BypassTMin	Bypass TMin	0.1 °C
30167	R/W	INSTALLER_BypassTMax	Bypass TMax	0.1 °C
30168	R/W	INSTALLER_MaxFiltersWorkingTime	Filters\Filtri	h
30169	R/W	INSTALLER_MaxSpeed	Max Speed\Max vel. Max Press. MaxFlow\Port.	% Pa m <sup>3</sup> /h
30170	R/W	INSTALLER_Balance	FanExhau./Supply(Estrazione./Mandata.)	%
30171	R/W	INSTALLER_ValveTime	Valve/Valvola 230V (Time)	s
30172	R/W	INSTALLER_PIR_Time	PIR Time	s
30173	R/W	INSTALLER_BoostTime	Booster	s
30174	R/W	INSTALLER_kp_dps	Kp	0.001
30175	R/W	INSTALLER_tau_dps	Tau	s
30176	R/W	INSTALLER_kp_dpe	KpDpE	0.001
30177	R/W	INSTALLER_tau_dpe	TauDpE	s
30178	R/W	INSTALLER_DeHumDTd	Dehum.DTd	0.1 °C

Reg	Type	HREG ID	Description	Unit
30179	R/W	INSTALLER_DeHumDFans	DFans	% Pa m <sup>3</sup> /h
30180	R/W	INSTALLER_DoubleSpTemp	Doubletemp. (Doppia Temp)	No Yes
30181	R/W	INSTALLER_UserPsw	UserPassword (Utente)	Off On
30182	R/W	TEMP_SETS_W_Enabled	Enabled	Off On
30183	R/W	TEMP_SETS_W_Ti_Min	Ti(In)Min	0.1 °C
30184	R/W	TEMP_SETS_W_Ti_Max	Ti(In)Max	0.1 °C
30185	R/W	TEMP_SETS_W_TrRegulator	TrRegulator or TaRegulator	Off On
30186	R/W	TEMP_SETS_W_Heating	TrHeating or TaHeating	Off 0.1 °C
30187	R/W	TEMP_SETS_W_FreeHeating	TrFreeHeating	Off 0.1 °C
30188	R/W	TEMP_SETS_W_FreeCooling	TrFreeCooling	Off 0.1 °C
30189	R/W	TEMP_SETS_W_Cooling	TrCooling or TaCooling	Off 0.1 °C
30190	R/W	TEMP_SETS_S_Enabled	Enabled	Off On
30191	R/W	TEMP_SETS_S_Ti_Min	Ti(In)Min	0.1 °C
30192	R/W	TEMP_SETS_S_Ti_Max	Ti(In)Max	0.1 °C
30193	R/W	TEMP_SETS_S_TrRegulator	TrRegulator	Off On
30194	R/W	TEMP_SETS_S_Heating	TrHeating	Off 0.1 °C
30195	R/W	TEMP_SETS_S_FreeHeating	TrFreeHeating	Off 0.1 °C
30196	R/W	TEMP_SETS_S_FreeCooling	TrFreeCooling	Off 0.1 °C
30197	R/W	TEMP_SETS_S_Cooling	TrCooling	Off 0.1 °C
30198	R/W	EXT_DI1	Ext.DI1 (Board DI2)	Unused Humidity PIR Booster Remote Summer Fire W.Nfrost Ricircul Dehumid. StopExt. MinSpeed Tach.Ex.

<b>Reg</b>	<b>Type</b>	<b>HREG ID</b>	<b>Description</b>	<b>Unit</b>
30199	R/W	EXT_DI2	Ext.DI2 (Board DI4)	Unused Humidity PIR Booster Remote Summer Fire W.Nfrost Ricircul Dehumid. StopExt. MinSpeed
30200	R/W	EXT_DI3	Ext.DI3 (Board DI5)	Unused Humidity PIR Booster Remote Summer Fire W.Nfrost Ricircul Dehumid. StopExt. MinSpeed
30201	R/W	EXT_DI4	Ext.DI4 (Board DI6)	Unused Humidity PIR Booster Remote Summer Fire W.Nfrost Ricircul Dehumid. StopExt. MinSpeed
30202	R/W	EXT_DO1	Ext.DO1	Heat. Nofrost Fan 1 Fan 2 Service AnyAlarm Auto1Cmp Auto2Cmp Season Dehumid.
30203	R/W	EXT_DO2	Ext.DO2	Heat. Nofrost Fan 1 Fan 2 Service AnyAlarm Auto1Cmp Auto2Cmp Season Dehumid. CloseBy

Reg	Type	HREG ID	Description	Unit
30204	R/W	EXT_D03	Ext.D03	Heat. Nofrost Fan 1 Fan 2 Service AnyAlarm Auto1Cmp Auto2Cmp Season Dehumid.
30205	R/W	EXT_D04	Ext.D04	Heat. Nofrost Fan 1 Fan 2 Service AnyAlarm Auto1Cmp Auto2Cmp Season Dehumid.
30206	R/W	EXT_D05	Ext.D05	Heat. Nofrost Fan 1 Fan 2 Service AnyAlarm Auto1Cmp Auto2Cmp Season Dehumid.
30207	R/W	EXT_D06	Ext.D06	Heat. Nofrost Fan 1 Fan 2 Service AnyAlarm Auto1Cmp Auto2Cmp Season Dehumid.
30208	R/W	EXT_D07	Ext.D07	Heat. Nofrost Fan 1 Fan 2 Service AnyAlarm Auto1Cmp Auto2Cmp Season Dehumid.
30209	R/W	EXT_D08	Ext.D08	Heat. Nofrost Fan 1 Fan 2 Service AnyAlarm Auto1Cmp Auto2Cmp
30210	R/W	EXT_DO_DoFan1On	DoFan1On	s
30211	R/W	EXT_DO_DoFan1Off	DoFan1Off	s
30212	R/W	EXT_DO_DoFan2On	DoFan2On	s
30213	R/W	EXT_DO_DoFan2Off	DoFan2Off	s

Reg	Type	HREG ID	Description	Unit
30216	R/W	FACTORY_PT_TEMP_IN_INST	Temp.InInst.	Off On
30217	R/W	FACTORY_PT_TePresent	Te(Exter./Esterna)	Off On
30218	R/W	FACTORY_PT_TiPresent	Ti(Input/Immissione)	Off On
30219	R/W	FACTORY_PT_TrPresent	Tr(Return/Estraz.) or Ta(Ambient)	Off On
30220	R/W	FACTORY_PT_TxPresent	Tx(Expel./Espulsione)	Off On
30221	R/W	FACTORY_PT_TwPresent	Tw(Water/acqua)	Off On
39222	R/W	FACTORY_PT_TdPresent	Td(Dehum./Deumidifica)	Off On
37101	R/W	COMM_MbUnitAddress	Address	
37102	R/W	COMM_BaudRate	BaudRate	100 bps
37103	R/W	COMM_Parity	Parity	None Odd Even
37104	R/W	COMM_StopBits	StopBits	1 1,5 2
37105	R/W	COMM_MbConnTimeOut	Conn.to	s s s s Never
38101	R/W	MON_CHANGE_1_time	Monday/Lunedì C1 Time	10s
38102	R/W	MON_CHANGE_2_time	Monday/Lunedì C2 Time	10s
38103	R/W	MON_CHANGE_3_time	Monday/Lunedì C3 Time	10s
38104	R/W	MON_CHANGE_4_time	Monday/Lunedì C4 Time	10s
38105	R/W	MON_CHANGE_5_time	Monday/Lunedì C5 Time	10s
38106	R/W	MON_CHANGE_6_time	Monday/Lunedì C6 Time	10s
38107	R/W	MON_CHANGE_7_time	Monday/Lunedì C7 Time	10s
38108	R/W	MON_CHANGE_8_time	Monday/Lunedì C8 Time	10s
38109	R/W	TUE_CHANGE_1_time	Tuesday/Martedì C1 Time	10s
38110	R/W	TUE_CHANGE_2_time	Tuesday/Martedì C2 Time	10s
38111	R/W	TUE_CHANGE_3_time	Tuesday/Martedì C3 Time	10s
38112	R/W	TUE_CHANGE_4_time	Tuesday/Martedì C4 Time	10s
38113	R/W	TUE_CHANGE_5_time	Tuesday/Martedì C5 Time	10s
38114	R/W	TUE_CHANGE_6_time	Tuesday/Martedì C6 Time	10s
38115	R/W	TUE_CHANGE_7_time	Tuesday/Martedì C7 Time	10s
38116	R/W	TUE_CHANGE_8_time	Tuesday/Martedì C8 Time	10s
38117	R/W	WED_CHANGE_1_time	Wednesday/Mercoledì C1 Time	10s
38118	R/W	WED_CHANGE_2_time	Wednesday/Mercoledì C2 Time	10s
38119	R/W	WED_CHANGE_3_time	Wednesday/Mercoledì C3 Time	10s
38120	R/W	WED_CHANGE_4_time	Wednesday/Mercoledì C4 Time	10s
38121	R/W	WED_CHANGE_5_time	Wednesday/Mercoledì C5 Time	10s
38122	R/W	WED_CHANGE_6_time	Wednesday/Mercoledì C6 Time	10s
38123	R/W	WED_CHANGE_7_time	Wednesday/Mercoledì C7 Time	10s
38124	R/W	WED_CHANGE_8_time	Wednesday/Mercoledì C8 Time	10s

