

TOP VENTIL 500 PLUS

Unità di ventilazione
con recupero di calore,
deumidificazione e integrazione

ISTRUZIONI DI MONTAGGIO E MANUALE D'USO



1. GENERALITA'	2
1.1. INTRODUZIONE	2
1.2. REGOLE FONDAMENTALI PER LA SICUREZZA	2
1.3. SIMBOLOGIA RELATIVA ALLA SICUREZZA	3
1.4. AVVERTENZE	3
2. DESCRIZIONE	4
2.1. DATI TECNICI	5
2.2. INGOMBRI E ATTACCHI AEREAULICI	6
2.3. CARATTERISTICHE DI PRESTAZIONE	6
3. ISTRUZIONI DI MONTAGGIO (riservato a personale tecnico qualificato)	8
3.1. COLLEGAMENTO ELETTRICO	10
4. LOGICA DI FUNZIONAMENTO	12
4.1. PANNELLO DI CONTROLLO A BORDO	13
5. MANUTENZIONE (riservato a personale tecnico qualificato)	18
6. SMALTIMENTO	18
7. MARCATURA	18

1.1. INTRODUZIONE

Grazie per aver scelto di acquistare il nostro prodotto. Questo manuale è stato concepito con l'obiettivo di rendere il più semplice possibile l'installazione e la gestione del vostro apparecchio. Leggendo ed applicando i suggerimenti di questo manuale, potrete ottenere le migliori prestazioni del prodotto acquistato.

ATTENZIONE: è necessario leggere attentamente il presente documento prima di effettuare qualsiasi operazione sull'unità.

Non si deve installare l'unità, né eseguire su di essa alcun intervento, se prima non si è accuratamente letto e compreso questo manuale in tutte le sue parti. In particolare occorre adottare tutte le precauzioni elencate nel manuale.

L'installazione dell'unità deve tenere conto sia delle esigenze prettamente tecniche per il buon funzionamento, sia di eventuali legislazioni locali vigenti che di specifiche prescrizioni.

Assicurarsi che alla consegna dell'unità, non vi siano segni evidenti di danni causati dal trasporto. In tal caso indicarlo sulla bolla di consegna.

Il Costruttore si riserva il diritto di aggiornare la produzione ed i manuali, senza l'obbligo di aggiornamento dei precedenti, se non in casi eccezionali. Contattare l'Ufficio commerciale del Costruttore per ricevere ulteriori informazioni o aggiornamenti della documentazione tecnica e per qualsiasi proposta di miglioramento del presente manuale. Tutte le segnalazioni pervenute saranno rigorosamente vagliate.

1.2. REGOLE FONDAMENTALI PER LA SICUREZZA

Ricordiamo che l'utilizzo di prodotti che impiegano elettricità e parti in movimento comporta l'osservanza di alcune regole fondamentali di sicurezza:

-  E' vietato l'uso dell'apparecchio alle persone inabili e non assistite.
-  E' vietato toccare l'apparecchio a piedi nudi e con parti del corpo bagnate o umide.
-  E' vietata qualsiasi operazione di pulizia, prima di aver scollegato l'apparecchio dalla rete di alimentazione elettrica, posizionando l'interruttore generale dell'impianto su spento.
-  E' vietato modificare i dispositivi di sicurezza o di regolazione senza l'autorizzazione e le indicazioni del costruttore dell'apparecchio.
-  E' vietato tirare, staccare, torcere i cavi elettrici fuoriuscenti dall'apparecchio, anche se questo è scollegato dalla rete di alimentazione elettrica.
-  E' vietato introdurre oggetti e sostanze attraverso le griglie di aspirazione e mandata d'aria.
-  E' vietato aprire gli sportelli di accesso alle parti interne dell'apparecchio, senza aver prima posizionato l'interruttore generale dell'impianto su spento.
-  E' vietato disperdere e lasciare alla portata di bambini il materiale dell'imballo in quanto può essere potenziale fonte di pericolo.
-  Rispettare le distanze di sicurezza tra la macchina ed altre apparecchiature o strutture per garantire un sufficiente spazio di accesso all'unità per le operazioni di manutenzione e assistenza, come indicato in questo libretto.
-  L'alimentazione dell'unità deve avvenire con cavi elettrici di sezione adeguata alla potenza dell'unità. I valori di tensione e frequenza devono corrispondere a quelli indicati per le rispettive macchine; tutte le macchine devono essere collegate a terra come da normativa vigente nei vari paesi.

1.3. SIMBOLOGIA RELATIVA ALLA SICUREZZA

I simboli riportati nel seguente fascicolo, consentono di fornire rapidamente le informazioni necessarie al corretto utilizzo dell'unità.



ATTENZIONE (SOLO PERSONE AUTORIZZATE) Avverte che le operazioni indicate sono importanti per il funzionamento in sicurezza delle macchine.



AVVERTENZA Avverte che la mancata osservanza delle prescrizioni comporta un rischio di danno all'unità o all'impianto.



PERICOLO (RISCHIO DI SCOSSE ELETTRICHE) Avverte che la mancata osservanza delle prescrizioni comporta un rischio di scosse elettriche.



PERICOLO Avverte che la mancata osservanza delle prescrizioni comporta un rischio di danno alle persone esposte.

1.4. AVVERTENZE



L'installazione dell'unità deve essere effettuata da personale qualificato ed abilitato secondo le normative vigenti nei vari paesi. Se l'installazione non è eseguita da personale qualificato potrebbe generare situazioni di pericolo.



Evitare di installare l'unità in locali molto umidi o con presenza di grosse fonti di calore.



Dal punto di vista elettrico, per prevenire qualsiasi rischio di folgorazione, è indispensabile staccare l'interruttore generale prima di effettuare collegamenti elettrici ed ogni operazione di manutenzione.



Dopo aver collegato i cavi elettrici, accertarsi che i cavi siano sistemati in modo da non esercitare forze eccessive sulle coperture o sui pannelli elettrici; l'eventuale collegamento incompleto delle coperture può essere causa di surriscaldamento dei morsetti.



Installazioni eseguite al di fuori delle avvertenze del presente manuale o l'utilizzo al di fuori dei limiti di funzionamento fanno decadere istantaneamente la garanzia.



Assicurarsi che l'installazione e la prima messa in funzione sia effettuata da personale tecnico autorizzato.

2. DESCRIZIONE

TOP VENTIL 500 PLUS è un'unità di ventilazione meccanica, deumidificazione e integrazione dell'aria per applicazione interne a soffitto, per l'ottimizzazione del comfort in ambienti dotati di sistemi radianti per il riscaldamento e raffrescamento.

I suoi componenti principali sono:

- **N.1 recuperatore di calore** in polistirene a flussi contrapposti caratterizzato da un'efficienza superiore al 90%.
- **N.2 ventilatori centrifughi EC** a pale rovesce e a basso consumo energetico.
- **N.2 serrande motorizzate:** una di bypass recuperatore (per free-cooling) e una di ricircolo.
- **Gruppo frigo** dotato di compressore alternativo molto silenzioso e n.3 batterie di scambio termico.
- **N.2 filtri** aventi classe di efficienza F7 a basse perdite di carico, sia per aria di estrazione che di rinnovo, di facile ispezione ed estrazione per l'eventuale pulizia.
- **Struttura autoportante** in lamiera pre-verniciata, dotata di isolamento termico/acustico in polietilene espanso 10 mm.
- **Regolatore elettronico** a bordo per la gestione della macchina.

