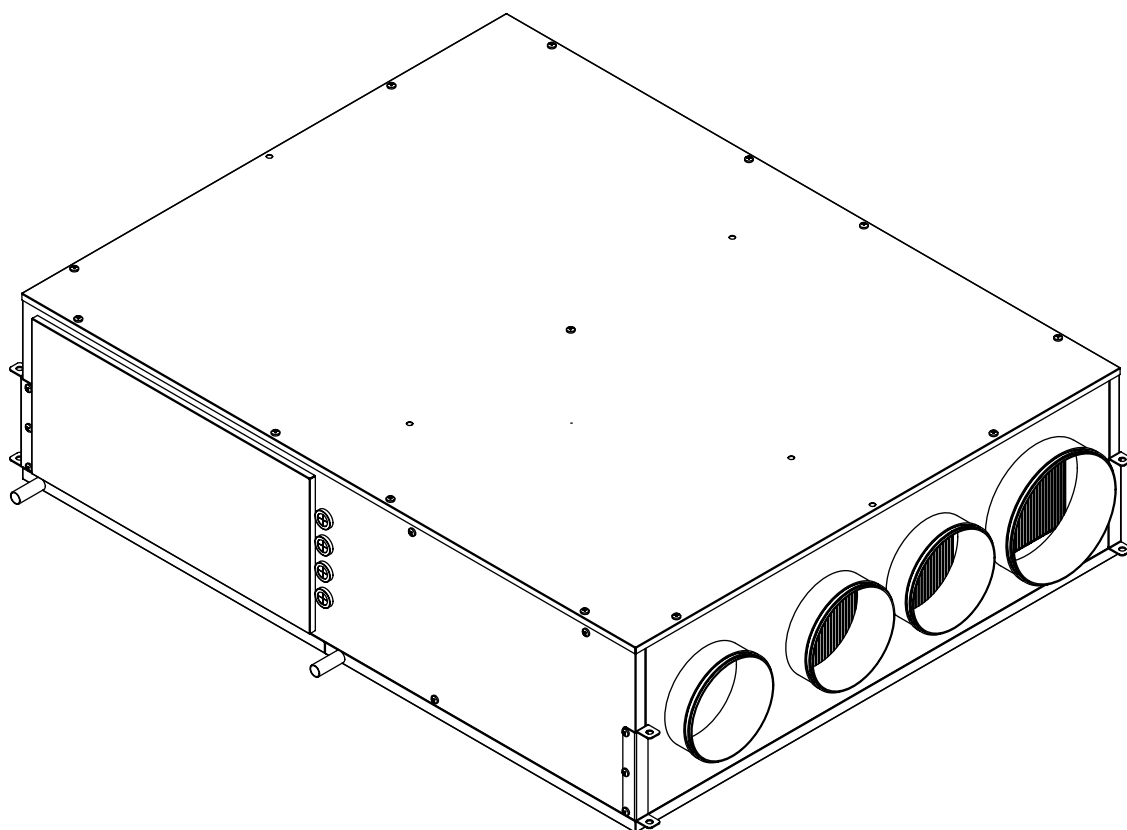




Manuale d'installazione uso e manutenzione

Unità di trattamento aria

REO DEH 300-500



INDICE

NORME GENERALI	4
NORME PER LA MANUTENZIONE	4
CONDIZIONI DI INSTALLAZIONE	4
RICEVIMENTO DELLA MERCE	4
MOVIMENTAZIONE	4
IMMAGAZZINAMENTO	4
FERMO PROLUNGATO	4
AVVIAMENTO	4
SMALTIMENTO	4
DESCRIZIONE MACCHINA	5
PRESTAZIONI	5
STRUTTURA	5
INSTALLAZIONE	5
REGOLAZIONE	5
MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO	5
DIMENSIONI	6
PRESTAZIONI AEREAULICHE	6
SPECIFICHE REO DEH	9
DATI ELETTRICI	10
DATI TECNICI	11
INSTALLAZIONE	12
COLLEGAMENTI AEREAULICI	12
COLLEGAMENTI IDRAULICI	13
SCARICO CONDENSA	14
COLLEGAMENTI ELETTRICI	14
PANNELLO REMOTO	14
COMANDI AUSILIARI	15
SCHEMI ELETTRICI	16
MANUTENZIONE E PULIZIA	17
ALLARMI E ANOMALIE	18

NORME GENERALI



Leggere attentamente il presente manuale prima dell'installazione e dell'uso della macchina.
Conservare il manuale in un luogo accessibile.

La macchina contiene gas frigorifero infiammabile sotto pressione. Evitare l'uso di fiamme libere in prossimità della macchina. In caso di fuga del gas provvedere ad aerare il locale.

L'installazione, l'avviamento e la manutenzione della macchina devono essere effettuate esclusivamente da personale qualificato.

L'installazione della macchina e l'esecuzione degli impianti elettrico, idraulico e aerulico devono rispettare le norme in vigore.

Non rimuovere o manomettere i dispositivi di sicurezza.



Tutti gli interventi di manutenzione devono essere effettuati a macchina ferma ed alimentazione elettrica disinserita.

Prima di collegare il cavo di alimentazione elettrica alla morsettiere verificare che la tensione di linea sia idonea a quella riportata sulla targhetta posta sulla macchina.

NORME PER LA MANUTENZIONE

Il personale addetto alla manutenzione, oltre a dover osservare i vigenti dispositivi di legge in materia di prevenzione, deve indossare adeguato abbigliamento antinfortunistico e 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;
- considerare una posizione che rispetti gli spazi minimi per garantire gli interventi di manutenzione/sostituzione;
- la consistenza del soffitto deve essere adeguata al peso dell'unità e non provocare vibrazioni;
- considerare una posizione che non ostruisca passaggi o ingressi;

RICEVIMENTO DELLA MERCE

All'atto del ricevimento occorre controllare che il prodotto non abbia subito danni durante il trasporto.

In caso siano presenti difetti di imballaggio o segni di danneggiamento, il cliente dovrà immediatamente informare Hitec, allegando informazione fotografica e apponendo apposita riserva nel documento di trasporto.

Isolare poi la merce e attendere il riscontro da Hitec.

MOVIMENTAZIONE

Prima di spostare il prodotto, accertarsi che il mezzo utilizzato sia di portata adeguata. L'eventuale sollevamento a mano deve essere effettuato nel rispetto delle direttive sulla sicurezza e salute dei lavoratori.

Il collo non deve essere mai rovesciato o ribaltato, qualora ac-

cadesse deve essere riportato in posizione orizzontale corretta per almeno 3 ore prima di installare la macchina.

IMMAGAZZINAMENTO

Conservare l'unità nel suo imballo originale, in un luogo chiuso, senza eccessiva umidità e non soggetto a forti sbalzi termici al fine di evitare la formazione di condensa all'interno dell'unità.

In caso di stoccaggio superiore a un anno, è consigliato controllare approfonditamente lo stato di tutti gli organi elettrici e meccanici.

Conservare i colli in posizione orizzontale e non rovesciata.

Condizioni ambientali di immagazzinamento:

- temperatura 0 ÷ 50 °C
- umidità relativa < 90%.

FERMO PROLUNGATO

In caso di fermo prolungato, si consiglia di rimuovere l'alimentazione elettrica e chiudere il circuito idraulico.

Si consiglia inoltre di 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:

- Verificare il corretto cablaggio elettrico;
- Controllare il collegamento elettrico di messa a terra;
- Verificare il corretto collegamento idraulico;
- 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;

SMALTIMENTO

Lo smaltimento del prodotto deve essere svolto esclusivamente da personale autorizzato e secondo le normative di legge vigenti.

Gli operatori devono predisporre il corretto recupero, ossia la raccolta e lo stoccaggio, da parte di personale certificato, del gas refrigerante usato nella macchina prima del suo smaltimento.

DESCRIZIONE MACCHINA

REO DEH è un'unità di ventilazione meccanica controllata (VMC) a doppio flusso con recupero di calore ad alta efficienza e deumidificazione a ciclo frigorifero con compressore, appositamente studiata per l'abbinamento ad impianti di raffrescamento radiante.

L'unità è in grado di assolvere al ricambio dell'aria degli ambienti, e alla sua deumidificazione. L'unità, grazie alle batterie ad acqua, può fornire integrazione della potenza sensibile estiva ed invernale. La funzione di deumidificazione può essere attivata su richiesta del sistema di termoregolazione esterno o della sonda di umidità relativa integrata nell'unità.