Reg	Type	HREG ID	Description	Unit
38125	R/W	THU_CHANGE_1_time	Thursday/Giovedì C1 Time	10s
38126	R/W	THU_CHANGE_2_time	Thursday/Giovedì C2 Time	10s
38127	R/W	THU_CHANGE_3_time	Thursday/Giovedì C3 Time	10s
38128	R/W	THU_CHANGE_4_time	Thursday/Giovedì C4 Time	10s
38129	R/W	THU_CHANGE_5_time	Thursday/Giovedì C5 Time	10s
38130	R/W	THU_CHANGE_6_time	Thursday/Giovedì C6 Time	10s
38131	R/W	THU_CHANGE_7_time	Thursday/Giovedì C7 Time	10s
38132	R/W	THU_CHANGE_8_time	Thursday/Giovedì C8 Time	10s
38133	R/W	FRI_CHANGE_1_time	Friday/Venerdì C1 Time	10s
38134	R/W	FRI_CHANGE_2_time	Friday/Venerdì C2 Time	10s
38135	R/W	FRI_CHANGE_3_time	Friday/Venerdì C3 Time	10s
38136	R/W	FRI_CHANGE_4_time	Friday/Venerdì C4 Time	10s
38137	R/W	FRI_CHANGE_5_time	Friday/Venerdì C5 Time	10s
38138	R/W	FRI_CHANGE_6_time	Friday/Venerdì C6 Time	10s
38139	R/W	FRI_CHANGE_7_time	Friday/Venerdì C7 Time	10s
38140	R/W	FRI_CHANGE_8_time	Friday/Venerdì C8 Time	10s
38141	R/W	SAT_CHANGE_1_time	Saturday/Sabato C1 Time	10s
38142	R/W	SAT_CHANGE_2_time	Saturday/Sabato C2 Time	10s
38143	R/W	SAT_CHANGE_3_time	Saturday/Sabato C3 Time	10s
38144	R/W	SAT_CHANGE_4_time	Saturday/Sabato C4 Time	10s
38145	R/W	SAT_CHANGE_5_time	Saturday/Sabato C5 Time	10s
38146	R/W	SAT_CHANGE_6_time	Saturday/Sabato C6 Time	10s
38147	R/W	SAT_CHANGE_7_time	Saturday/Sabato C7 Time	10s
38148	R/W	SAT_CHANGE_8_time	Saturday/Sabato C8 Time	10s
38149	R/W	SUN_CHANGE_1_time	Sunday/Domenica C1 Time	10s
38150	R/W	SUN_CHANGE_2_time	Sunday/Domenica C2 Time	10s
38151	R/W	SUN_CHANGE_3_time	Sunday/Domenica C3 Time	10s
38152	R/W	SUN_CHANGE_4_time	Sunday/Domenica C4 Time	10s
38153	R/W	SUN_CHANGE_5_time	Sunday/Domenica C5 Time	10s
38154	R/W	SUN_CHANGE_6_time	Sunday/Domenica C6 Time	10s
38155	R/W	SUN_CHANGE_7_time	Sunday/Domenica C7 Time	10s
38156	R/W	SUN_CHANGE_8_time	Sunday/Domenica C8 Time	10s
38157	R/W	MON_CHANGE_1_speed_id	Monday/Lunedì C1 Fan Speed	Low/Bassa Medium High/Alta
38158	R/W	MON_CHANGE_2_speed_id	Monday/Lunedì C2 Fan Speed	Low/Bassa Medium High/Alta
38159	R/W	MON_CHANGE_3_speed_id	Monday/Lunedì C3 Fan Speed	Low/Bassa Medium High/Alta
38160	R/W	MON_CHANGE_4_speed_id	Monday/Lunedì C4 Fan Speed	Low/Bassa Medium High/Alta
38161	R/W	MON_CHANGE_5_speed_id	Monday/Lunedì C5 Fan Speed	Low/Bassa Medium High/Alta
38162	R/W	MON_CHANGE_6_speed_id	Monday/Lunedì C6 Fan Speed	Low/Bassa Medium High/Alta

<b>Reg</b>	<b>Type</b>	<b>HREG ID</b>	<b>Description</b>	<b>Unit</b>
38163	R/W	MON_CHANGE_7_speed_id	Monday/Lunedì C7 Fan Speed	Low/Bassa Medium High/Alta
38164	R/W	MON_CHANGE_8_speed_id	Monday/Lunedì C8 Fan Speed	Low/Bassa Medium High/Alta
38165	R/W	TUE_CHANGE_1_speed_id	Tuesday/Martedì C1 Fan Speed	Low/Bassa Medium High/Alta
38166	R/W	TUE_CHANGE_2_speed_id	Tuesday/Martedì C2 Fan Speed	Low/Bassa Medium High/Alta
38167	R/W	TUE_CHANGE_3_speed_id	Tuesday/Martedì C3 Fan Speed	Low/Bassa Medium High/Alta
38168	R/W	TUE_CHANGE_4_speed_id	Tuesday/Martedì C4 Fan Speed	Low/Bassa Medium High/Alta
38169	R/W	TUE_CHANGE_5_speed_id	Tuesday/Martedì C5 Fan Speed	Low/Bassa Medium High/Alta
38170	R/W	TUE_CHANGE_6_speed_id	Tuesday/Martedì C6 Fan Speed	Low/Bassa Medium High/Alta
38171	R/W	TUE_CHANGE_7_speed_id	Tuesday/Martedì C7 Fan Speed	Low/Bassa Medium High/Alta
38172	R/W	TUE_CHANGE_8_speed_id	Tuesday/Martedì C8 Fan Speed	Low/Bassa Medium High/Alta
38173	R/W	WED_CHANGE_2_speed_id	Wednesday/Mercoledì C1 Fan Speed	Low/Bassa Medium High/Alta
38174	R/W	WED_CHANGE_2_speed_id	Wednesday/Mercoledì C2 Fan Speed	Low/Bassa Medium High/Alta
38175	R/W	WED_CHANGE_3_speed_id	Wednesday/Mercoledì C3 Fan Speed	Low/Bassa Medium High/Alta
38176	R/W	WED_CHANGE_4_speed_id	Wednesday/Mercoledì C4 Fan Speed	Low/Bassa Medium High/Alta
38177	R/W	WED_CHANGE_5_speed_id	Wednesday/Mercoledì C5 Fan Speed	Low/Bassa Medium High/Alta
38178	R/W	WED_CHANGE_6_speed_id	Wednesday/Mercoledì C6 Fan Speed	Low/Bassa Medium High/Alta
38179	R/W	WED_CHANGE_7_speed_id	Wednesday/Mercoledì C7 Fan Speed	Low/Bassa Medium High/Alta
38180	R/W	WED_CHANGE_8_speed_id	Wednesday/Mercoledì C8 Fan Speed	Low/Bassa Medium High/Alta
38181	R/W	THU_CHANGE_2_speed_id	Thursday/Giovedì C1 Fan Speed	Low/Bassa Medium High/Alta