Le funzionalità della macchina possono essere così riassunte:

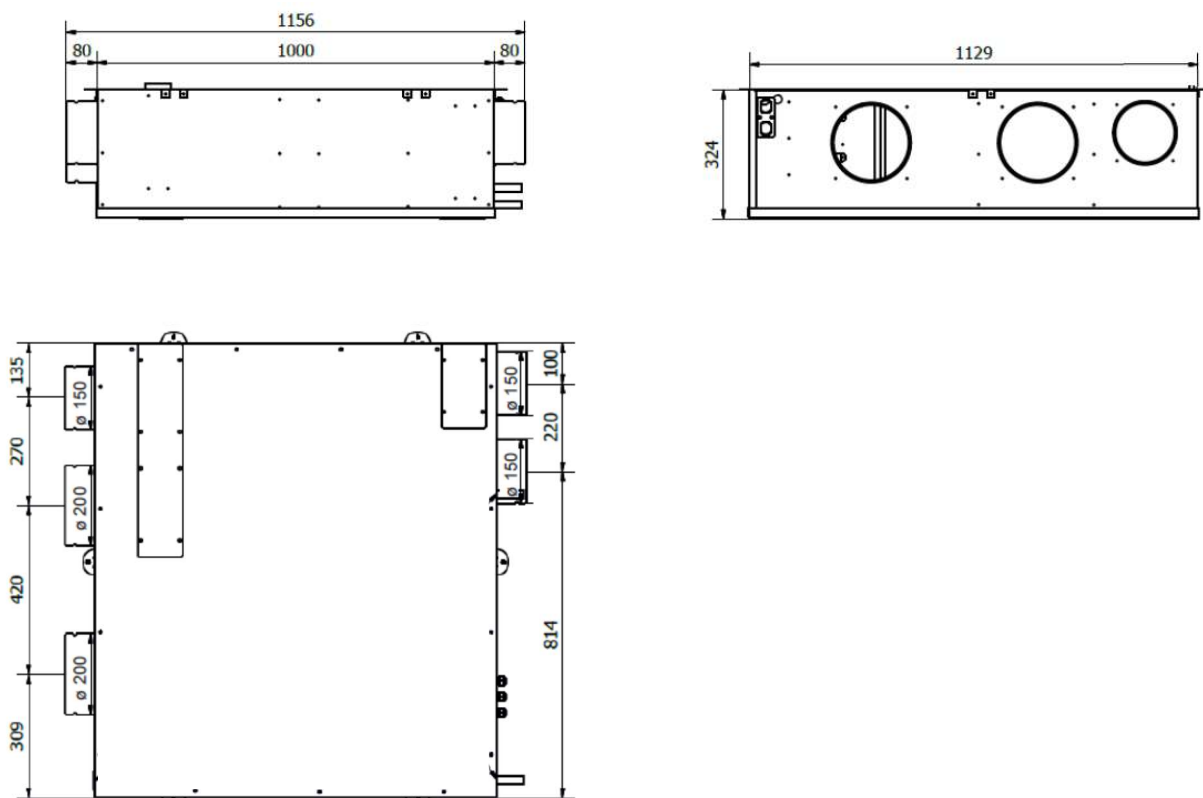
- **Estrazione di aria viziata** da bagni/cucina con recupero di calore ed **immissione di aria di rinnovo** in locali nobili.
- **Deumidificazione aria estiva** in modalità neutra o con l'apporto di calore sensibile di raffrescamento sfruttando l'acqua refrigerata dell'impianto radiante.
- **Integrazione di calore estiva** sfruttando la batteria idronica di pre-trattamento.
- **Possibilità di integrazione di calore invernale** mediante la batteria idronica di pre-trattamento (optional).
- Funzione **FreeCooling** sia manuale che automatica.

2.1. DATI TECNICI

MODALITA' VENTILAZIONE			
Portata aria in immissione	mc/h		250
di cui in ricircolo	mc/h		0
Portata aria in espulsione	mc/h		250
Prevalenza utile in immissione	Pa		100
Prevalenza utile in espulsione	Pa		100
Potenza elettrica assorbita	W		120
MODALITA' DEUMIDIFICA/INTEGRAZIONE + VENTILAZIONE			
Portata aria in immissione	mc/h		500
di cui in ricircolo	mc/h		250
Portata aria in espulsione	mc/h		250
Prevalenza utile in immissione	Pa		100
Prevalenza utile in espulsione	Pa		100
Potenza elettrica assorbita	W		750
RAFFRESCAMENTO E DEUMIDIFICAZIONE Temperatura aria ambiente 26°C Umidità relativa 60% Temperatura aria esterna 30°C Umidità relativa 60%	Potenza frigorifera (recuperatore + gruppo frigo)	W	270 + 3150
	Umidità asportata	l/giorno	48
	Temperatura acqua	°C	15
RISCALDAMENTO* Temperatura aria ambiente 20°C Umidità relativa 50% Temperatura aria esterna -5°C Umidità relativa 80%	Potenza riscaldante (recuperatore + gruppo frigo)	W	1850 + 2330
	Temperatura acqua	°C	35
MODALITA' DEUMIDIFICA/INTEGRAZIONE (SOLO RICIRCOLO)			
Portata aria in immissione	mc/h		500
di cui in ricircolo	mc/h		500
Portata aria in espulsione	mc/h		0
Prevalenza utile in immissione	Pa		215
Prevalenza utile in espulsione	Pa		0
Potenza elettrica assorbita	W		520
RAFFRESCAMENTO E DEUMIDIFICAZIONE Temperatura aria ambiente 26°C Umidità relativa 60% Temperatura aria esterna 30°C Umidità relativa 60%	Potenza frigorifera (solo gruppo frigo)	W	2770
	Umidità asportata	l/giorno	37
	Temperatura acqua	°C	15
RISCALDAMENTO* Temperatura aria ambiente 20°C Umidità relativa 50% Temperatura aria esterna -5°C Umidità relativa 80%	Potenza riscaldante (solo gruppo frigo)	W	2140
	Temperatura acqua	°C	35
Efficienza recuperatore	-		>90%
Attacchi aeraulici	mm		Ø150 - Ø200
Portata acqua alimentazione	l/h		400
Perdite di carico circuito idronico	kPa		12
Attacchi idraulici	-		1/2"
Refrigerante (R290)	g		120
Livello di potenza sonora	dB(A)		46
Alimentazione / frequenza	V / Hz		230 / 50
Dimensioni (F x P x H)	mm		1000 x 1130 x 325
Peso	kg		90