PRESTAZIONI

REO DEH 300 con portata d'aria di 150 m³/h in VMC e 300 m³/h in deumidificazione.

REO DEH 500 con portata d'aria di 250 m³/h in VMC e 500 m³/h in deumidificazione.

STRUTTURA

La struttura della macchina è in lamiera aluzincata: la parte superiore e inferiore sono in lamiera singola isolata, le parti laterali sono in doppia pannellatura, spessore 23 mm e densità 42 kg/m³. La vaschetta di raccolta della condensa in acciaio aluzincato è dotata di scarichi condensa laterali. Lo scambiatore di calore in controcorrente è ad alta efficienza in materiale plastico. Circuito frigorifero con compressore ermetico (alternativo a pistoni), refrigerante R134a, batterie ad acqua di tipo alettato in rame/alluminio. Ventilatori di tipo elettronico EC ad alta efficienza. Filtri classe ePM1 70% ex F7 sul flusso dell'aria di rinnovo e classe Coarse 65% ex G4 sul flusso d'aria di estrazione e ricircolo come da ISO 16890.

INSTALLAZIONE

REO DEH può essere installato in orizzontale nel controsoffitto all'interno di edifici con temperatura ambiente tra 0°C e 45°C.

REGOLAZIONE

REO DEH è dotato di un pannello di controllo progettato per gestire l'unità in modo semplice e intuitivo.

Il pannello permette:

- visualizzazione dei parametri di funzionamento della macchina;
- visualizzazione dei parametri ambiente quali temperatura e umidità relativa;
- programmazione oraria della macchina;
- programmazione dei parametri di funzionamento dell'unità;
- visualizzazione degli allarmi.

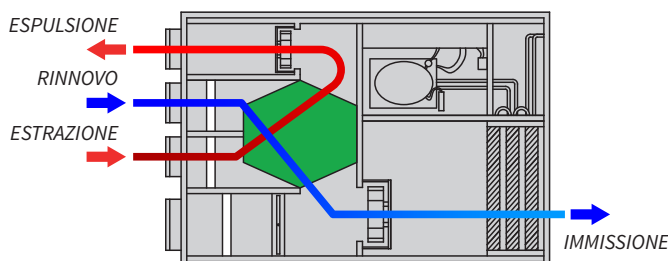
Per una più completa visione delle caratteristiche del pannello di controllo, consultarne il manuale dedicato.

La macchina è normalmente abbinata ad impianti con raffrescamento radiante per controllare l'umidità negli ambienti.

MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO

MODALITÀ "SOLA VMC"

CONFIGURAZIONE VMC vista dall'alto



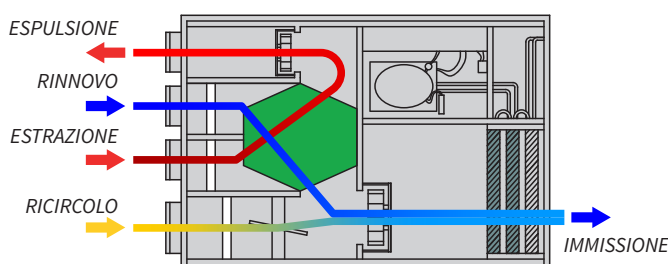
L'unità regola i flussi in immissione e estrazione dell'aria negli ambienti attraverso i ventilatori. Uno scambiatore di calore a flussi incrociati interno alla macchina permette il recupero dell'energia tra i due flussi d'aria, garantendo il ricambio necessario e riducendo la dispersione di energia.

Esempio (REO DEH 500)

immissione = estrazione = rinnovo = espulsione = 200 m³/h

MODALITÀ "DEUMIDIFICA + VMC"

CONFIGURAZIONE DEUMIDIFICA vista dall'alto



Quando l'umidità ambiente supera il set-point impostato, l'unità entra in modalità deumidificazione.

La macchina apre la serranda motorizzata del canale ricircolo (non utilizzato in sola VMC).

Il ventilatore di mandata aumenta la sua velocità fino a raggiungere una portata circa doppia rispetto a quella in sola VMC.

Viene attivato il compressore, alimentando così le relative batterie. L'aria di immissione attraversa le batterie del circuito frigorifero e subisce una deumidificazione.

In questo regime di funzionamento la macchina garantisce il ricambio di un determinato volume d'aria e la sua deumidificazione assieme ad un ulteriore volume d'aria di ricircolo proveniente da ambienti nobili della casa.

Esempio (REO DEH 500)

estrazione = rinnovo = espulsione = 200 m³/h

Ricircolo = 200 m³/h

Immissione = 400 m³/h

DEUMIDIFICAZIONE

La funzione di deumidifica è prioritaria rispetto alla sola VMC.

La deumidificazione può essere attivata tramite il segnale:

- sonda UR a bordo.
- ingresso digitale gestito da sistema remoto, (ad es. umidostato). La deumidificazione avviene tramite il gruppo frigo contenuto nella macchina.

La macchina è dotata di circuito frigorifero con compressore ermetico (alternativo a pistoni), refrigerante R134a, batterie ad acqua di tipo alettato in rame/alluminio. La macchina presenta una serie di 4 batterie, appositamente progettate per ottimizzare la deumidificazione e il comfort in ambiente.

1ª batteria = alimentata ad acqua a $14 \pm 20^\circ\text{C}$ (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 = smaltisce tutto il calore del circuito frigorifero

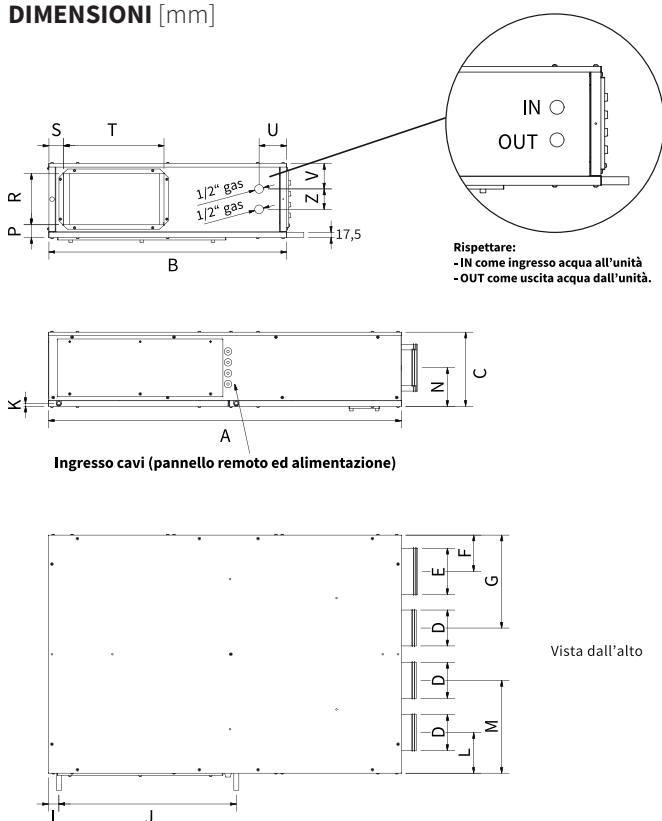
4ª batteria = alimentata ad acqua, in parallelo alla prima = immissione di aria neutra, per evitare discomfort

INTEGRAZIONE

Al superamento di una soglia di temperatura impostata viene fatta circolare dell'acqua refrigerata (in estate) o riscaldata (in inverno) nelle batterie poste prima della bocca di immissione in modo da trattare l'aria immessa in ambiente, fornendo o sottraendo così calore sensibile.