<b>Reg</b>	<b>Type</b>	<b>HREG ID</b>	<b>Description</b>	<b>Unit</b>
38182	R/W	THU_CHANGE_2_speed_id	Thursday/Giovedì C2 Fan Speed	Low/Bassa Medium High/Alta
38183	R/W	THU_CHANGE_3_speed_id	Thursday/Giovedì C3 Fan Speed	Low/Bassa Medium High/Alta
38184	R/W	THU_CHANGE_4_speed_id	Thursday/Giovedì C4 Fan Speed	Low/Bassa Medium High/Alta
38185	R/W	THU_CHANGE_5_speed_id	Thursday/Giovedì C5 Fan Speed	Low/Bassa Medium High/Alta
38186	R/W	THU_CHANGE_6_speed_id	Thursday/Giovedì C6 Fan Speed	Low/Bassa Medium High/Alta
38187	R/W	THU_CHANGE_7_speed_id	Thursday/Giovedì C7 Fan Speed	Low/Bassa Medium High/Alta
38188	R/W	THU_CHANGE_8_speed_id	Thursday/Giovedì C8 Fan Speed	Low/Bassa Medium High/Alta
38189	R/W	FRI_CHANGE_2_speed_id	Friday/Venerdì C1 Fan Speed	Low/Bassa Medium High/Alta
38190	R/W	FRI_CHANGE_2_speed_id	Friday/Venerdì C2 Fan Speed	Low/Bassa Medium High/Alta
38191	R/W	FRI_CHANGE_3_speed_id	Friday/Venerdì C3 Fan Speed	Low/Bassa Medium High/Alta
38192	R/W	FRI_CHANGE_4_speed_id	Friday/Venerdì C4 Fan Speed	Low/Bassa Medium High/Alta
38193	R/W	FRI_CHANGE_5_speed_id	Friday/Venerdì C5 Fan Speed	Low/Bassa Medium High/Alta
38194	R/W	FRI_CHANGE_6_speed_id	Friday/Venerdì C6 Fan Speed	Low/Bassa Medium High/Alta
38195	R/W	FRI_CHANGE_7_speed_id	Friday/Venerdì C7 Fan Speed	Low/Bassa Medium High/Alta
38196	R/W	FRI_CHANGE_8_speed_id	Friday/Venerdì C8 Fan Speed	Low/Bassa Medium High/Alta
38197	R/W	SAT_CHANGE_2_speed_id	Saturday/Sabato C1 Fan Speed	Low/Bassa Medium High/Alta
38198	R/W	SAT_CHANGE_2_speed_id	Saturday/Sabato C2 Fan Speed	Low/Bassa Medium High/Alta
38199	R/W	SAT_CHANGE_3_speed_id	Saturday/Sabato C3 Fan Speed	Low/Bassa Medium High/Alta
38200	R/W	SAT_CHANGE_4_speed_id	Saturday/Sabato C4 Fan Speed	Low/Bassa Medium High/Alta

Reg	Type	HREG ID	Description	Unit
38201	R/W	SAT_CHANGE_5_speed_id	Saturday/Sabato C5 Fan Speed	Low/Bassa Medium High/Alta
38202	R/W	SAT_CHANGE_6_speed_id	Saturday/Sabato C6 Fan Speed	Low/Bassa Medium High/Alta
38203	R/W	SAT_CHANGE_7_speed_id	Saturday/Sabato C7 Fan Speed	Low/Bassa Medium High/Alta
38204	R/W	SAT_CHANGE_8_speed_id	Saturday/Sabato C8 Fan Speed	Low/Bassa Medium High/Alta
38205	R/W	SUN_CHANGE_2_speed_id	Sunday/Domenica C1 Fan Speed	Low/Bassa Medium High/Alta
38206	R/W	SUN_CHANGE_2_speed_id	Sunday/Domenica C2 Fan Speed	Low/Bassa Medium High/Alta
38207	R/W	SUN_CHANGE_3_speed_id	Sunday/Domenica C3 Fan Speed	Low/Bassa Medium High/Alta
38208	R/W	SUN_CHANGE_4_speed_id	Sunday/Domenica C4 Fan Speed	Low/Bassa Medium High/Alta
38209	R/W	SUN_CHANGE_5_speed_id	Sunday/Domenica C5 Fan Speed	Low/Bassa Medium High/Alta
38210	R/W	SUN_CHANGE_6_speed_id	Sunday/Domenica C6 Fan Speed	Low/Bassa Medium High/Alta
38211	R/W	SUN_CHANGE_7_speed_id	Sunday/Domenica C7 Fan Speed	Low/Bassa Medium High/Alta
38212	R/W	SUN_CHANGE_8_speed_id	Sunday/Domenica C8 Fan Speed	Low/Bassa Medium High/Alta
38213	R/W	MON_CHANGE_1_temp_id	Monday/Lunedì C1 Heat./Cool.	Low/Bassa Medium High/Alta
38214	R/W	MON_CHANGE_2_temp_id	Monday/Lunedì C2 Heat./Cool.	Off On
38215	R/W	MON_CHANGE_3_temp_id	Monday/Lunedì C3 Heat./Cool.	Off On
38216	R/W	MON_CHANGE_4_temp_id	Monday/Lunedì C4 Heat./Cool.	Off On
38217	R/W	MON_CHANGE_5_temp_id	Monday/Lunedì C5 Heat./Cool.	Off On
38218	R/W	MON_CHANGE_6_temp_id	Monday/Lunedì C6 Heat./Cool.	Off On
38219	R/W	MON_CHANGE_7_temp_id	Monday/Lunedì C7 Heat./Cool.	Off On
38220	R/W	MON_CHANGE_8_temp_id	Monday/Lunedì C8 Heat./Cool.	Off On
38221	R/W	TUE_CHANGE_1_temp_id	Tuesday/Martedì C1 Heat./Cool.	Off On
38222	R/W	TUE_CHANGE_2_temp_id	Tuesday/Martedì C2 Heat./Cool.	Off On