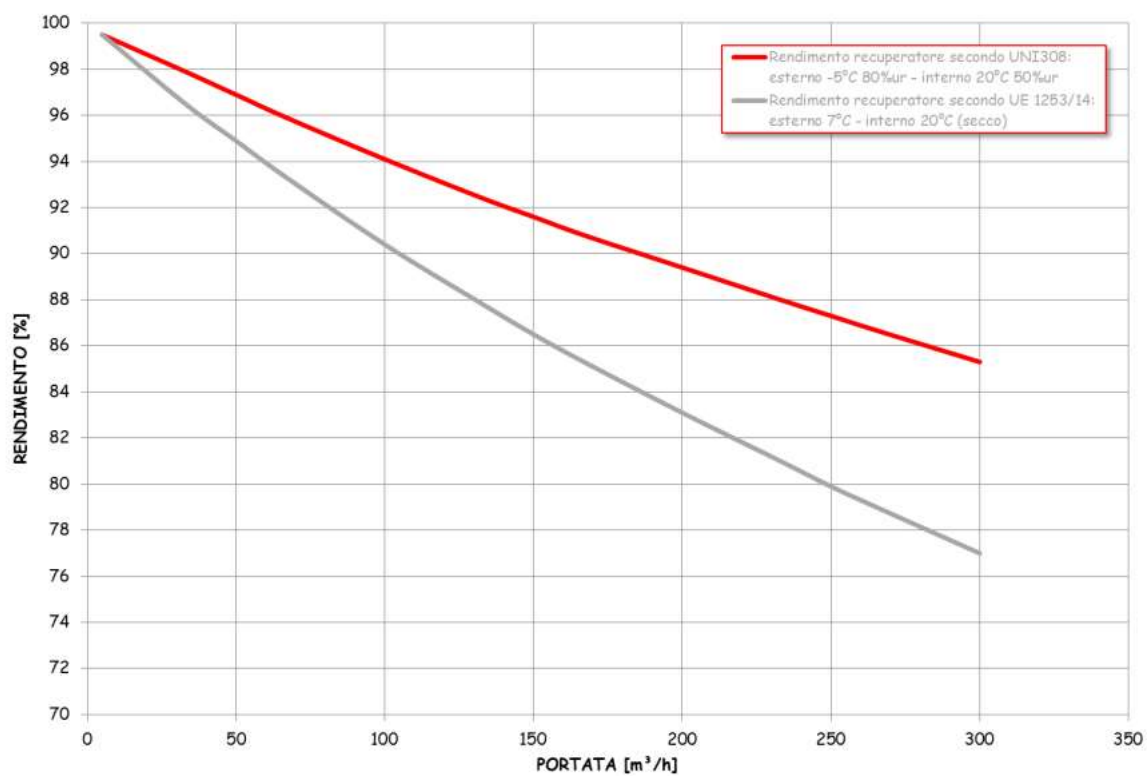
* L'integrazione invernale è prevista solo su richiesta.

2.2. INGOMBRI E ATTACCHI AEREAULICI

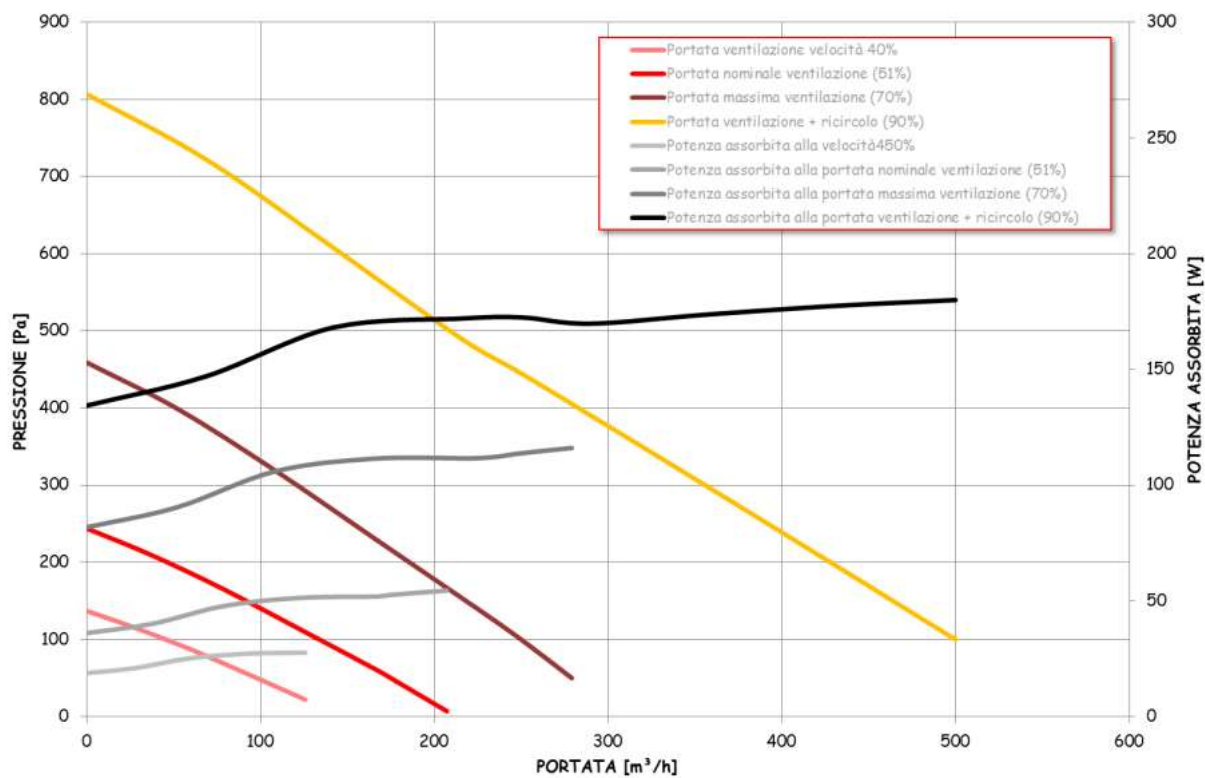


2.3. CARATTERISTICHE DI PRESTAZIONE

EFFICIENZA RECUPERATORE



CURVE CARATTERISTICHE VENTILATORI



3. ISTRUZIONI DI MONTAGGIO (riservato a personale tecnico qualificato)



ATTENZIONE: le operazioni di montaggio e installazione devono essere effettuate da personale tecnico qualificato.

TOP VENTIL 500 PLUS nasce per installazioni a soffitto con la possibilità di canalizzare l'aria trattata e da trattare. Viene tipicamente posizionata in controsoffitti ed occorre prediligere canalizzazioni in mandata per la distribuzione nei vari locali dell'aria trattata; accertarsi che tutti i locali nei quali viene mandata l'aria deumidificata abbiano un percorso di ritorno dell'aria umida (bocchette di ripresa, fessure tra porta e pavimento superiori al centimetro, ecc...).

Durante lo scarico ed il posizionamento dell'unità, va posta la massima cura nell'evitare manovre brusche o violente per proteggere i componenti interni. Le unità possono essere sollevate manualmente, facendo attenzione a non danneggiare i pannelli laterali e superiori dell'unità.

L'unità non deve sempre essere capovolta durante queste operazioni.

È opportuno prestare attenzione ai seguenti punti per determinare il sito migliore ove installare l'unità ed i relativi collegamenti:

- il soffitto o altro, dove verrà installata l'unità, deve essere adeguato a sostenere il peso dell'unità;
- dimensioni e provenienza delle tubazioni idrauliche;
- ubicazione dell'alimentazione elettrica;
- dimensioni dei plenum per la distribuzione e passaggio delle tubazioni aerauliche;
- completa accessibilità per le operazioni di manutenzione e/o riparazione.

MONTAGGIO A SOFFITTO

Per il montaggio dell'unità TOP VENTIL 500 PLUS a soffitto è necessario:

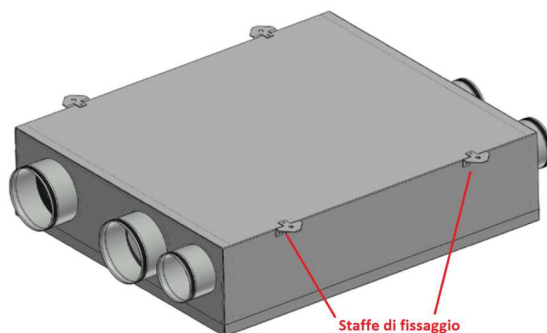
- Posizionare le staffe di supporto (4 o 6 in base al modello) in corrispondenza delle preforature sui fianchi dell'unità (verso il fondo) e fissarle con le viti autoforanti in dotazione, con l'ausilio di un trapano avvitatore (vedi Figura 1).
- Fissare l'unità al soffitto, tramite le staffe precedentemente posizionate, utilizzando idonei sistemi di ancoraggio (tasselli, barre filettate, catene...) e verificarne il livellamento aiutandosi con una livella: l'unità TOP VENTIL 500 PLUS deve essere installata perfettamente piana per garantire un corretto deflusso dell'acqua di condensa. Tra il soffitto e le staffe è possibile posizionare degli antivibranti.
- installare il kit di scarico condensa.