Il comando può essere generato dalla misurazione della temperatura dell'aria di estrazione oppure dalla chiusura del contatto dedicato. Il controllo gestisce la valvola a 3 vie (opzionale) sia "a 3 punti" che "0-10 V"

DIMENSIONI [mm]



DEH	A	B	C	D	E*	F	G	I	J	K
300	1216	827	263	125	160	125	320	36	611	10
500	1216	960	328	160	200	164	381	36	611	10

*ricircolo

DEH	L	M	N	P	R	S	T	U	V	Z
300	140	320	123	44	177	50	347	94	88	70
500	150	380	170	44	252	42	518	94	125	76

PESO

REO DEH 300: 85 kg

REO DEH 500: 100 kg

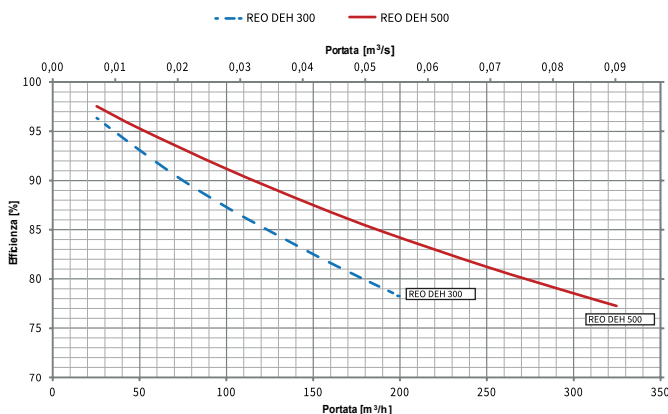
SCARICHI CONDENZA = $\varnothing 17,5$ mm

ATTACCHI BATTERIA H_2O = $1/2''$ F

EFFICIENZA DI RECUPERO DEL CALORE

SENSIBILE e LATENTE

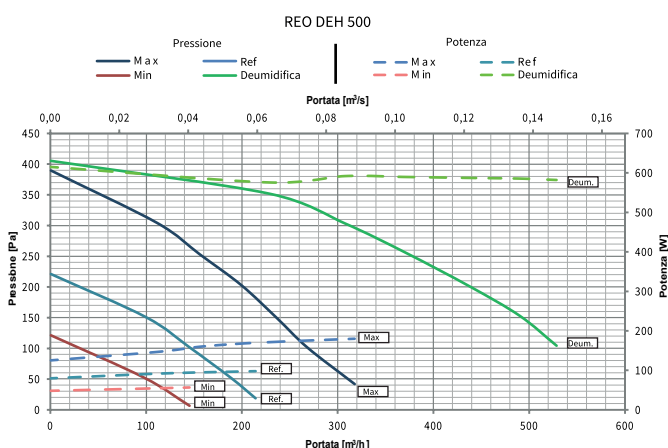
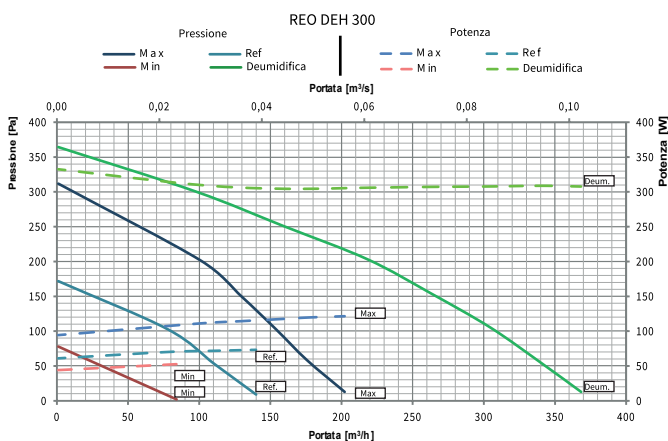
Valori riferiti alle seguenti condizioni (UNI EN 13141-7): Tbs aria esterna 7°C ; U.R. esterna 72%; Tbs ambiente 20°C ; U.R. ambiente 38%



PRESTAZIONI AERAILICHE (UNI EN 13141-7)

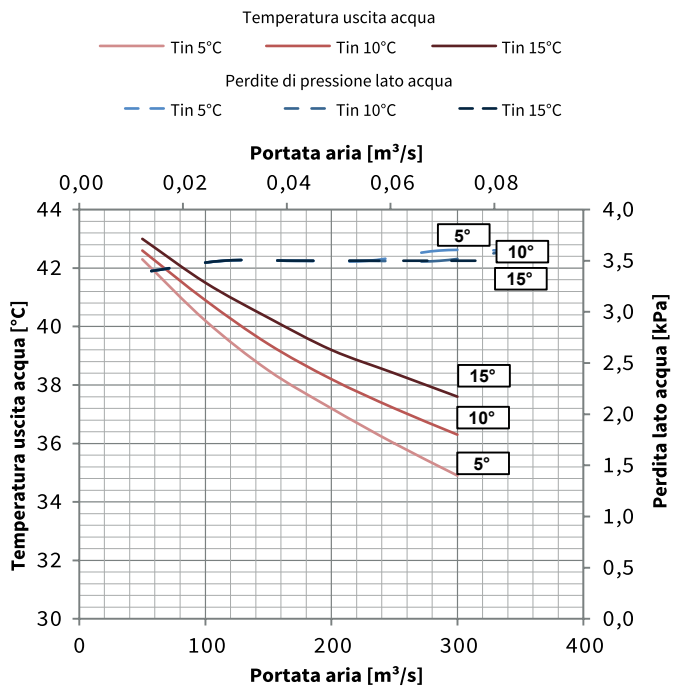
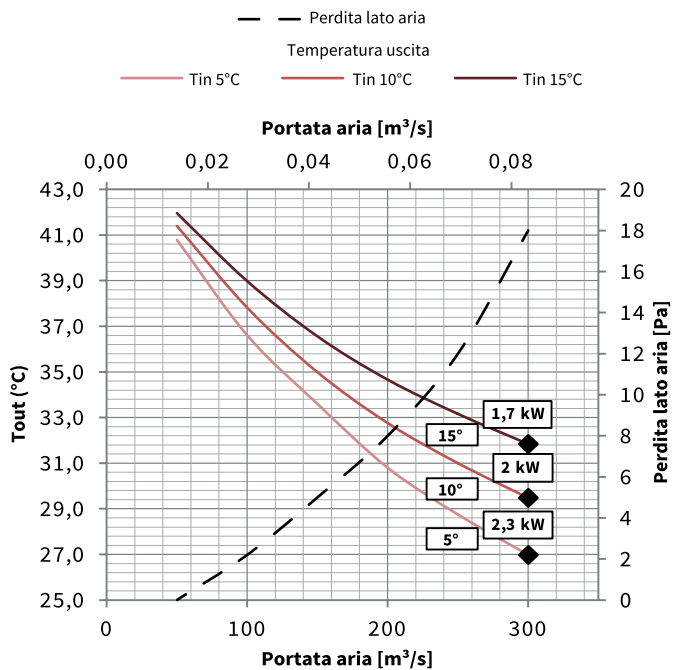
L'unità deve essere canalizzata: se ne autorizza l'utilizzo solo all'interno della curva rappresentata.

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

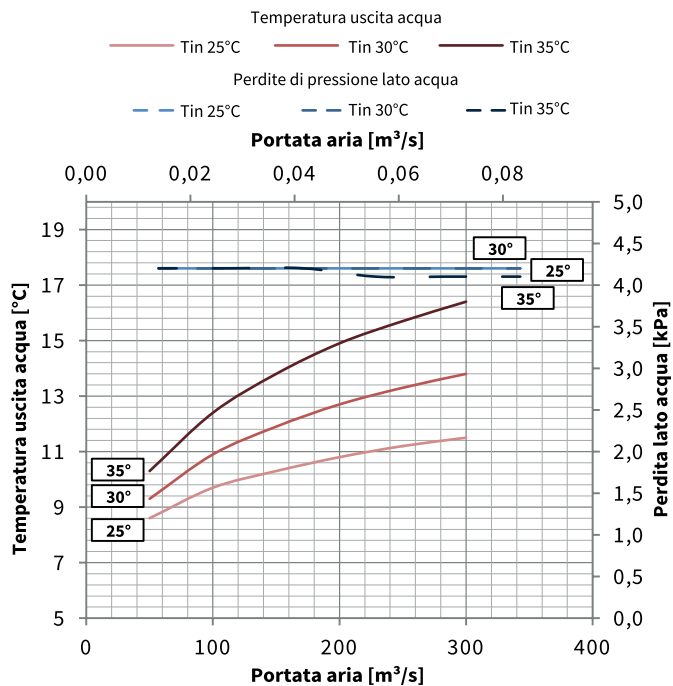
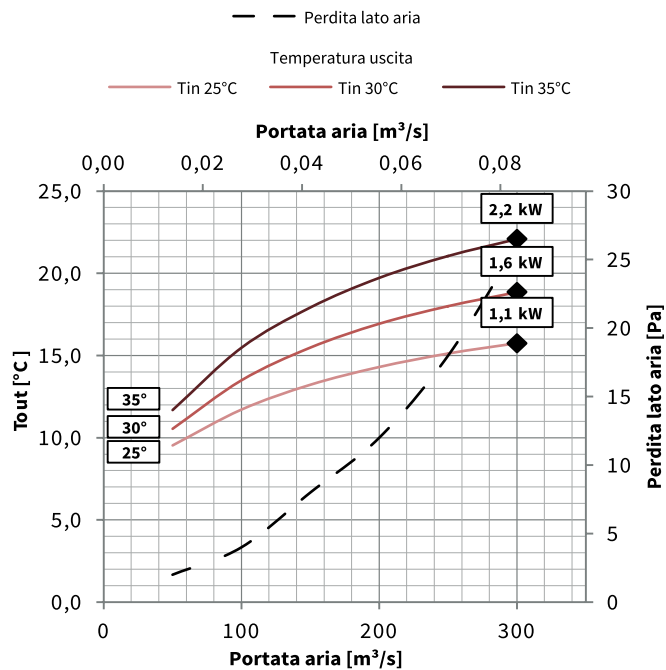