<b>Reg</b>	<b>Type</b>	<b>HREG ID</b>	<b>Description</b>	<b>Unit</b>
38223	R/W	TUE_CHANGE_3_temp_id	Tuesday/Martedì C3 Heat./Cool.	Off On
38224	R/W	TUE_CHANGE_4_temp_id	Tuesday/Martedì C4 Heat./Cool.	Off On
38225	R/W	TUE_CHANGE_5_temp_id	Tuesday/Martedì C5 Heat./Cool.	Off On
38226	R/W	TUE_CHANGE_6_temp_id	Tuesday/Martedì C6 Heat./Cool.	Off On
38227	R/W	TUE_CHANGE_7_temp_id	Tuesday/Martedì C7 Heat./Cool.	Off On
38228	R/W	TUE_CHANGE_8_temp_id	Tuesday/Martedì C8 Heat./Cool.	Off On
38229	R/W	WED_CHANGE_1_temp_id	Wednesday/Mercoledì C1Heat./Cool.	Off On
38230	R/W	WED_CHANGE_2_temp_id	Wednesday/Mercoledì C2Heat./Cool.	Off On
38231	R/W	WED_CHANGE_3_temp_id	Wednesday/Mercoledì C3Heat./Cool.	Off On
38232	R/W	WED_CHANGE_4_temp_id	Wednesday/Mercoledì C4Heat./Cool.	Off On
38233	R/W	WED_CHANGE_5_temp_id	Wednesday/Mercoledì C5Heat./Cool.	Off On
38234	R/W	WED_CHANGE_6_temp_id	Wednesday/Mercoledì C6Heat./Cool.	Off On
38235	R/W	WED_CHANGE_7_temp_id	Wednesday/Mercoledì C7Heat./Cool.	Off On
38236	R/W	WED_CHANGE_8_temp_id	Wednesday/Mercoledì C8 Heat./Cool.	Off On
38237	R/W	THU_CHANGE_1_temp_id	Thursday/Giovedì C1 Heat./Cool.	Off On
38238	R/W	THU_CHANGE_2_temp_id	Thursday/Giovedì C2 Heat./Cool.	Off On
38239	R/W	THU_CHANGE_3_temp_id	Thursday/Giovedì C3 Heat./Cool.	Off On
38240	R/W	THU_CHANGE_4_temp_id	Thursday/Giovedì C4 Heat./Cool.	Off On
38241	R/W	THU_CHANGE_5_temp_id	Thursday/Giovedì C5 Heat./Cool.	Off On
38242	R/W	THU_CHANGE_6_temp_id	Thursday/Giovedì C6 Heat./Cool.	Off On
38243	R/W	THU_CHANGE_7_temp_id	Thursday/Giovedì C7 Heat./Cool.	Off On
38244	R/W	THU_CHANGE_8_temp_id	Thursday/Giovedì C8 Heat./Cool.	Off On
38245	R/W	FRI_CHANGE_1_temp_id	Friday/Venerdì C1 Heat./Cool.	Off On
38246	R/W	FRI_CHANGE_2_temp_id	Friday/Venerdì C2 Heat./Cool.	Off On
38247	R/W	FRI_CHANGE_3_temp_id	Friday/Venerdì C3 Heat./Cool.	Off On
38248	R/W	FRI_CHANGE_4_temp_id	Friday/Venerdì C4 Heat./Cool.	Off On
38249	R/W	FRI_CHANGE_5_temp_id	Friday/Venerdì C5 Heat./Cool.	Off On

Reg	Type	HREG ID	Description	Unit
38250	R/W	FRI_CHANGE_6_temp_id	Friday/Venerdi C6 Heat./Cool.	Off On
38251	R/W	FRI_CHANGE_7_temp_id	Friday/Venerdi C7 Heat./Cool.	Off On
38252	R/W	FRI_CHANGE_8_temp_id	Friday/Venerdi C8 Heat./Cool.	Off On
38253	R/W	SAT_CHANGE_1_temp_id	Saturday/Sabato C1 Heat./Cool.	Off On
38254	R/W	SAT_CHANGE_2_temp_id	Saturday/Sabato C2 Heat./Cool.	Off On
38255	R/W	SAT_CHANGE_3_temp_id	Saturday/Sabato C3 Heat./Cool.	Off On
38256	R/W	SAT_CHANGE_4_temp_id	Saturday/Sabato C4 Heat./Cool.	Off On
38257	R/W	SAT_CHANGE_5_temp_id	Saturday/Sabato C5 Heat./Cool.	Off On
38258	R/W	SAT_CHANGE_6_temp_id	Saturday/Sabato C6 Heat./Cool.	Off On
38259	R/W	SAT_CHANGE_7_temp_id	Saturday/Sabato C7 Heat./Cool.	Off On
38260	R/W	SAT_CHANGE_8_temp_id	Saturday/Sabato C8 Heat./Cool.	Off On
38261	R/W	SUN_CHANGE_1_temp_id	Sunday/Domenica C1Heat./Cool.	Off On
38262	R/W	SUN_CHANGE_2_temp_id	Sunday/Domenica C2Heat./Cool.	Off On
38263	R/W	SUN_CHANGE_3_temp_id	Sunday/Domenica C3Heat./Cool.	Off On
38264	R/W	SUN_CHANGE_4_temp_id	Sunday/Domenica C4Heat./Cool.	Off On
38265	R/W	SUN_CHANGE_5_temp_id	Sunday/Domenica C5Heat./Cool.	Off On
38266	R/W	SUN_CHANGE_6_temp_id	Sunday/Domenica C6Heat./Cool.	Off On
38267	R/W	SUN_CHANGE_7_temp_id	Sunday/Domenica C7Heat./Cool.	Off On
38268	R/W	SUN_CHANGE_8_temp_id	Sunday/Domenica C8Heat./Cool.	Off On
38269	R/W	PROGRAM_Low/BassaSpeed	Low/Bassa Sp/Low/Bassa Pr./Low/Bassa Fl. Low/Bassa Speed Low/Bassa Speed Low/Bassa Press.Low/Bassa FlowLow/Bassa Sp/Low/Bassa Pr./Low/Bassa Fl	Off%Pa m3/ hAuto
38270	R/W	PROGRAM_MediumSpeed	Med Sp/Med Pr./Med Fl. Medium Speed Medium Speed Medium Press. Medium FlowMed Sp/Med Pr./Med Fl	Off%Pa m3/ hAuto
38271	R/W	PROGRAM_High/AltaSpeed	High/Alta Sp/High/Alta Pr./High/Alta Fl. High/Alta Speed High/Alta Speed High/Alta Press.High/Alta FlowHigh/Alta Sp/High/Alta Pr./High/Alta Fl	Off%Pa m3/ hAuto
38272	R/W	DASHBOARD_SpSpeedOn	Speed/Veloc.	Off On

Reg	Type	HREG ID	Description	Unit
38273	R/W	DASHBOARD_SpSpeedValue	Speed/Veloc.	%Pa m3/h TimerAuto
38274	R/W	DASHBOARD_SpTempOn	Heat./Cool.	Off On
38275	R/W	DASHBOARD_SpTempValue	Heat./Cool.	0.1 °C
38276	R/W	PARAMETERS_Bypass	Bypass	Off OnAutomat.
38277	R/W	PARAMETERS_Season	Season/Stagione	Winter Summer
38278	R/W	PARAMETERS_Humidity	Humidity/Umidità	%
38279	R/W	PARAMETERS_Dehumidif	Dehumidif./Deumidifica	No Yes
39001	R/W	ROOT_PSW_LOGIN_Value	Insert/Inserisci Password	None
39002	R/W	ROOT_Save_Action	Save	Not Done Done
39003	W	ROOT_ResetDevice_Action	Reset	Action/Azione
39157	W	MON_CopyFrom_TUE_Action	Tue/Mar > Monday/Lunedì	Action/Azione
39158	W	MON_CopyFrom_WED_Action	Wed/Mer > Monday/Lunedì	Action/Azione
39159	W	MON_CopyFrom_THR_Action	Thu/Gio > Monday/Lunedì	Action/Azione
39160	W	MON_CopyFrom_FRI_Action	Fri/Ven > Monday/Lunedì	Action/Azione
39161	W	MON_CopyFrom_SAT_Action	Sat/Sab > Monday/Lunedì	Action/Azione
39162	W	MON_CopyFrom_SUN_Action	Sun/Dom > Monday/Lunedì	Action/Azione
39163	W	TUE_CopyFrom_MON_Action	Mon/Lun > Tuesday/Martedì	Action/Azione
39164	W	TUE_CopyFrom_WED_Action	Wed/Mer > Tuesday/Martedì	Action/Azione
39165	W	TUE_CopyFrom_THR_Action	Thu/Gio > Tuesday/Martedì	Action/Azione
39166	W	TUE_CopyFrom_FRI_Action	Fri/Ven > Tuesday/Martedì	Action/Azione
39167	W	TUE_CopyFrom_SAT_Action	Sat/Sab > Tuesday/Martedì	Action/Azione
39168	W	TUE_CopyFrom_SUN_Action	Sun/Dom > Tuesday/Martedì	Action/Azione
39169	W	WED_CopyFrom_MON_Action	Mon/Lun > Wednesday/Mercoledì	Action/Azione
39170	W	WED_CopyFrom_TUE_Action	Tue/Mar > Wednesday/Mercoledì	Action/Azione
39171	W	WED_CopyFrom_THR_Action	Thu/Gio > Wednesday/Mercoledì	Action/Azione
39172	W	WED_CopyFrom_FRI_Action	Fri/Ven > Wednesday/Mercoledì	Action/Azione
39173	W	WED_CopyFrom_SAT_Action	Sat/Sab > Wednesday/Mercoledì	Action/Azione
39174	W	WED_CopyFrom_SUN_Action	Sun/Dom > Wednesday/Mercoledì	Action/Azione
39175	W	THR_CopyFrom_MON_Action	Mon/Lun > Thursday/Giovedì	Action/Azione
39176	W	THR_CopyFrom_TUE_Action	Tue/Mar > Thursday/Giovedì	Action/Azione
39177	W	THR_CopyFrom_WED_Action	Wed/Mer > Thursday/Giovedì	Action/Azione
39178	W	THR_CopyFrom_FRI_Action	Fri/Ven > Thursday/Giovedì	Action/Azione
39179	W	THR_CopyFrom_SAT_Action	Sat/Sab > Thursday/Giovedì	Action/Azione
39180	W	THR_CopyFrom_SUN_Action	Sun/Dom > Thursday/Giovedì	Action/Azione
39181	W	FRI_CopyFrom_MON_Action	Mon/Lun > Friday/Venerdì	Action/Azione
39182	W	FRI_CopyFrom_TUE_Action	Tue/Mar > Friday/Venerdì	Action/Azione
39183	W	FRI_CopyFrom_WED_Action	Wed/Mer > Friday/Venerdì	Action/Azione
39184	W	FRI_CopyFrom_THR_Action	Thu/Gio > Friday/Venerdì	Action/Azione
39185	W	FRI_CopyFrom_SAT_Action	Sat/Sab > Friday/Venerdì	Action/Azione
39186	W	FRI_CopyFrom_SUN_Action	Sun/Dom > Friday/Venerdì	Action/Azione
39187	W	SAT_CopyFrom_MON_Action	Mon/Lun > Saturday/Sabato	Action/Azione
39188	W	SAT_CopyFrom_TUE_Action	Tue/Mar > Saturday/Sabato	Action/Azione