Assicurare uno spazio sufficiente per lo svolgimento delle attività di manutenzione: deve essere sempre garantita l'apertura del coperchio dell'unità, del pannello laterale di ispezione compressore (si consiglia uno spazio di almeno 400 mm) e del coperchio del quadro elettrico (si consiglia uno spazio di almeno 200 mm).

Non montare l'unità TOP VENTIL 500 PLUS con i fianchi a diretto contatto delle pareti per evitare possibili rumori da contatto. E' consigliato rivestire l'interno del controsoffitto con materiale fonoassorbente ad alta densità.

Attenzione! L'unità TOP VENTIL 500 PLUS con compressore deve sempre essere mantenuta orizzontale con il fondo dell'unità rivolto verso l'alto (quindi coperchio in basso), in modo da evitare che l'olio del compressore fuoriesca nelle tubazioni del circuito frigo.

Nel caso in cui sia strettamente necessario girare l'unità durante il trasporto, è indispensabile che l'unità venga lasciata nella posizione corretta per almeno 24 ore prima di dare alimentazione: in questo modo l'olio ha il tempo di depositarsi sul fondo del compressore.



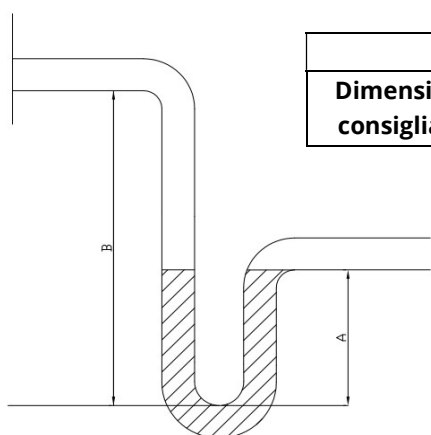
ALLACCIAMENTO DELLO SCARICO CONDENSA

Durante il funzionamento l'umidità contenuta nell'aria interna si condensa all'interno dell'unità TOP VENTIL 500 PLUS, sia nella zona di espulsione che nella zona delle batterie. Per il corretto funzionamento dell'unità, è quindi necessario il **collegamento dei n.2 scarichi condensa all'impianto idraulico di scarico**. Inoltre, per permettere il corretto deflusso dell'acqua di condensa ed evitare risucchi d'aria, lo scarico condensa deve sempre essere provvisto di idoneo sifone.

Per l'installazione dello scarico condensa vanno rispettate le seguenti prescrizioni:

- Eseguire il collegamento ai tubi di scarico condensa in acciaio inox con 2 tubi in gomma flessibile ($\varnothing$ interno 20 mm) e assicurarsi che il collegamento sia a tenuta. **Su ogni tubazione di scarico va eseguito un sifone** correttamente dimensionato come indicato in tabella e nella Figura 2; l'altezza (H) minima è calcolata tenendo conto delle condizioni di lavoro standard dell'unità, mentre l'altezza ottimale considera la prevalenza totale del ventilatore (quindi permette un corretto scarico condensa in qualsiasi condizione);
- dare una pendenza di almeno il 2% al tubo di scarico;
- prevedere la possibilità di scollegare il tubo di scarico per eventuali manutenzioni;
- assicurarsi che l'estremità di scarico del tubo sia almeno al di sotto del livello d'acqua del sifone;
- assicurarsi che i sifoni siano sempre pieni d'acqua (versare dell'acqua fino a riempirli al primo avviamento e ad ogni controllo dell'unità, o dopo periodi di inattività).

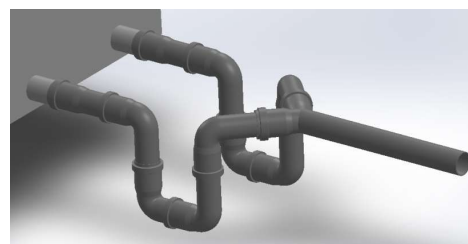
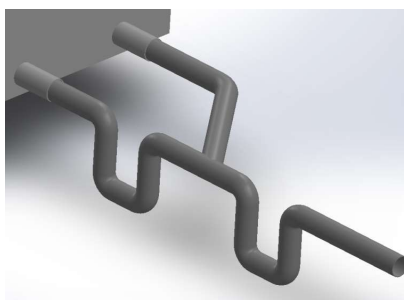
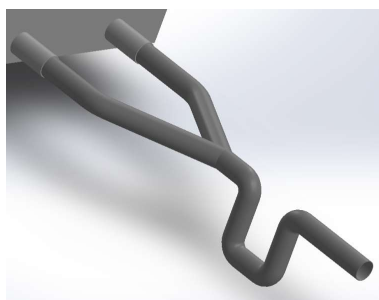
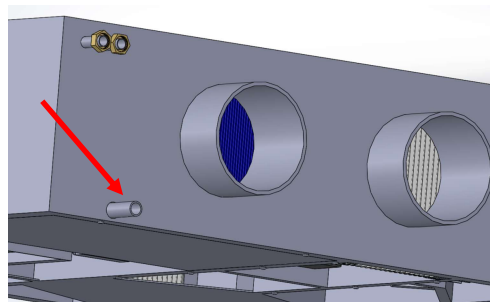
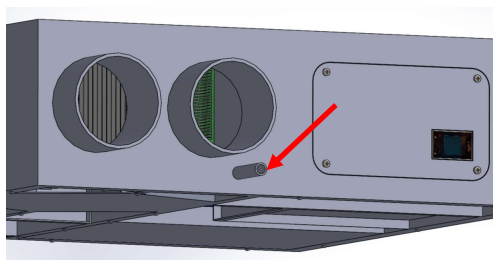
Nella figura sotto sono riportate le specifiche da rispettare per la corretta realizzazione dello scarico.



	A [mm]	B [mm]
Dimensioni consigliate	50	120

NOTA BENE:

- la giunzione degli scarichi condensa va eseguita solo dopo i colli d'oca
- non realizzare in nessun caso colli d'oca in serie



ALLACCIAMENTO IDRAULICO

L'unità, sia nella versione con compressore che in quella senza, va collegata all'impianto idraulico del sistema radiante, in modo da garantire l'immissione di aria in ambiente alle condizioni desiderate: l'unità richiede acqua fredda nel periodo estivo per ottenere deumidifica e/o integrazione (refrigerio) e acqua calda nel periodo invernale per ottenere integrazione (riscaldamento).

Gli attacchi idraulici (2 bocchettoni in ottone da 1/2") sono posizionati sul fianco del quadro elettrico nelle unità senza compressore e sul lato opposto in quelle con compressore.

Attenzione! E' di fondamentale importanza che l'ingresso dell'acqua avvenga in corrispondenza della connessione contrassegnata con la scritta "Ingresso Acqua". In caso contrario si potrebbero avere rischi di malfunzionamento, blocco o addirittura rottura dell'unità.