BATTERIE AD ACQUA PER INTEGRAZIONE REO DEH 300

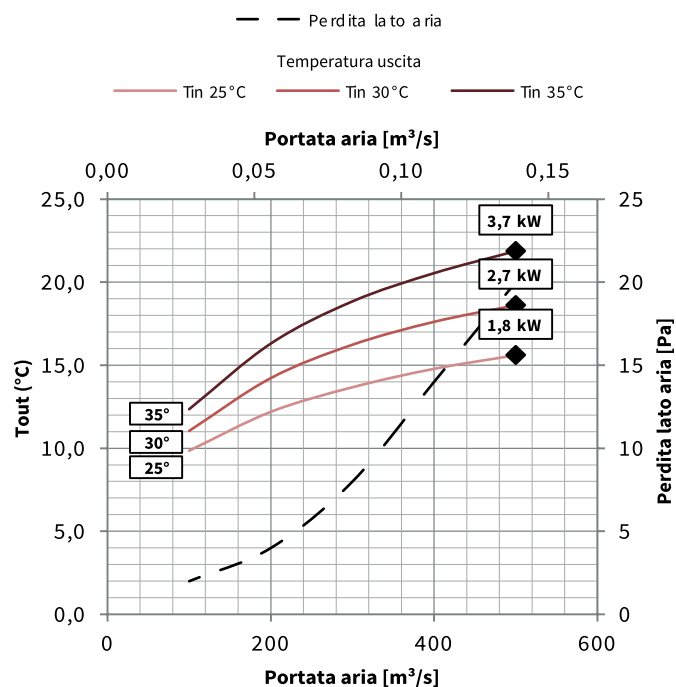
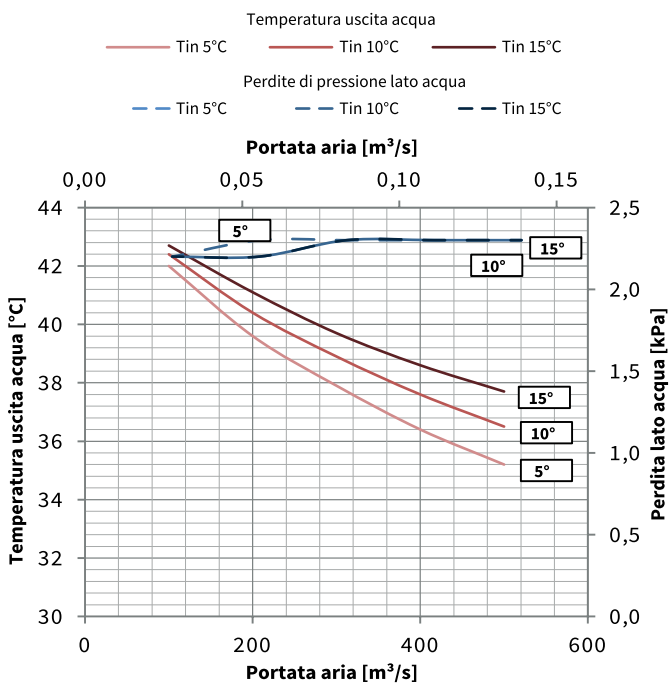
Batteria REO DEH 300 (+45°C/+35°C)



Batteria REO DEH 300 (+7°C/+12°C)



Batteria REO DEH 500 (+45°C/+35°C)



SPECIFICHE REO DEH

REO DEH 300

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 REO DEH 300

Lw Livello di potenza sonora misurato secondo UNI EN ISO 3747 - CLASSE 3

RUMORE DALLA CASSA (dB)								
Hz	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k	L _w dB(A)
MAX	63,2	69,1	67,4	54,5	45,0	40,6	44,5	66,2
REF	60,3	65,2	62,7	51,1	42,3	37,6	43,5	61,9

RUMORE NEL CANALE DI IMMISSIONE (dB)								
Hz	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k	L _w dB(A)
MAX	60,6	72,7	64,6	54,5	46,0	43,7	45,4	66,4
REF	56,9	68,0	56,2	49,5	40,9	37,7	42,2	60,8

RUMORE NEL CANALE DI ESTRAZIONE (dB)								
Hz	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k	L _w dB(A)
MAX	62,7	72,5	73,0	55,9	50,1	50,4	51,6	71,1
REF	59,9	70,5	62,2	51,0	44,0	43,1	44,7	64,1

RUMORE DALLA CASSA (dB) IN DEUMIDIFICA								
Hz	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k	L _w dB(A)
MAX	63,0	68,9	66,3	55,9	45,8	42,2	44,2	65,6
REF	60,7	65,6	60,4	51,2	42,2	37,9	43,7	60,9

RUMORE NEL CANALE DI IMMISSIONE (dB) IN DEUMIDIFICA								
Hz	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k	L _w dB(A)
MAX	56,6	74,5	61,3	52,9	46,2	42,6	45,7	66,9
REF	54,7	62,5	54,7	48,0	39,8	35,8	42,4	57,4

REO DEH 500

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 REO DEH 500

Lw Livello di potenza sonora misurato secondo UNI EN ISO 3747 - CLASSE 3

RUMORE DALLA CASSA (dB)								
Hz	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k	L _w dB(A)
MAX	63,6	64,7	62,3	49,9	46,2	42,8	45,8	61,7
REF	58,5	63,2	54,6	49,2	41,4	34,8	44,4	57,6

RUMORE NEL CANALE DI IMMISSIONE (dB)								
Hz	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k	L _w dB(A)
MAX	63,7	63,2	66,9	58,6	54,6	49,7	50,8	66,0
REF	58,5	60,6	59,9	51,1	47,3	41,4	44,0	59,4

RUMORE NEL CANALE DI ESTRAZIONE (dB)								
Hz	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k	L _w dB(A)
MAX	63,6	62,1	63,7	54,0	53,0	51,2	55,7	63,8
REF	57,6	60,5	58,1	53,7	47,7	43,6	45,6	59,3

RUMORE DALLA CASSA (dB) IN DEUMIDIFICA								
Hz	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k	L _w dB(A)
MAX	64,4	66,9	63,8	55,2	51,2	46,9	50,3	64,1
REF	60,4	64,0	55,4	50,5	44,4	41,1	46,3	58,7

RUMORE NEL CANALE DI IMMISSIONE (dB) IN DEUMIDIFICA								
Hz	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k	L _w dB(A)
MAX	65,1	63,8	70,0	58,0	55,6	50,2	50,9	68,2
REF	59,3	60,2	59,8	52,8	47,4	41,4	43,4	59,6

DATI ELETTRICI

Seguono i dati elettrici di targa dei diversi componenti costituenti la macchina.

Per i valori di potenza in funzionamento della macchina si rimanda ai grafici PRESTAZIONI AEREAULICHE di pagina 6.