Reg	Type	HREG ID	Description	Unit
39189	W	SAT_CopyFrom_WED_Action	Wed/Mer > Saturday/Sabato	Action/Azione
39190	W	SAT_CopyFrom_THR_Action	Thu/Gio > Saturday/Sabato	Action/Azione
39191	W	SAT_CopyFrom_FRI_Action	Fri/Ven > Saturday/Sabato	Action/Azione
39192	W	SAT_CopyFrom_SUN_Action	Sun/Dom > Saturday/Sabato	Action/Azione
39193	W	SUN_CopyFrom_MON_Action	Mon/Dom > Sunday/Domenica	Action/Azione
39194	W	SUN_CopyFrom_TUE_Action	Tue/Mar > Sunday/Domenica	Action/Azione
39195	W	SUN_CopyFrom_WED_Action	Wed/Mer > Sunday/Domenica	Action/Azione
39196	W	SUN_CopyFrom_THR_Action	Thu/Gio > Sunday/Domenica	Action/Azione
39197	W	SUN_CopyFrom_FRI_Action	Fri/Ven > Sunday/Domenica	Action/Azione
39198	W	SUN_CopyFrom_SAT_Action	Sat/Sab > Sunday/Domenica	Action/Azione
39199	W	FACTORY_DefaultUnitConf_Action	DefaultUnitConf	Action/Azione
39200	W	PROGRAM_Default_Action	Default Program/Programma	Action/Azione
39201	W	INSTALLER_AdjZero_Action	AdjustZero	Action/Azione
39202	W	TEMP_SETS_W_Default_Action	Default	Action/Azione
39203	W	TEMP_SETS_S_Default_Action	Default	Action/Azione
39204	W	COMM_CONF_Default_Action	Default	Action/Azione
39205	W	COMM_CONF_Apply_Action	Apply/Applica	Action/Azione
39206	W	FACTORY_DefaultUnit_Action	DefaultUnit	Action/Azione
40101	R/W	CLOCK_Year	Year/Anno	
40102	R/W	CLOCK_Month	Month/Mese	
40103	R/W	CLOCK_Date	Date/Data	
40104	R/W	CLOCK_WeekDay	Day/Giorno	Monday/ Lunedì/ Tuesday/ Martedì Wednesday/ Mercoledì Thursday/ Giovedì Friday/ Venerdì Saturday/ Sabato/ Sunday/ Domenica
40105	R/W	CLOCK_Hours	Hours/Ore	
40106	R/W	CLOCK_Minutes	Minutes/Minuti	
40107	R/W	CLOCK_Seconds	Seconds/Secondi	
40108	R/W	DASHBOARD_SFanRemoteOn	FanS.Remote or Fan Remote VentM.Remoto or Vent.Remoto	Off On
40109	R/W	DASHBOARD_SFanRemoteValue	FanS.Remote or Fan RemoteVentM.Remoto or Vent.Remoto	%
40110	R/W	DASHBOARD_EFanRemoteOn	FanE.Remote VentE.Remoto	Off On
40111	R/W	DASHBOARD_EFanRemoteValue	FanE.RemoteVentE.Remoto	%
40112	R/W	DASHBOARD_Timer	Timer	s (Function end)
40113	R/W	ALARMS_Configuration	Configuration/Config.	Ok KoNot Avail.
40114	R/W	ALARMS_Communication	Communication/Comunicaz.	Ok KoNot Avail.
40115	R	ALARMS_Te	Te(Exter./Esterna)	Ok KoNot Avail.

Reg	Type	HREG ID	Description	Unit
40116	R	ALARMS_Tr	Tr(Return/Ripresa)	Ok KoNot Avail.
40117	R	ALARMS_Tx	Tx(Expel./Espulsione)	Ok KoNot Avail.
40118	R	ALARMS_Ti	Ti(Input/Immissione)	Ok KoNot Avail.
40119	R	ALARMS_Tw	Tw(Water/Acqua)	Ok KoNot Avail.
40120	R	ALARMS_TwLow/Bassa	Tw(Water/Acqua)Low/Bassa	Ok KoNot Avail.
40121	R	ALARMS_Filters	Filters/Filtri	Ok KoNot Avail.
40122	R	ALARMS_Fans	Fans/Vent.	Ok KoNot Avail.
40123	R	ALARMS_PFanSupply	PFanSupply PVent.Mandata	Ok KoNot Avail.
40124	R	ALARMS_PFanExhau	PFanExhau. PVent.Ripresa	Ok KoNot Avail.
40125	R	ALARMS_Auto1	Ext.Signal Segnale est.	Ok KoNot Avail.
40126	R	ALARMS_Auto1to	Auto1	Ok Ko
40127	R	ALARMS_Auto2	Ext.Signal Segnale est.	Ok KoNot Avail.
40128	R	ALARMS_Auto2to	Auto2	Ok KoNot Avail.
40129	R	ALARMS_Dp	Dp	Ok KoNot Avail.
40130	R	ALARMS_DpSupply	DpSupply/Mandata	Ok KoNot Avail.
40131	R	ALARMS_DpExhau	DpExhau./Ripresa	Ok KoNot Avail.
40132	R	ALARMS_Flow	Flow/Portata	Ok KoNot Avail.
40133	R	ALARMS_FlowSupply	FlowSupply Portata Mandata	Ok KoNot Avail.
40134	R	ALARMS_FlowExhau	FlowExhau. Portata Ripresa	Ok KoNot Avail.
40135	R	ALARMS_AntiFrost	Anti-Frost	Ok KoNot Avail.
40136	R	ALARMS_Td	Td(Dehum./Deumid.)	Ok KoNot Avail.
40137	R	ALARMS_MinSpeed	Min.Speed/Velocità	Ok KoNot Avail.
40138	R	STATUS_SpSpeed	Speed/Velocità	Off %Pa m³/h TimerAuto
40139	R	STATUS_BoostTimer	Booster	s (Functionend)
40140	R	STATUS_SpTemp	Heat./Cool.	Off0.1 °C
40141	R	STATUS_SpTempHeat	Heating/Risc.	Off0.1 °C
40142	R	STATUS_SpTempCool	Cooling/Raffredd.	Off0.1 °C
40143	R	STATUS_SFanRemoteOn	FanS.Remote Vent.Man.Remoto	Off%