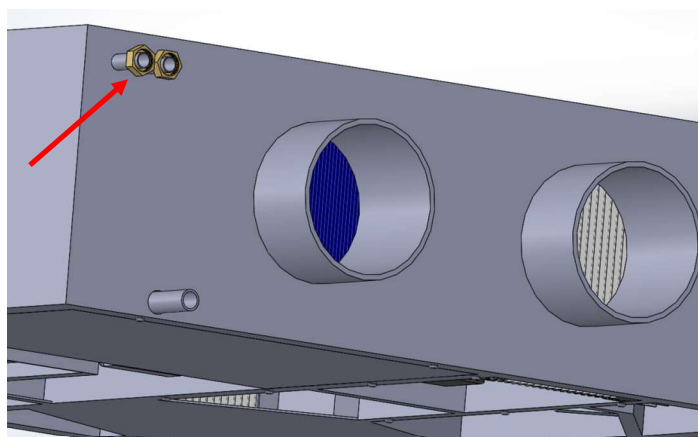
Spesso l'unità, essendo installata in alto (nel controsoffitto), diventa una trappola per l'eventuale aria presente nel circuito idraulico; per poter spurgare l'aria è disponibile una valvola di sfiato a fianco degli attacchi idraulici. Procedere allo spurgo dell'aria al termine dell'installazione e dopo qualche ora dal primo avviamento; ripetere l'operazione in occasione di ogni intervento di manutenzione.

Sulla tubazione di mandata acqua all'unità è necessario installare una servovalvola on/off (o un circolatore dedicato all'unità) in modo da poter interrompere l'afflusso di acqua quando le funzioni di deumidifica e integrazione non sono attive, altrimenti l'acqua circola sempre in una parte del circuito, con conseguente trattamento dell'aria anche quando non richiesto. Verificare il paragrafo *Collegamenti elettrici* per il collegamento della servovalvola alla relativa uscita presente sull'unità.

Si raccomanda inoltre di installare i seguenti componenti sulle tubazioni tra l'unità e l'impianto idraulico:

- valvole di intercettazione (saracinesche) per isolare l'unità dal circuito idraulico in caso di manutenzione;
- rubinetto di scarico per permettere lo svuotamento dell'impianto per le operazioni di manutenzione;
- filtro metallico (tubazione in ingresso) a rete con maglia non superiore ad 1 mm, per proteggere lo scambiatore da scorie o impurità presenti nelle tubazioni.

Attenzione! Il circuito idraulico deve essere realizzato in maniera tale da garantire la costanza della portata d'acqua nominale in ogni condizione di funzionamento. In caso di riduzione della portata non sarebbero garantite le prestazioni riportate nella scheda tecnica le funzioni di deumidificazione e integrazione potrebbero essere compromesse.



3.1. COLLEGAMENTO ELETTRICO

I collegamenti richiesti si possono suddividere in due tipi: di potenza e di segnale.

La potenza non è altro che l'alimentazione (230V-50Hz-1Ph), linea sulla quale è bene prevedere a monte sia un sezionatore che un protettore differenziale e magnetotermico (la macchina è dotata di motori a inverter). E' necessario portare l'alimentazione con una sezione dei fili di almeno 1,5 mm².

In merito ai collegamenti di segnale, è possibile gestire la macchina in due modi: uno mediante un pilotaggio remoto che dia consensi digitali (in tal caso utilizzare dei relè di protezione), l'altro utilizzando un doppino per la seriale RS485 con protocollo MODBUS.

Nel primo caso, il segnale da passare alla macchina è un contatto pulito per la deumidificazione, uno per la ventilazione, uno per l'integrazione ed uno per attivare il rinnovo con l'estrazione dell'aria viziata e l'immissione di aria nuova presa dall'esterno e trattata. Inoltre si può settare la stagione o attivare il FreeCooling. La scheda gestisce autonomamente la logica di funzionamento monitorando costantemente il circuito frigorifero ed è in grado di rilevare situazioni anomale o di cattivo funzionamento bloccando, eventualmente, il compressore.

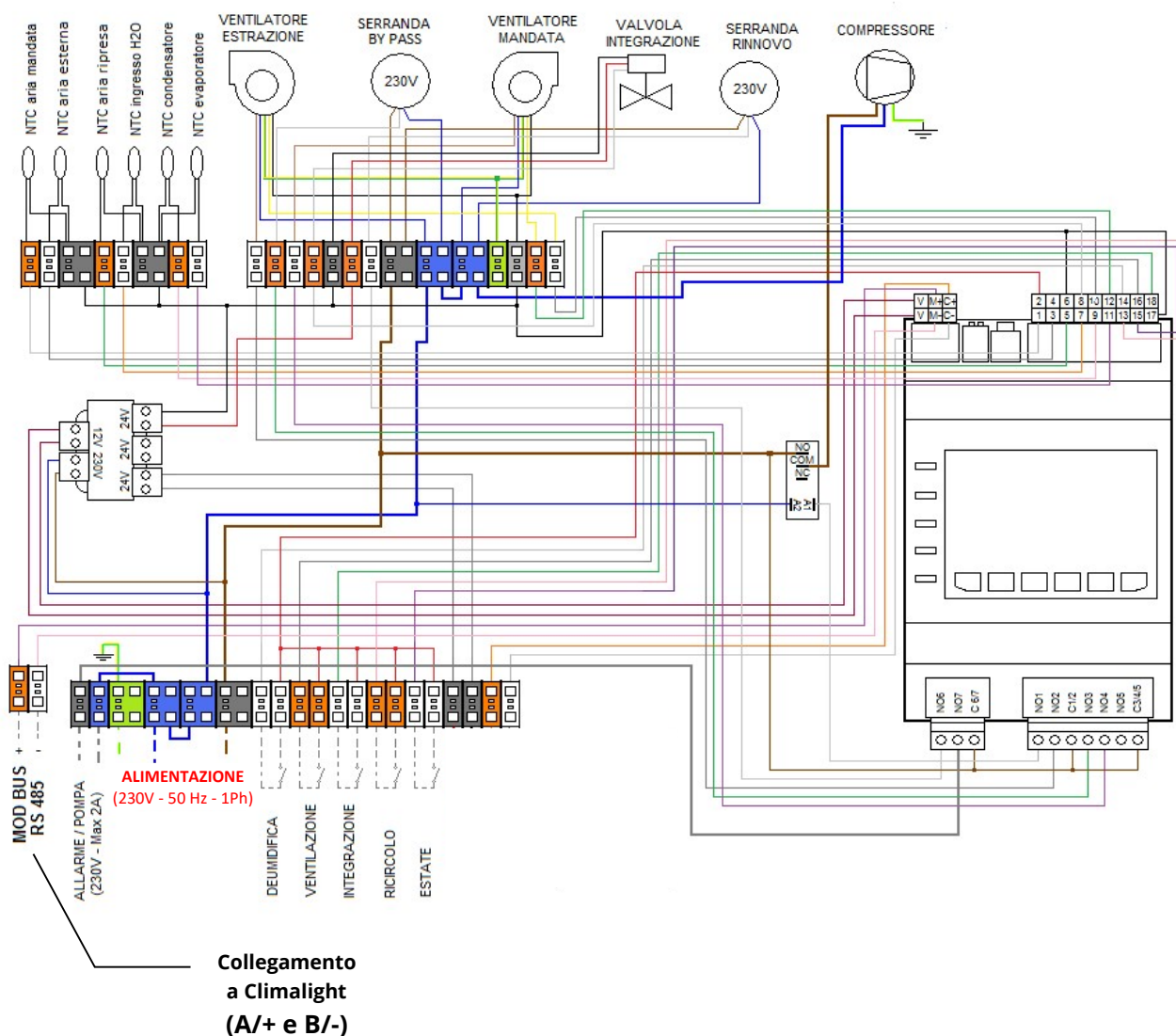
Nel secondo caso, se prevista regolazione Climalight EVO di EHT Italia fare riferimento alle indicazioni riportate nella scheda tecnica e negli schemi elettrici forniti.