I grafici riportano la potenza elettrica dell'unità in diversi regimi di funzionamento:

MIN, REF, MAX = funzionamento VMC (2 ventilatori)

DEUM = funzionamento VMC+Deumidifica (2 ventilatori + compressore)

UNITÀ		VENTILATORE			
		Potenza	Alimentazione	Corrente massima	Classe di isolamento
DEH 300	Estrazione	43 W	230 V, 50/60 Hz 1F	0,32 A	IP 44
	Immissione	85 W	230 V, 50/60 Hz 1F	0,75 A	IP 54
DEH 500	Estrazione	85 W	230 V, 50/60 Hz 1F	0,75 A	IP 54
	Immissione	170 W	230 V, 50/60 Hz 1F	1,65 A	IP 54

UNITÀ	versione con COMPRESSORE (dati solo compressore)		versione con COMPRESSORE (dati sola unità)	
	Alimentazione	Corrente massima*	Alimentazione	Corrente massima*
DEH 300	230 V, 50 Hz 1F	2,1 A	230 V, 50 Hz 1F	3,5 A
DEH 500	230 V, 50 Hz 1F	4,9 A	230 V, 50 Hz 1F	7,5 A

(*) corrente max del compressore; per consumo effettivo vedere i grafici PRESTAZIONI AEREAULICHE di pag 5: curve trattateggiate MAX, REF, MIN=consumo in fase VMC (totale 2 ventilatori).

Curva trattateggiata DEUM = consumo in fase di deumidifica (totale 2 ventilatori + compressore).

GAS

UNITÀ	Tipo di gas	GWP	Kg di gas	Tonnellate CO ₂
DEH 300	R134A	1430	0,37	0,52
DEH 500	R134A	1430	0,48	0,68

Contiene gas fluorurati ad effetto serra disciplinati dal protocollo di Kyoto.

PRESTAZIONI

UNITÀ	Aria interna			Aria esterna		
	Portata [m³/h]	Temperatura [°C]	Umidità [%]	Portata [m³/h]	Temperatura [°C]	Umidità [%]
DEH 300	150	26	55	150	33	55
DEH 500	250	26	55	250	33	55

UNITÀ	Acqua								
	Portata H ₂ O [L/h]	Ingresso [°C]	Uscita [°C]	ΔT [°C]	ΔP [kPa]	Batterie H ₂ O [W]	Compressione [W]	Tot [W]	Condensa L/giorno
DEH 300	200	15	19,4	4,4	4	990	988	1978	26,8
		18	21,2	3,2		730	987	1717	20,7
		21	23,4	2,4		560	1017	1577	17,3
DEH 500	350	15	19,8	4,8	3	1950	1542	3492	46,0
		18	21,9	3,9		1610	1607	3217	33,1
		21	23,9	2,9		1190	1608	2798	30,0

DATI TECNICI

Secondo regolamento (UE) N. 1254/2014

A	Nome fornitore Hitec S.r.l.		
B	Identificativo modello	REO DEH 300	REO DEH 500
C	Consumo specifico di Energia SEC [kWh/m ² •a]	FREDDO -67,8	-70,3
		TEMPERATO -30,0	-32,8
		CALDO -5,7	-8,6
	Classe SEC	B	B
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 [%]	86,0	84,8
H	Portata massima [m ³ /s]	0,042	0,074
I	Potenza elettrica assorbita alla portata massima [W]	119	177
J	Livello di potenza sonora [Lwa][dB]	62	58
K	Portata di riferimento [m ³ /s]	0,031	0,053
L	Differenza di pressione di riferimento [Pa]	50	50
M	SPI [W/m ³ /h]	0,653	0,516
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 [%]	6.2 / 7.1	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	Unicamente per le unità non da canale: sensibilità del flusso d'aria alle variazioni di pressione a + 20 Pa e - 20 Pa		
T	Unicamente per le unità non da canale: tenuta all'aria interna/esterna		
U	Consumo annuo di elettricità (aec) [kWh/a]	631	512
V	Risparmio di riscaldamento annuo (ahs) per ogni tipo di clima [kWh/a]	2045 (CALDO)	2030 (CALDO)
		8845 (FREDDO)	8782 (FREDDO)
		4521 (TEMPERATO)	4489 (TEMPERATO)

INSTALLAZIONE



L'installazione e la manutenzione vanno eseguiti solo da personale qualificato, nel rispetto delle normative vigenti in termini di sicurezza.



Installare l'unità attraverso mezzi appropriati al fine di evitare rischi durante la procedura di movimentazione del carico. Non sostare sotto l'unità fino a che non sia perfettamente fissata al soffitto.

Prima di installare la macchina è necessario predisporre:

- tubazioni di mandata e di ritorno per l'acqua di raffreddamento con portata e pressione opportune;
- tubazioni per lo scarico della condensa;
- linea elettrica di alimentazione e messa a terra;
- linee elettriche per i segnali di consenso al funzionamento;
- linea di comunicazione con il terminale remoto;
- linee aerauliche di distribuzione dell'aria.

La macchina deve essere installata rigorosamente in posizione orizzontale.

La macchina deve essere ancorata tramite un opportuno sistema di fissaggio dimensionato per reggerne il peso ed evitare la propagazione di vibrazioni.

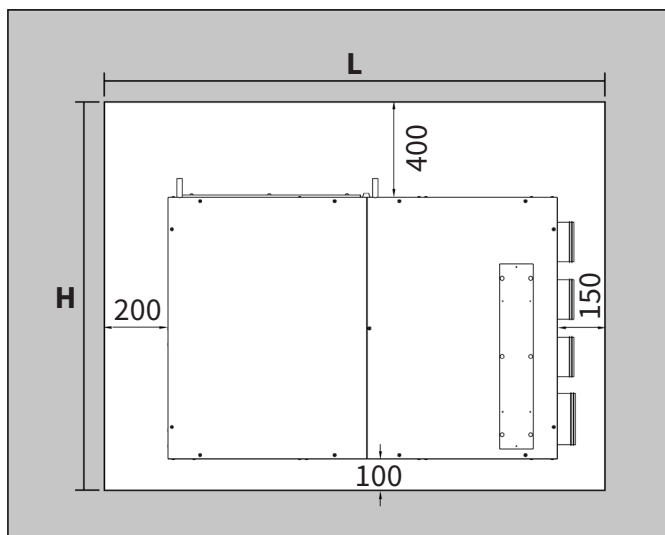
L'installazione deve essere effettuata all'interno degli edifici, con temperatura compresa tra 0 e 45°C.

BOTOLA DI ISPEZIONE



Nel caso di installazione a controsoffitto o comunque non a vista, è necessario prevedere una botola di ispezione per i lavori di manutenzione di opportune dimensioni in corrispondenza della macchina.

Dimensioni minime da garantire [mm]:

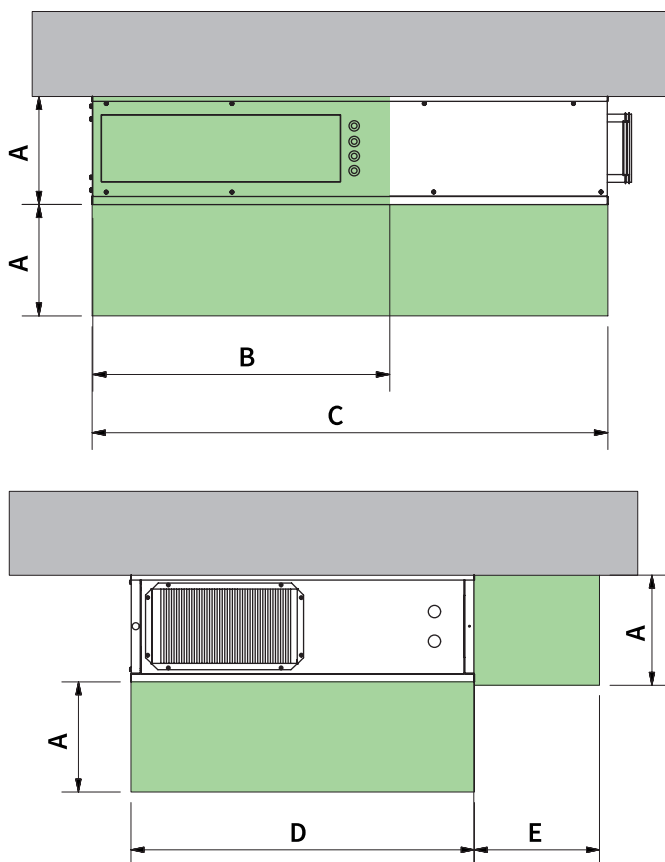


UNITÀ	H	L
DEH 300	1330	1570
DEH 500	1460	1570

SPAZIO DI MANUTENZIONE

Assicurare il rispetto degli spazi minimi per poter effettuare i collegamenti elettrici, idraulici e aeraulici e le successive ispezioni e manutenzioni.