Reg	Type	HREG ID	Description	Unit
40144	R	STATUS_EFanRemoteOn	FanE.Remote Vent.Rip.Remoto	Off%
40145	R	STATUS_Te	Te(Exter./esterna)	0.1 °C
40146	R	STATUS_Tr	Tr(Return/Ripresa)	0.1 °C
40147	R	STATUS_Tx	Tx(Expel./Espuls.)	0.1 °C
40148	R	STATUS_Ti	Ti(Input/Immissione)	0.1 °C
40149	R	STATUS_Tw	Tw(Water/Acqua)	0.1 °C
40150	R	STATUS_WatNoFrost	Wat./AcquaNoFrost	Off On
40151	R	STATUS_AntiFrost	Anti-Frost	Off On
40152	R	STATUS_Dehumidif	Dehumidif./Deumidif.	Off On
40153	R	STATUS_Td	Td(Dehum. Deumidif.)	0.1 °C
40154	R	STATUS_FanSupply	FanSupply or Fan Vent. Mandata o Ventil.	Off% RPM
40155	R	STATUS_FanExhau	FanExhau. Ventilatore ripresa	Off% RPM
40156	R	STATUS_Dp	Dp	Pa
40157	R	STATUS_DpSupply	DpSupply/Mandata	Pa
40158	R	STATUS_DpExhau	DpExhau./Ripresa	Pa
40159	R	STATUS_Flow	Flow/Portata	m³/h
40160	R	STATUS_FlowSup	FlowSup ; Port./Mand.	m³/h
40161	R	STATUS_FlowExh	FlowExh ; Port./Ripresa	m³/h
40162	R	STATUS_FansWorkingTime_H	Fan Hours / Ore vent.	h
40163	R	STATUS_FansWorkingTime_L	Fan Hours Ore vent.	h
40164	R	STATUS_Bypass	Bypass	Off On Mod
40165	R	STATUS_CoolingHeating	Heating/Cooling Riscald./Raffresc. Riscald./Raffredd.	Off On
40166	R	STATUS_AUTO_1	Ext.Signal Segnale esterno	PPM%
40167	R	STATUS_AUTO_2	Ext.Signal Segnale esterno	PPM%
40168	R	STATUS_Humidity	Humidity Umidità	Off On
40169	R	STATUS_PIR	PIR	End Max Min
40170	R	STATUS_Boost	Booster	End Max
40171	R	STATUS_Remote	Remote Remoto	Off On
40172	R	STATUS_Summer	Summer Estate	No Yes
40173	R	STATUS_Fire	Fire Fuoco	No Yes
40174	R	STATUS_DWatNoFrost	DWat./AcquaNoFrost	Off On
40175	R	STATUS_RecirculReq	Recircul.Req. Richiesta ricircolo	Off On
40176	R	STATUS_StopExtract	StopExtract. Stop estrazione	Off On
40177	R	STATUS_SFanRemoteValue	FanS.Remote or Fan Remote Vent.Mand.Remoto or Vent.Remoto	%

Reg	Type	HREG ID	Description	Unit
40178	R	STATUS_EFanRemoteValue	FanE.Remote Vent. Remoto	%
40179	R	STATUS_SpTempFreeHeat	FreeHeating	0.1 °C
40180	R	STATUS_SpTempFreeCool	FreeCooling	0.1 °C
40181	R	ALARMS_Clock	Clock / Orologio	Ok KoNot Avail.
40182	R	ALARMS_Comm_X571_0	Communic.(xx)	Ok KoNot Avail.
40183	R	ALARMS_Comm_X571_1	Communic.(xx)	Ok KoNot Avail.
40184	R	ALARMS_Comm_X571_2	Communic.(xx)	Ok KoNot Avail.
40185	R	ALARMS_Comm_X571_3	Communic.(xx)	Ok KoNot Avail.

\* Accesso limitato da password, per modifiche scriverla prima nel registro 8559

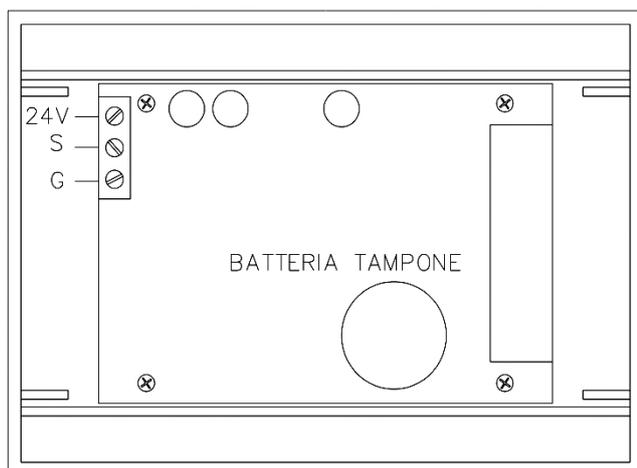
\*\* Per salvare scrittura settare Bit 14\15 di Reg 5 =1, in alternativa web server o touch panell'installazioneL'installazione deve avvenire ad opera di personale specializzato. Per un funzionamento ottimale, il pannello remoto deve essere fissato ad una parete interna a circa 1,5 m di altezza da terra, lontano da sorgenti di calore (caloriferi, fornelli ecc.) e non deve essere esposto

#### 04.20 Installazione

L'installazione deve avvenire ad opera di personale specializzato. Per un funzionamento ottimale, il pannello remoto deve essere fissato ad una parete interna a circa 1,5 m di altezza da terra, lontano da sorgenti di calore (caloriferi, fornelli ecc.) e non deve essere esposto alla luce diretta del sole. Non va installato vicino a porte che sbattendo potrebbero rovinare l'elettronica. La distanza massima dal quadro elettrico è di 70m.

#### 04.21 Cablaggio pannello di controllo

Connettere l'alimentazione ai morsetti contrassegnati con 24V e G rispettando la corretta polarità. Connettere il BUS al morsetto contrassegnato con S. E' raccomandato l'uso di cavo schermato con sezioni di almeno 0,3 mm<sup>2</sup>. In caso di errori di comunicazione controllare i collegamenti tra pannello remoto e scheda elettronica. Usare sempre cavo almeno 3x0,3mm<sup>2</sup> schermato per un eventuale scheda rs485.