Dal display led della centralina, con l'ausilio dei pulsanti di navigazione, oltre che a verificare i parametri di funzionamento e le varie temperature, si possono anche modificare le impostazioni predefinite come portate d'aria e set di lavoro.

La connessione elettrica, i cavi di alimentazione e le protezioni devono essere realizzati secondo lo schema elettrico inserito di seguito e in aderenza alle normative locali e internazionali.



ATTENZIONE: Il collegamento a terra è obbligatorio. L'installatore deve provvedere al collegamento del cavo di terra con l'apposito morsetto situato nel quadro elettrico e contrassegnato con l'indicazione apposita.



4. LOGICA DI FUNZIONAMENTO

La TOP VENTIL 500 PLUS permette di soddisfare sia l'esigenza di deumidificazione, prettamente estiva, che l'esigenza di integrare più o meno calore sensibile, il tutto abbinato alla possibilità di rinnovare l'aria recuperando fino al 90% del calore dell'aria espulsa.

L'unità è provvista di 5 attacchi maschio per il collegamento dei condotti dell'aria (da Ø 125mm a Ø 200mm in base al tipo di attacco e alla taglia). Per un funzionamento ottimale, utilizzare condotti con diametro uguale o superiore a quello degli attacchi (oppure condotti rettangolari di sezione equivalente), con la minor resistenza all'aria possibile. Si consiglia l'installazione di almeno 500 mm di tubazione flessibile subito dopo l'unità, per evitare trascinamenti di vibrazione e fastidiosi rumori trasmessi alle tubazioni rigide.

Evitare di posizionare curve e/o riduzioni troppo vicine all'unità: si consiglia di prevedere tratti rettilinei, prima e dopo la macchina, di lunghezza minima di 2,5 volte il diametro della canalizzazione.

Nel caso in cui le bocche di un ventilatore non siano canalizzate è necessario installare delle reti di protezione che impediscano il contatto accidentale con i ventilatori.

Per il collegamento corretto dei condotti dell'aria, fare riferimento allo schema seguente e alle etichette presenti in corrispondenza degli attacchi dell'aria.

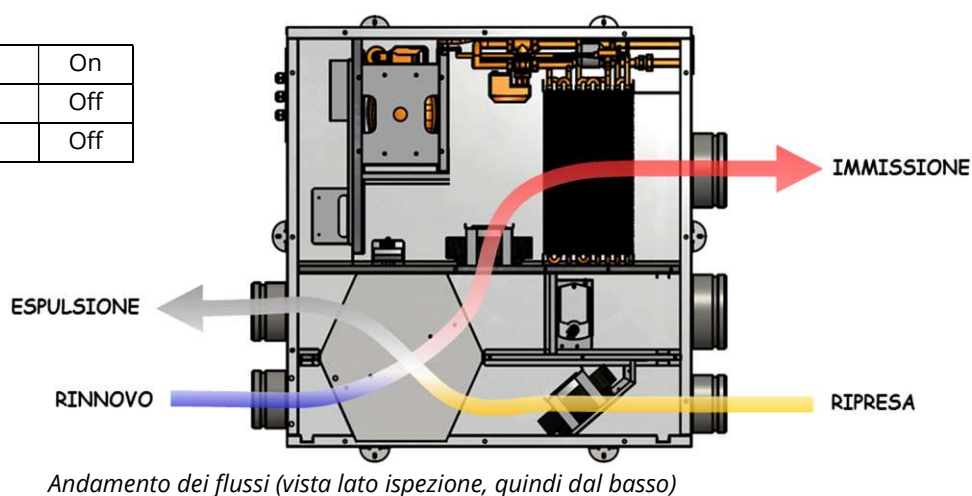
Essa può operare secondo le seguenti modalità di funzionamento:

- **Ventilazione:** in questa modalità vengono attivati entrambi i ventilatori in modo da ricambiare l'aria nell'edificio (estrazione dai locali meno nobili e immissione di aria nuova filtrata negli altri locali), senza disperdere calore grazie all'ausilio di un recuperatore passivo a flussi controcorrente ad alta efficienza. L'unità non effettua alcuna operazione di deumidifica e/o controllo della temperatura.
- **Ricircolo:** in questa modalità viene attivato il solo ventilatore di immissione e viene aperta la serranda di ricircolo, in modo da far circolare aria all'interno dell'edificio (senza ricambiarla con quella esterna). L'unità non effettua alcuna operazione di deumidifica e/o controllo della temperatura.
- **Deumidifica:** in questa modalità viene attivata la deumidificazione; se non già attivi, vengono azionati il ventilatore di immissione e la serranda di ricircolo.
- **Integrazione:** in questa modalità viene attivato il riscaldamento o raffreddamento dell'aria in immissione; se non già attivi, vengono azionati il ventilatore di immissione e la serranda di ricircolo.

NOTA: Il potere deumidificante non è strettamente legato alla portata dell'aria, quindi forzare il gruppo a lavorare su portate elevate quando non necessario generalmente porta solo ad un aumento del rumore, dell'assorbimento elettrico e non della resa.

MODALITA' VENTILAZIONE

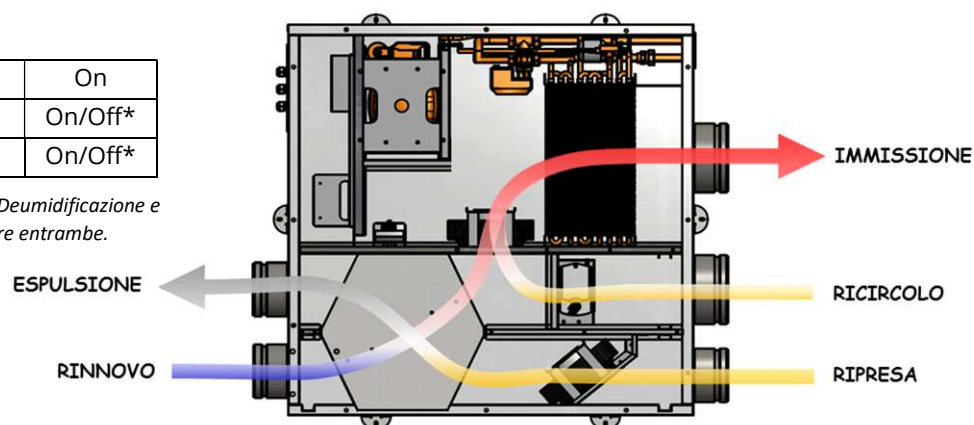
VENTILAZIONE	On
DEUMIDIFICAZIONE	Off
INTEGRAZIONE	Off



DEUMIDIFICAZIONE E/O INTEGRAZIONE + VENTILAZIONE

VENTILAZIONE	On
DEUMIDIFICAZIONE	On/Off*
INTEGRAZIONE	On/Off*

* Almeno una richiesta tra Deumidificazione e Integrazione è attiva, oppure entrambe.