Spazi di manutenzione minimi da garantire [mm]:



UNITÀ	A	B	C	D	E
DEH 300	260	700	1220	830	400
DEH 500	330	700	1220	960	400

COLLEGAMENTI AERAULICI

L'unità prevede degli attacchi circolari per il collegamento delle canalizzazioni dell'aria di espulsione, rinnovo, estrazione e ricircolo. La canalizzazione dell'immissione prevede l'attacco rettangolare.

[mm] Ø	DEH 300	DEH 500
Espulsione/Rinnovo/Estrazione	Ø 125	Ø 160
Ricircolo	Ø 160	Ø 200
Immissione	300 x 200	500 x 250

L'immissione può essere canalizzata in condotti circolari isolati o flessibili DN 125 / 160, tramite l'abbinamento alla macchina di plenum da bocca rettangolare per REO DEH 300 e REO DEH 500.

UNITÀ	Articolo	Codice
DEH 300	Plenum 1 mandata Ø 160	2101591
DEH 500	Plenum 2 mandate Ø 160	2101593



Si consiglia l'utilizzo di condotti isolati per ridurre la dispersione termica e per ridurre la propagazione sonora. Hitec raccomanda l'impiego di silenzianti in tutte le canalizzazioni verso l'ambiente, essenziali per ridurre la propagazione del rumore in ambiente.



La mancata installazione dei silenzianti può comportare la propagazione di rumore in ambiente. L'installazione dei silenzianti può avvenire anche nelle canalizzazioni rivolte verso l'esterno, nei casi in cui il rumore residuo possa disturbare i vicini.

COLLEGAMENTI IDRAULICI



Predisporre un misuratore e regolatore di portata e una valvola di intercettazione sulla linea di mandata per garantire la regolazione della portata e l'intercettazione. Predisporre una valvola di intercettazione sulla linea di ritorno.

I collegamenti della batteria ad acqua sono presenti sul lato della macchina e presentano un attacco dal diametro di 1/2" F. Hitec raccomanda di:

- Installare sempre un filtro a maglie fitte sulla linea di alimentazione delle batterie ad acqua;
- 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
- Prevedere l'impiego di un regolatore/misuratore di portata per calibrare la portata che interessa le batterie ad acqua.
- 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. 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
Durezza	< 10 °F
Valore PH	7,5 / 9
Ossigeno	< 2 mg/L
Conducibilità	< 500 uS/cm
Ferro	< 2 mg/L
Manganese	< 1 mg/L
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

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

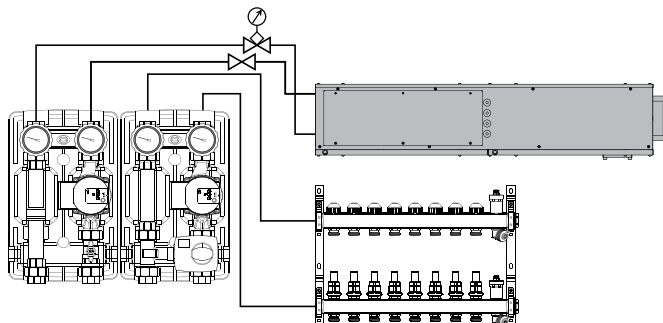
SCHEMI DI COLLEGAMENTI IDRAULICI



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

COLLEGAMENTO DIRETTO (RACCOMANDATO)

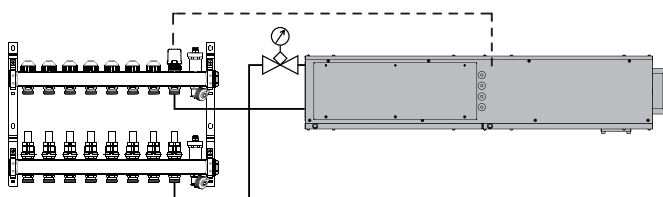
L'unità viene alimentata in parallelo al collettore dell'impianto radiante, garantendo così la portata d'acqua necessaria per il corretto funzionamento. **Si consiglia l'utilizzo di un modulo idraulico dedicato.**



COLLEGAMENTO COLLETTORE IMPIANTO RADIANTE

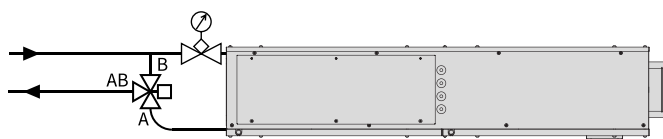
L'unità viene alimentata da un circuito del collettore dell'impianto radiante. **Assicurarsi che vi sia la portata necessaria sul circuito.**

Prevedere il collegamento della valvola di zona (testina elettrotermica)



COLLEGAMENTO CON VALVOLA MISCELATRICE A 3 VIE

L'unità viene alimentata attraverso valvola deviatrice con servomotore a 3 vie gestita direttamente dall'unità DEH. In questo modo è possibile modificare la temperatura dell'aria immessa negli ambienti. Codice articolo: 2101582



Il mancato rispetto della portata nominale d'acqua comporta il blocco della macchina.

Portata nominale (batterie ad acqua):

REO DEH 300 - 200 L/h

REO DEH 500 - 350 L/h

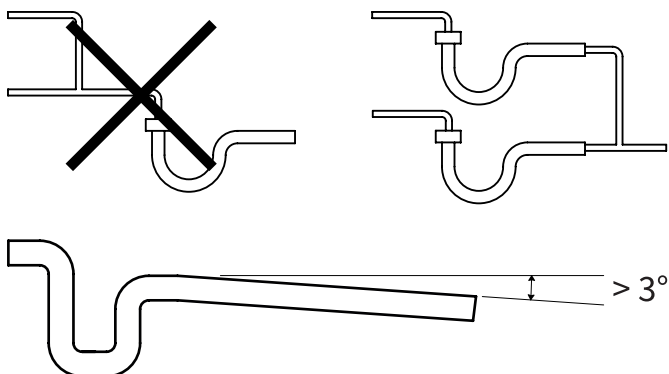
SCARICO CONDENSA

L'unità è provvista di due scarichi per il drenaggio dell'acqua che si forma durante il normale funzionamento dell'unità.

Devono essere predisposti due sifoni indipendenti.

Il cortocircuito dei due scarichi e l'utilizzo di un solo sifone può compromettere il corretto funzionamento della macchina.

Lo scarico condensa deve presentare una pendenza adeguata a far fluire il liquido accumulato nella macchina.

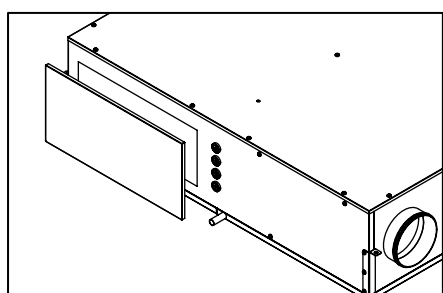


⚠ La mancata osservanza delle disposizioni descritte per la realizzazione dello scarico condensa può provocare la propagazione di odori e il danneggiamento della macchina.

COLLEGAMENTI ELETTRICI

⚠ Il progetto e la realizzazione della linea elettrica devono essere effettuati da personale abilitato, nel rispetto delle norme vigenti. Realizzare una linea di alimentazione dedicata per ogni singola unità, dotata di interruttore differenziale magnetotermico.

I collegamenti elettrici sono localizzati nelle morsettiere X1 e X2 localizzati all'interno della macchina e accessibili dal lato rimuovendo il pannello dedicato. I collegamenti di alimentazione e pannello remoto coinvolgono la **morsettiere X2**.



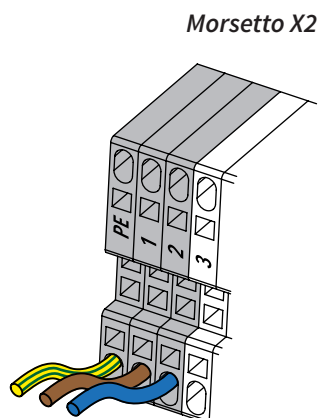
In figura il pannello di accesso alla morsettiere.