Pannello remoto: vista retro

#### 04.22 Caratteristiche controllo

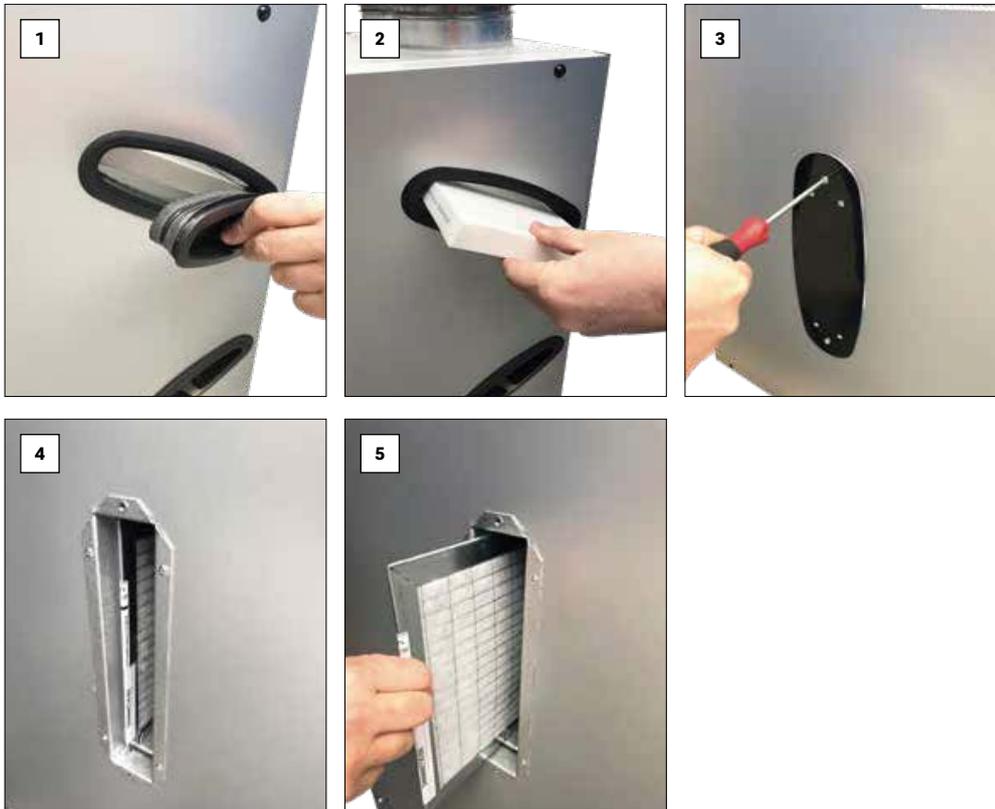
Alimentazione: 9 / 30 VDC 250mW, temperatura di esercizio compresa tra 0 e 50 °C; temperatura di stoccaggio compresa tra -20 °C e 70 °C.

**04.23 Condizioni di garanzia**

Il periodo della garanzia di 2 anni (24 mesi) inizia al ricevimento dell'apparecchio, la data di ricevimento deve essere comprovata dalla fattura di acquisto. Nel periodo coperto da garanzia il produttore ripara gratuitamente tutti i difetti derivanti da errori di fabbricazione o vizi di materiale. A sua discrezione sostituirà le parti difettose o gli interi apparecchi. Qualsiasi altra richiesta per prestazioni di garanzia è esclusa.

Il produttore declina altresì ogni responsabilità per danni susseguenti. Il materiale reclamato come difettoso va inviato al produttore tramite rivenditore, corredato da descrizione dettagliata del difetto compilata dal rivenditore. La spedizione della merce è a carico del cliente. L'invio della merce riparata è a carico del produttore. Il produttore in nessun caso risponde di difetti provocati da utilizzo improprio non conforme al manuale d'uso fornito e da eventi naturali quali fulmini, inondazioni, terremoti, incendi ecc. Si declina inoltre ogni responsabilità per riparazioni o modifiche fatte agli apparecchi da persone estranee all'azienda di produzione.

## 05 Manutenzione



Questa operazione deve essere svolta  
SOLO DA PERSONALE QUALIFICATO.



Prima di effettuare una qualsiasi  
procedura sull'unità assicurarsi che non  
vi sia tensione



DPI: dispositivi di protezione individuale




---

Maneggiare lo scambiatore con atten-  
zione al fine di evitare infortuni. Si consi-  
gla l'uso di guanti e occhiali di prote-  
zione.

---



Questa operazione deve essere svolta  
SOLO DA PERSONALE QUALIFICATO.



Prima di effettuare una qualsiasi  
procedura sull'unità assicurarsi che non  
vi sia tensione

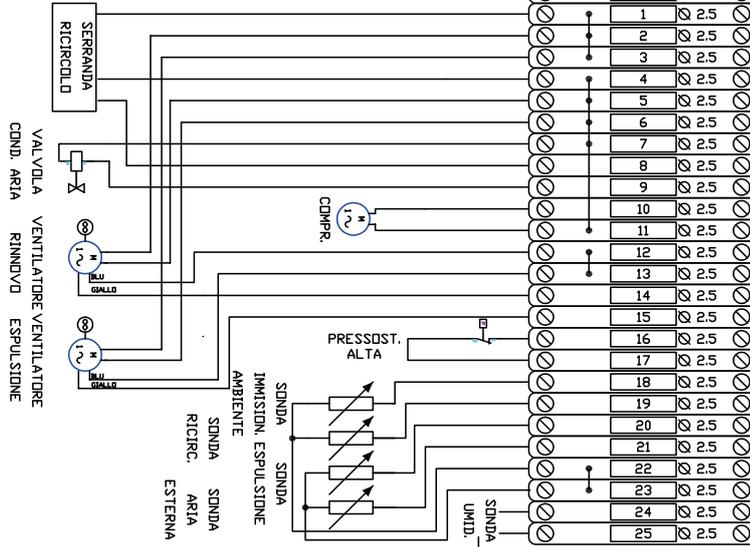


DPI: dispositivi di protezione individuale



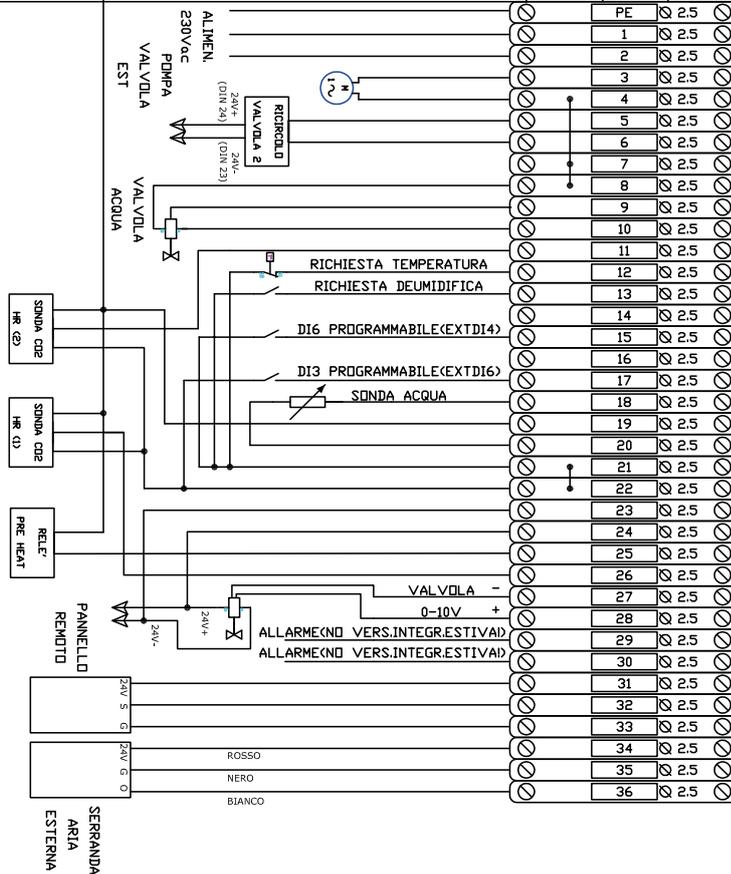
MORSETTIERA BORDO MACCHINA X1

COLLEGAMENTI BORDO MACCHINA



MORSETTIERA CLIENTE X2

COLLEGAMENTI CLIENTE



## 07 Scheda di capitolato

### DEH H & V

- Unità di ventilazione a doppio flusso con recupero di calore ad altissimo rendimento (fino a > 90 %)
- Con funzione di deumidifica, utilizzabile in abbinamento ad impianti di raffrescamento radiante
- Rispetta il Regolamento UE nr. 1253/2014 e nr. 1254/2014
- Recuperatori inseriti nella lista dell'Agenzia CasaClima / KlimaHaus degli apparecchi di ventilazione

### Gamma:

- nr. 2 taglie
- DEH 1 = con portate aria nominali 150 m<sup>3</sup>/h ventilazione – 300 m<sup>3</sup>/h in deumidifica
- DEH 2 = con portate aria nominali 250 m<sup>3</sup>/h ventilazione – 500 m<sup>3</sup>/h in deumidifica
- Configurazione H = orizzontale per contro-soffitto, oppure V = verticale per locale tecnico