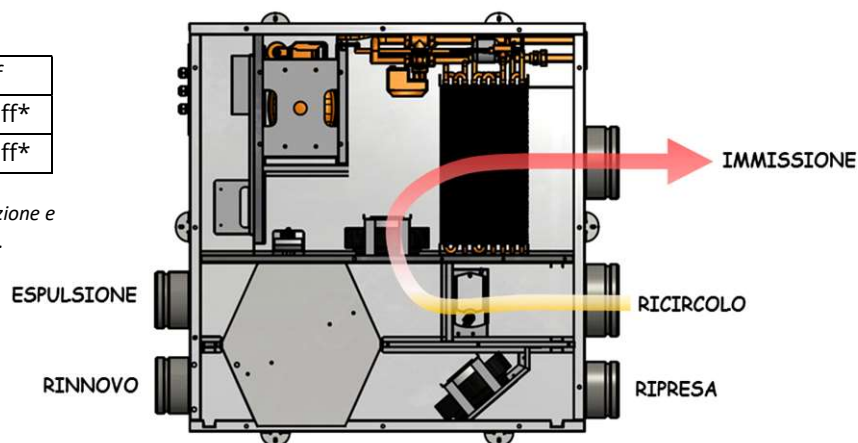


Andamento dei flussi (vista lato ispezione, quindi dal basso)

DEUMIDIFICAZIONE E/O INTEGRAZIONE (SOLO RICIRCOLO)

VENTILAZIONE	Off
DEUMIDIFICAZIONE	On/Off*
INTEGRAZIONE	On/Off*

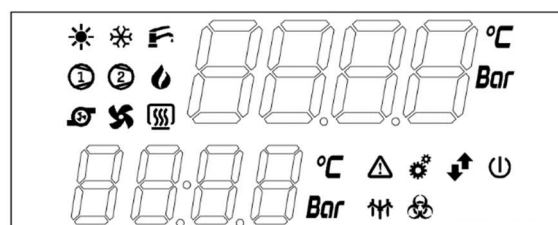
* Almeno una richiesta tra Deumidificazione e Integrazione è attiva, oppure entrambe.



Andamento dei flussi (vista lato ispezione, quindi dal basso)

4.2. PANNELLO DI CONTROLLO A BORDO

Controllore elettronico è dotato di display a led e sei tasti per il settaggio e/o la modifica dei parametri impostati di fabbrica. Le modalità di funzionamento e l'attivazione dei vari componenti sono rappresentate da simboli a corredo delle due righe di visualizzazione parametri e menu di navigazione. I sei tasti consentono di interagire con le logiche consentendo all'utente finale di modificare i punti di lavoro, forzare alcune funzioni e visualizzare tutte le temperature rilevate dal sistema. I 5 led a fianco sono di sistema e danno informazioni non strettamente legate alle logiche della macchina ma bensì allo stato della scheda elettronica.



Il significato dei vari tasti è il seguente:

	Tasto annulla (ESC)
	Tasto spostamento a sinistra (LEFT)
	Tasto incremento (UP)
	Tasto decremento (DOWN)
	Tasto spostamento a destra (RIGHT)
	Tasto conferma (ENTER)

SIMBOLI

	Modalità di funzionamento estiva.
	Modalità di funzionamento invernale.
	Compressore: se lampeggia è in corso una temporizzazione a fronte di una richiesta di attivazione, quando termina l'intermittenza si ha l'effettiva partenza.
	Ventilatore di estrazione attivo.
	Ventilatore immissione attivo.
	Sbrinamento: se lampeggia viene rilevata la possibilità di formazione di brina sulla batteria alettata, con l'icona accesa fissa è in atto lo sbrinamento.
	Serranda By Pass: segnala l'attivazione del FreeCooling.
	Attesa: se accesa indica che il sistema è spento.
	Allarme: se attivo segnala un'anomalia rilevata dal sistema.
	Valvola acqua aperta.
	Integrazione attiva.
	Deumidificazione attiva.
	Filtro F7 sporco.
L1	Attivazione contatto pompa.

SCHERMATA INIZIALE

Il display riporta inizialmente lo stato della macchina e la temperatura dell'aria in mandata.

OFF – macchina alimentata ma non attiva.

dEu – Deumidificazione: è stata richiesta o è già in atto la deumidificazione con l'attivazione sia del circuito frigo sia della ventilazione.

VEnt – Ventilazione: è attivo il solo ventilatore di mandata per ricircolare l'aria ambiente. In questa condizione se circolante l'acqua nella batteria idronica è possibile dare un apporto di calore sensibile positivo o negativo in funzione della temperatura dell'acqua stessa.

int – Integrazione: il sistema sta agendo sulla temperatura dell'aria per immettere in ambiente un contributo sensibile di calore.

dELn – Deumidificazione + Integrazione: tipica delle giornate più calde e umide dell'estate dove oltre che deumidificare si richiede dell'aria fresca per aiutare l'impianto a riportare al set la temperatura ambiente.

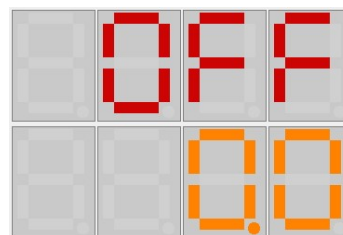
AL_S – Allarme Sonde: qualche sonda di temperatura non funziona correttamente, per individuarla visualizzare i vari valori letti di ogni singola voce ed isolare quello "assurdo".

ALL – ALLARME: il sistema ha oltrepassato qualche limite di sicurezza durante il suo funzionamento, contattare il tecnico autorizzato.

UAlt – Attesa: il sistema è acceso ma forzato in una condizione di Stand-By.

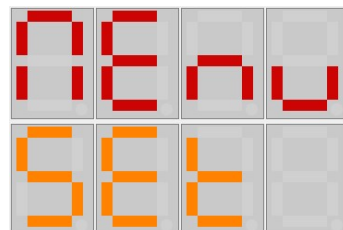
PrOG – Programma: è abilitata la programmazione per fasce orarie.

rin – Rinnovo: il sistema sta ricambiando l'aria nei locali con il recupero del calore sull'aria estratta.



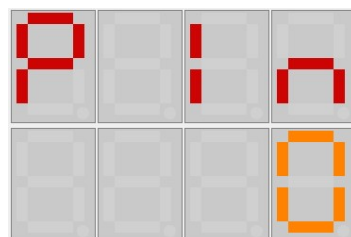
SECONDA SCHERMATA

Con il tasto RIGHT si può passare alla seconda pagina dove è possibile navigare all'interno di un menù con varie voci e per ognuna delle quali ci sono una o più pagine contenenti uno o più valori/parametri di funzionamento: le voci del menu si scorrono con i tasti UP e DOWN mentre con il pulsante ENTER si può entrare nel gruppo di pagine legate alla voce selezionata.



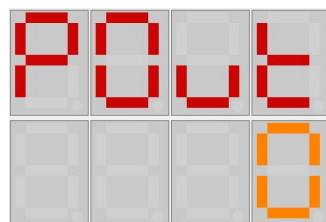
TERZA SCHERMATA

Con il tasto RIGHT dalla seconda schermata si può visualizzare la portata reale di immissione espressa in m³/h.



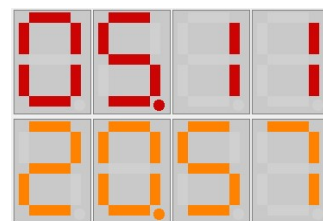
QUARTA SCHERMATA

Nella quarta schermata viene invece evidenziata la portata d'aria estratta.

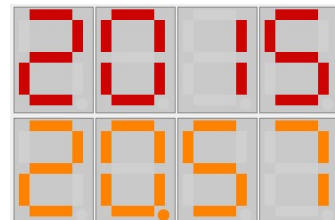


QUINTA SCHERMATA

Nella quinta pagina viene visualizzato il giorno ed il mese corrente nella prima riga, nella seconda l'ora attuale: volendo aggiornare la data oppure l'ora si deve premere il tasto Enter e scorrere con la freccia Right per raggiungere il valore che si vuole aggiornare.



ATTENZIONE: nella sequenza di valori dopo il mese verrà visualizzato l'anno prima di poter raggiungere l'ora ed i minuti: inserire tutti i dati corretti in quanto il giorno + mese + anno consentono sapere in quale giorno settimanale si è!