LINEA ELETTRICA	CAVI
Alimentazione	3 x 1,5 mm ²
Comandi esterni	2 x 1,5 mm ²
Allarmi	2 x 1,5 mm ²

PE

 L (1)

 N (2)



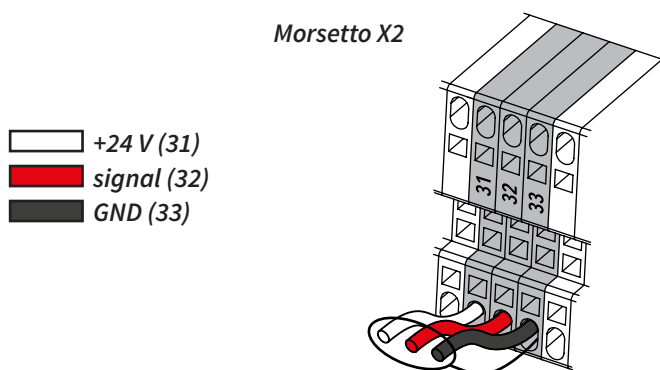
PANNELLO REMOTO

Collegare il pannello remoto alla macchina attraverso la morsettiere posta sul retro del pannello e i terminali 31-32-33 del morsetto X2 della macchina.

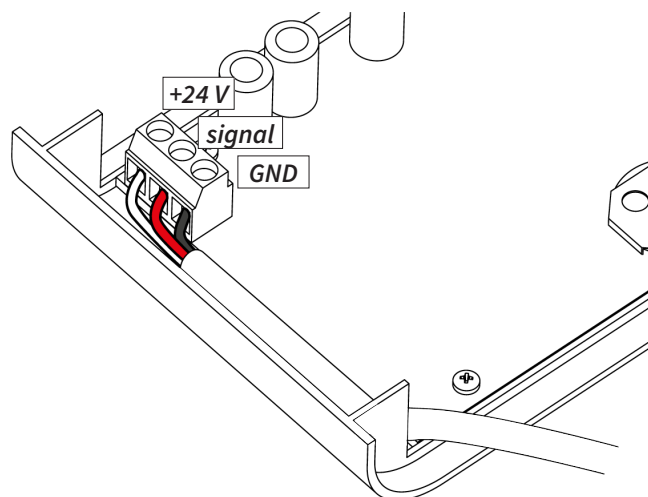
⚠ Il collegamento del pannello remoto deve avvenire attraverso cavo schermato tripolare, sezione 20AWG o superiore.

⚠ Il collegamento della calza della schermatura deve essere effettuato solo a lato macchina e questa deve essere collegata al morsetto GND (33).

Si suggerisce l'utilizzo di cavo Belden 8772 o simile.



Il pannello remoto deve essere fissato ad una parete interna, isolata dall'esterno, 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.



COMANDI AUSILIARI

L'unità è dotata di una serie di comandi ausiliari esterni, sia in ingresso che in uscita, che permettono la gestione di diverse funzioni. Possono essere abilitati o disabilitati a seconda delle esigenze. Le funzioni sono collocate nella morsettiera X2 dell'unità.

Integrazione

Il contatto di richiesta integrazione, abilita l'unità nel funzionamento di integrazione di calore sensibile estivo o invernale. E' possibile collegare un termostato ambiente che abiliterà la funzione nel momento di richiesta.

Deumidificazione

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

Cambio stagione

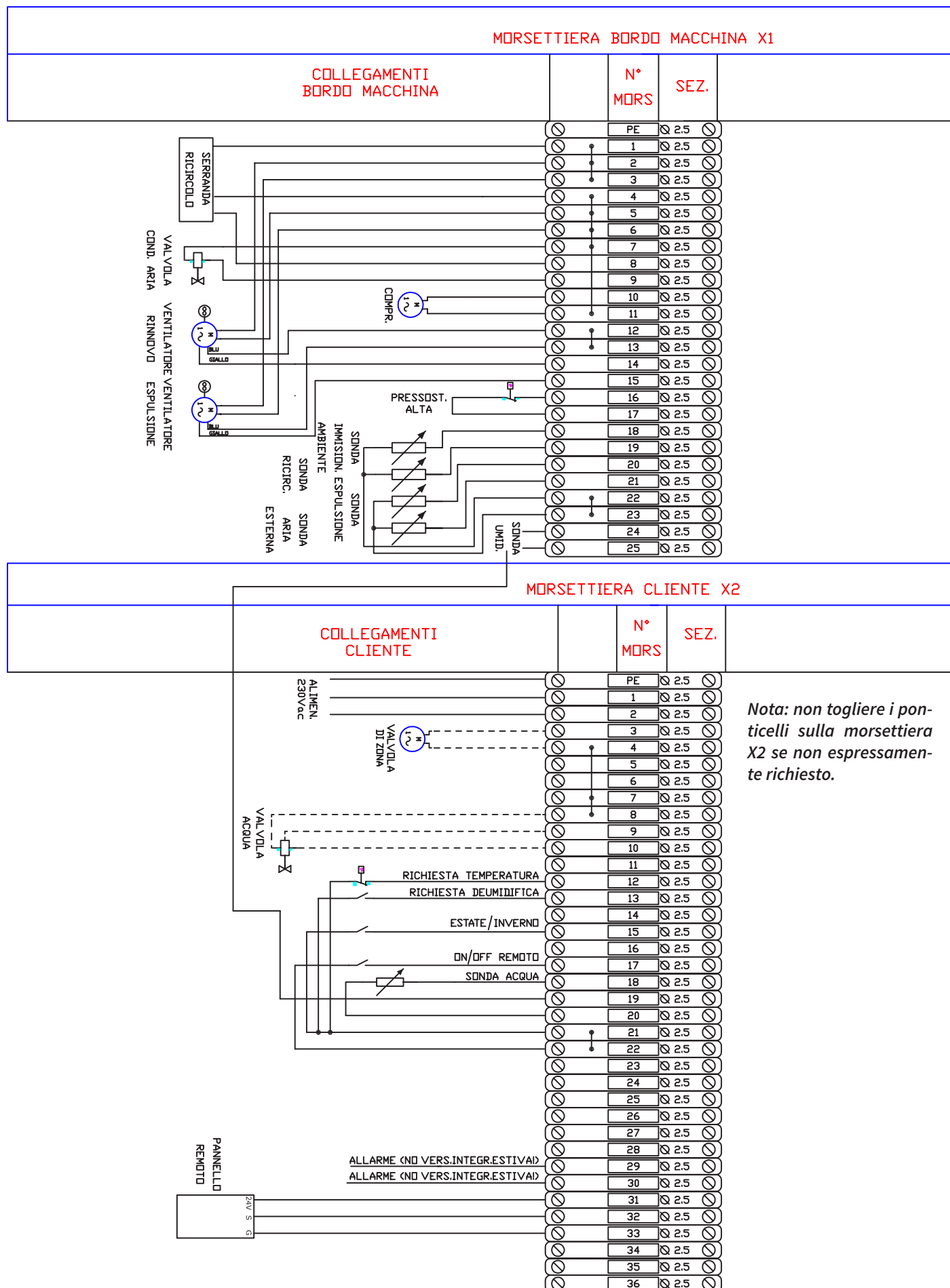
Il cambio stagione permette di cambiare la stagione e la logica di funzionamento dell'unità attraverso un contatto pulito.