### Costruzione:

- Struttura autoportante in doppia pannellatura a sandwich su isolante in schiuma poliuretanica iniettata, spessore 25mm, densità 42 kg/m<sup>3</sup>; la parte esterna della struttura è realizzata in lamiera plasto-filmata di colore grigio, la parte interna dei pannelli è in lamiera Magnelis® ZM 310
- Vasche raccolta condensa in lamiera Magnelis® ZM 310 con 2 scarichi laterali per l'evacuazione
- Scambiatore di calore statico in polipropilene in controcorrente che garantisce altissime efficienze nel recupero del calore sensibile e (opzionale) latente
- Classe energetica secondo Regolamento UE nr. 1254/2014 (etichettatura energetica):  
DEH 1 = B  
DEH 2 = A
- Sbrinatorio automatico dello scambiatore (tramite strategia anti-gelo)
- Serranda motorizzata per la regolazione automatica del ricircolo, predisposta internamente
- Ventilatori radiali a pale rovesce con motori EC a controllo elettronico di velocità, a basso consumo (Erp-2015), monofase (230V-1-50/60Hz) che garantiscono elevati valori di pressione statica utile disponibile alla canalizzazione
- Imbocchi circolari per collegamento alle canalizzazioni aria, connessione rettangolare per il flusso d'aria di mandata
- Filtri (ISO 16890) classe Coarse 65% (ex G4) per aria di estrazione, classe ePM2,5 70% o ePM1 70% (ex F7) a bassa perdita di carico per aria di rinnovo, classe Coarse 65% (ex G4) per aria ricircolo
- Avviso filtri sporchi: tramite conta-ore, oppure (opzionale) pressostato su filtro immissione
- Circuito frigorifero con compressore ermetico (gas R134a); sensore alta pressione su premente
- Accesso per una facile ispezione/manutenzione dal basso, il quadro elettrico è accessibile lateralmente
- Soluzioni plug-n-play con quadro elettrico e controllo pre-cablati a bordo macchina

### Modalità di installazione:

- All'interno con temperatura ambiente compresa tra 0° e + 45° C
- Verticale a parete o terra

### Versioni disponibili:

- Standard con pannello di controllo remoto (sonda U.R. integrata a bordo macchina)
- Sezione di deumidifica con circuito frigorifero ed acqua del pavimento radiante, oppure con batteria idronica (H2O a + 7 / + 12°C)
- Con pre-riscaldamento elettrico
- Interfaccia in protocolli di domotica tramite MODBUS RS485, prima fornitura o post-vendita

### Controlli e regolazioni disponibili:

- Plug-n-play con microprocessore e quadro elettrico montati e pre-cablati a bordo macchina
- Pannello di controllo remoto EVO per abbinamento alle unità di deumidificazione DEH
  - In modalità VMC, selezione manuale della velocità ventilatori (in valore percentuale %)
  - Possibilità di attivare la modalità deumidifica tramite  
1) ingresso digitale (tramite sistema remoto, p.e. dalla centralina del sistema radiante)

- 2) sonda di U.R. a bordo, disattivabile da pannello di controllo (impostazione set-point elevato)  
 Gestione integrazione termica estiva ed invernale tramite
- 1) sonda di temperatura di ripresa + (opzionale) valvola acqua a 3 vie, tipologia 0-10 Volt o 3 punti
- 2) ingresso digitale
- Prevenzione automatica brinamento scambiatore tramite sbilanciamento ventilatori
  - Ingressi digitali programmabili: STOP EXT (cappa/estrazione spenta); BOOSTER (estrazione e mandata max); ON-OFF remoto; cambio stagione; abilitazione integrazione
  - Uscita digitale programmabile: allarme generico (o altro, in alternativa)
  - Versione IDRONICA: possibile impostare la durata dei cicli deumidifica rispetto a quelli di ventilazione (fino a 100 % deumidifica)
  - Cambio stagione manuale da pannello o ingresso digitale
  - Pre-riscaldamento elettrico, opzionale (disabilitare in caso di ricircolo TOTALE, con presenza serranda motorizzata su aria di rinnovo)
  - Accensione macchina tramite ingresso digitale, abbinato ad umidostato o termostato (non di nostra fornitura): si accende solo se c'è richiesta di DEUMIDIFICA oppure INTEGRAZIONE (in modalità VMC), e funziona solo in quelle modalità.
  - Sonda acqua per antigelo e visualizzazione temperatura
  - Allarme ventilatori

#### **Accessori / funzioni opzionali disponibili a richiesta:**

##### **Ricircolo TOTALE**

**(in alternativa al ricircolo PARZIALE standard) per aumentare le prestazioni in deumidifica**

- Aggiungere serranda e motore modulante, su bocca rinnovo aria esterna

##### **By-pass MOTORIZZATO SOLO per versione ORIZZONTALE**

- Aggiungere motore / serranda

##### **Pressostato rilevazione filtri sporchi (in alternativa al controllo tramite conta-ore standard)**

- Solo per versione orizzontale, aggiungere pressostato montato

##### **Scambiatore**

- Scambiatore ENTALPICO in membrane sintetiche, per il recupero anche del calore LATENTE

##### **Accessori per scarico condensa:**

- Sifone scarico condensa

##### **Sensori opzionali:**

In modalità VMC, gestione automatica della velocità ventilatori, tramite 1 oppure 2 sonde di qualità aria

- Sensore di concentrazione CO<sub>2</sub>/VOC a parete
- Sensore di concentrazione CO<sub>2</sub>/VOC a bordo macchina
- Sensore di concentrazione CO<sub>2</sub> a parete
- Sensore di concentrazione CO<sub>2</sub> a canale
- Sensore di concentrazione CO<sub>2</sub> a bordo macchina

##### **Manutenzione / ispezione:**

- Filtri dal pannello inferiore (pannelli dedicati)
- Scambiatore dal pannello inferiore
- Ventilatori dal pannello inferiore
- Quadro elettrico lateralmente
- DEH verticale = tutto da pannello frontale



Il presente documento è coperto da copyright. E' vietata in particolar modo la traduzione, la ristampa, lo stralcio di singole immagini, la trasmissione via etere, qualsiasi tipo di riproduzione tramite apparecchi fotomeccanici o similari nonché l'archiviazione informatica senza nostra esplicita autorizzazione.

La nostra consulenza tecnica verbale o scritta si basa sulla nostra esperienza pluriennale, su procedure standardizzate e sulle più recenti conoscenze in merito. L'impiego dei prodotti REHAU è descritto nelle relative informazioni tecniche, la cui versione aggiornata è disponibile online all'indirizzo

[www.rehau.com/IT](http://www.rehau.com/IT). La lavorazione, l'applicazione e l'uso dei nostri prodotti esulano dalla nostra sfera di competenza e sono di completa responsabilità di chi li lavora, li applica o li utilizza. La sola responsabilità che ci assumiamo, se non diversamente concordato per iscritto con REHAU, si limita esclusivamente a quanto riportato nelle nostre condizioni di fornitura e pagamento consultabili al sito [www.rehau.com/conditions](http://www.rehau.com/conditions). Lo stesso vale anche per eventuali richieste di garanzia. La nostra garanzia assicura costanza nella qualità dei prodotti REHAU conformemente alle nostre specifiche. Salvo modifiche tecniche.

REHAU S.p.A. Filiale di Milano - Via XXV Aprile 54 - 20040 Cambiagio MI - Tel 02 95 94 11 - Fax 02 95 94 12 50 - E-mail [Milano@rehau.com](mailto:Milano@rehau.com)  
Filiale di Roma - Via Leonardo da Vinci 72/A - 00015 Monterotondo Scalo RM - Tel 06 90 06 13 11 - Fax 06 90 06 13 10 - E-mail [Roma@rehau.com](mailto:Roma@rehau.com)  
Filiale di Treviso - Via Aldo Moro 2T - 31040 Nervesa della Battaglia - Tel 0422 72 65 11 - Fax 0422 72 65 50 - E-mail [Treviso@rehau.com](mailto:Treviso@rehau.com)

[www.rehau.it](http://www.rehau.it)

© REHAU S.p.A

02.2023