SESTA SCHERMATA

In questa pagina compare la versione del Software

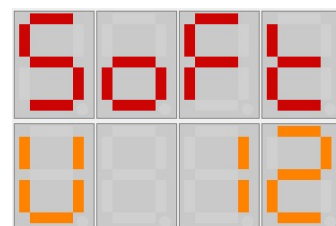


Tabella parametri delle varie voci del menù

Liv.0	Liv.1	Liv.2	Parametri regolazione	Default	U.m.
Set	ESt	HrE	Set di umidità relativa desiderata in estate	60,0	%
		tEME	Set temperatura aria considerata neutra in rinnovo estivo	24,0	°C
		IntE	Set temperatura aria di immissione quando si desidera dare un contributo attivo al raffrescamento	18,0	°C
	InV	HrI	Set di umidità relativa desiderata in inverno (se attivo il riscaldamento la deumidificazione non dovrebbe essere richiesta)	60,0	%
		tEMI	Set temperatura aria considerata neutra in rinnovo invernale	20,0	°C
		IntI	Set temperatura aria di immissione quando si desidera dare un contributo attivo al riscaldamento	30,0	°C
tEMP		Cond	Temperatura condensatore		°C
		Ev	Temperatura evaporatore		°C
		H2O	Temperatura dell'acqua in ingresso		°C
		ESTe	Temperatura dell'aria di rinnovo (aria esterna)		°C
		rIP	Temperatura dell'aria di ripresa (estrazione)		°C
		MAnd	Temperatura dell'aria di immissione		°C
		AMb	Temperatura ambiente (misurata dal display remoto, se presente)		°C
		UMId	Umidità relativa ambiente (misurata dal display remoto, se presente)		%
IMPO	ESt	PrIE	Velocità ventilatore di immissione con ricircolo aperto (estate)	90	%
		PVEE	Velocità ventilatori in ventilazione (estate)	70	%
	InV	PrIE	Velocità ventilatore di immissione con ricircolo aperto (inverno)	90	%
		PVEE	Velocità ventilatori in ventilazione (inverno)	70	%
	SIS	IStH	Isteresi umidità sopra e sotto il set point	2.0	%
		IStt	Isteresi temperatura sopra e sotto il set point	2.0	°C
		StAG	Modalità di passaggio Estate/Inverno (manuale o automatica)	Auto	
		FrEE	Modalità di attivazione freecooling (manuale o automatica)	Auto	

		rEG	Se impostata su "Auto" viene attivata l'autoregolazione (attivazione automatica deumidifica e integrazione in base ai valori rilevati dal display remoto); su "MAnu" l'autoregolazione è disattivata	MAnu	
ALL		ALHP	Allarme alta pressione (Grave)		
		ALLP	Allarme bassa pressione (possibile che rientri)		
		ALGE	Allarme bassa temperatura (rischio gelo batteria idronica)		
		ALFr	Allarme mancanza freon refrigerante		
		ALSo	Allarme sonde di temperatura		
		CAnc	Cancella allarmi		
MAnu		SIS	Modalità di attivazione dell'unità: - rEMo (attivazione da ingressi digitali) - PrG (attivazione da fasce orarie) - MAnu (attivazione da tastiera o display) - OFF (unità spenta, tutte le funzioni disattivate)	rEMo	
		StAG	Impostazione manuale della stagione (ininfluente nel caso sia attiva la gestione automatica del passaggio Estate/Inverno)	InV	
		dEuM	Richiesta di attivazione manuale della deumidifica	OFF	
		rlc	Richiesta di attivazione manuale della ventilazione in solo ricircolo (estrazione spenta)	OFF	
		Int	Richiesta di attivazione manuale della integrazione	OFF	
		VEnt	Richiesta di attivazione manuale della ventilazione (sia immissione che estrazione)	OFF	
		FrEE	Richiesta di attivazione manuale del ByPass (freecooling)	OFF	

N.B.: nel caso di regolazione con connessione BUS RS485 (ad es. Climelight EVO EHT Italia) effettuare la seguente impostazione:

1. nel menu principale selezionare la voce "MAnu"
2. accedere al sottosistema "SIS"
3. impostare il parametro "MAnu"
4. salvare con il tasto ENTER ed uscire.

5. MANUTENZIONE (riservato a personale tecnico qualificato)



ATTENZIONE: Prima di effettuare operazioni di manutenzione assicurarsi che la macchina non sia alimentata elettricamente.

Le operazioni di manutenzione richieste per avere un buon funzionamento della macchina sono la pulizia periodica dei filtri dell'aria: questo intervento va eseguito ad intervalli regolari in funzione dell'ambiente in cui si trova la macchina, ma si consiglia di non superare i 30 giorni tra i vari controlli.

Per la pulizia del recuperatore di calore è necessario rimuovere il coperchio principale della macchina. La pulizia del recuperatore (ispezione visiva consigliata ogni anno) non deve essere fatta ad acqua, ma ad aria, utilizzando un aspirapolvere domestico. Si raccomanda la pulizia ogni uno/due anni.

Si raccomanda di non rimuovere i filtri per l'aria presenti durante il normale utilizzo dell'unità, per non rischiare di sporcare le pareti del recuperatore.

Verificare ad ogni inizio stagione l'effettiva circolazione dell'acqua nelle batterie e la presenza di residui nella vaschetta oppure nella linea di scarico condensa.

E' consigliabile inoltre effettuare periodicamente le seguenti operazioni di manutenzione:

- Controllare il corretto funzionamento degli organi di controllo e di sicurezza.
- Controllare che i terminali elettrici sia all'interno del quadro elettrico che nelle morsettiere del compressore siano ben fissati.
- Controllare che non vi siano perdite d'olio dal compressore.
- Controllare che non vi siano perdite d'acqua nel circuito idraulico.
- Controllare il fissaggio e il funzionamento dei ventilatori.
- Rimuovere gli accumuli di polvere ed eventuali incrostazioni sul pacco alettato.

6. SMALTIMENTO



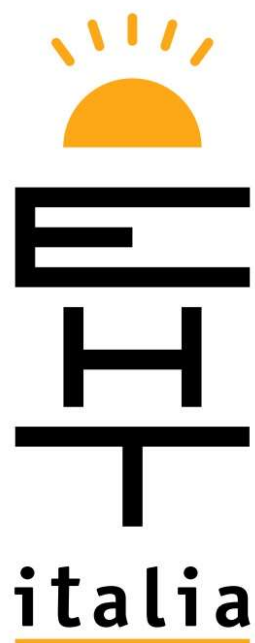
Il simbolo del cassonetto barrato riportato sull'apparecchiatura indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti.

L'utente dovrà, pertanto, conferire l'apparecchiatura giunta a fine vita agli idonei centri di raccolta differenziata dei rifiuti elettronici ed elettrotecnici, oppure riconsegnarla al rivenditore al momento dell'acquisto di una nuova apparecchiatura di tipo equivalente, in ragione di uno a uno. L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchiatura dismessa al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento compatibile con l'ambiente contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura. Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utente comporta l'applicazione delle sanzioni amministrative di cui al D.Lgs. n. 22/1997 (art. 50 e seguenti).

7. MARCATURA



L'apparecchio è conforme alle Direttive Europee 2014/30/EC e 2014/35/EC.



TOP VENTIL 500 PLUS

Loc. Lacaioli 6, 06061 Sanfaticchio - Castiglione del Lago (PG)

web www.ehtitalia.it - **email** ehtitalia@ehtitalia.it

tel. 075 95 32 42 - **fax** 075 95 10 86

 @ehtitalia