Remote

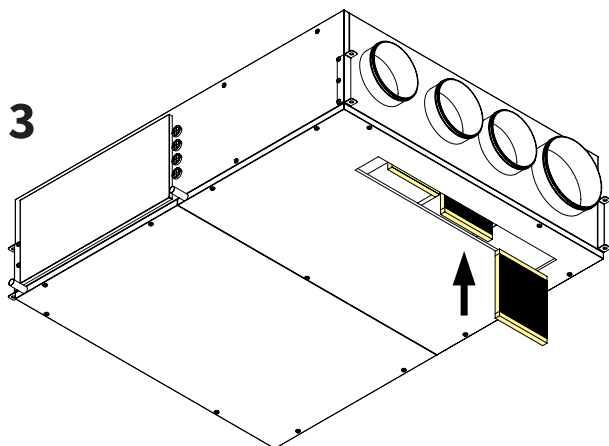
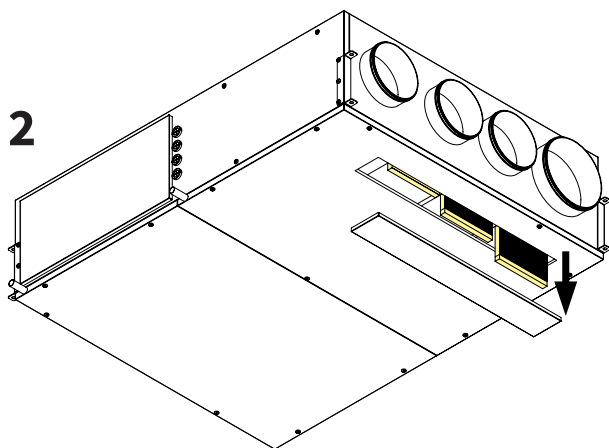
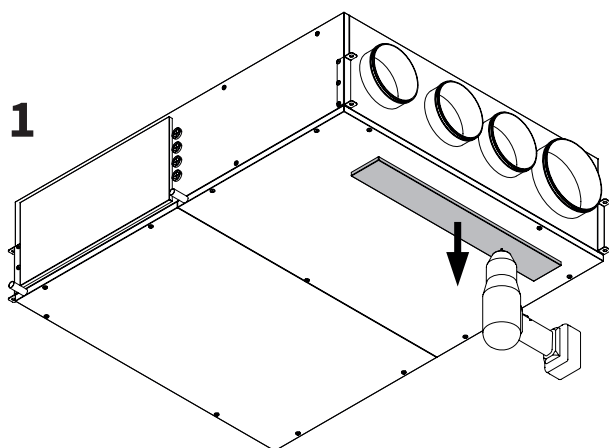
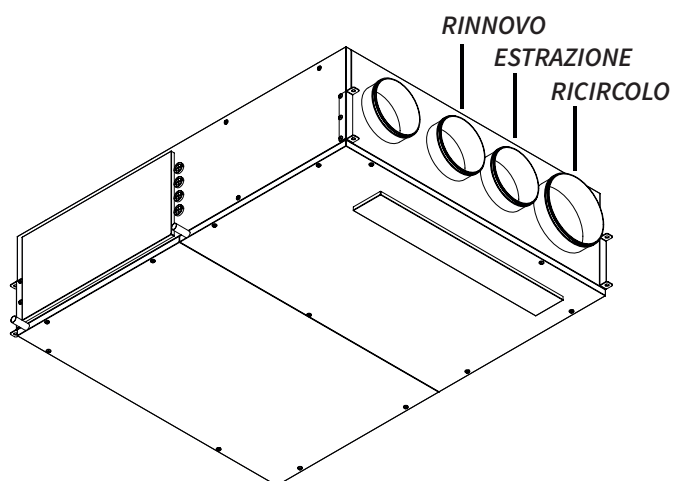
L'on off remoto, permette di accendere o spegnere l'unità attraverso un contatto pulito elettrico.

Per maggiori dettagli consultare il manuale del pannello remoto.

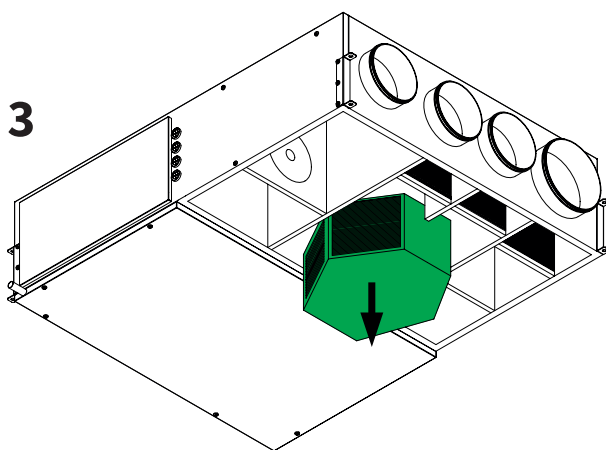
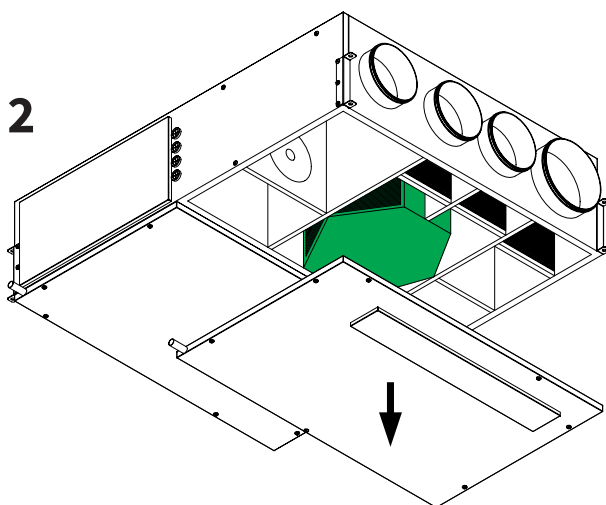
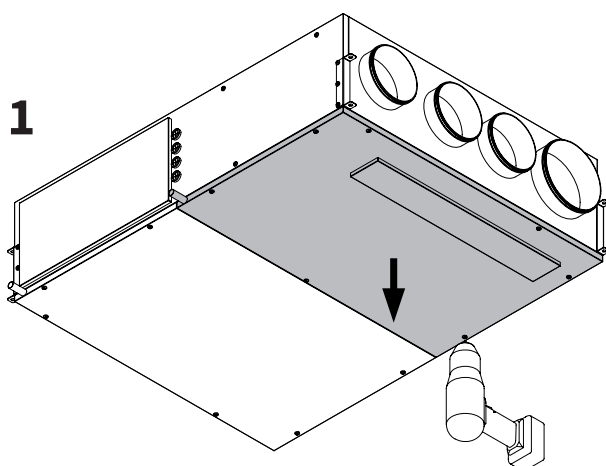
Attenzione: Prestare la massima attenzione nell'intervenire sui collegamenti elettrici. Un errato collegamento elettrico può comportare il danneggiamento dell'unità.



MANUTENZIONE E PULIZIA FILTRI



MANUTENZIONE E PULIZIA SCAMBIATORE



Queste operazioni devono essere svolte SOLO DA PERSONALE QUALIFICATO.



ATTENZIONE: prima di effettuare una qualsiasi procedura sull'unità assicurarsi che non vi sia tensione.



DPI: dispositivi di protezione individuale.

La pulizia Filtri e Scambiatore è consigliata almeno una volta all'anno.

TABELLA ALLARMI CONTROLLO ELETTRONICO

PROBLEMA	CAUSA	RIMEDIO
Filtri ostruiti (Segnalazione)	Tempo di segnalazione per cambio filtri	Verificare lo stato dei filtri
Allarme sonda di temperatura	Rottura e mancata lettura della sonda	Sostituire la sonda di temperatura
Allarme alta pressione	Scatto del pressostato di alta pressione	Verificare circolazione acqua Verificare portata aria Verificare temperature ingresso aria/acqua Verificare stato del pressostato di alta
Allarme esterno	Allarme da ingresso digitale	Verificare lo stato del dispositivo di segnalazione allarme esterno
Allarme temperatura ingresso acqua	Valore troppo elevato o troppo basso della temperatura di ingresso acqua	Verificare la regolazione del generatore per il controllo della temperatura di ingresso acqua
Allarme di comunicazione	Mancata comunicazione display	Verificare il collegamento tra display e unità

TABELLA ANOMALIE GENERALI

PROBLEMA	CAUSA	RIMEDIO
Display spento	Assenza di alimentazione (interruttore luminoso spento)	Verificare il collegamento alla rete elettrica. Verificare ed eventualmente sostituire il fusibile presente sul connettore (nero) di alimentazione sul fianco dell'unità.
Portata aria scarsa o assente I locali rimangono umidi	Filtri intasati	Sostituire i filtri
	Scambiatore intasato	Pulire lo scambiatore
	Scambiatore gelato	Portare lo scambiatore in un luogo caldo e aspettare che scongeli, non scaldare con fonti di calore dirette.
	Ventilatore sporco	Pulire il ventilatore
	Condotti del ventilatore intasati	Pulire i condotti di ventilazione
	Temperatura esterna inferiore a 0 °C	L'unità potrebbe essere in modalità antigelo, attendere fino a quando la temperatura esterna aumenta o prevedere l'installazione di un riscaldatore elettrico di pre-riscaldamento.
Rumorosità elevata	Rumore proveniente dall'unità	Verificare la presenza di fessure e/o di fuoriuscite d'aria dai pannelli dell'unità Verificare il collegamento del sifone Verificare se i motori girano correttamente (cuscinetti)
	Rumore proveniente dai condotti	Verificare la presenza di fessure sui condotti di aspirazione / immissione / espulsione
Vibrazioni elevate	Pannelli che vibrano	Verificare l'integrità di pannelli e profili in alluminio dell'unità Verificare la corretta chiusura del coperchio dell'unità e del pannello che copre la scheda elettronica Verificare che non ci siano pareti che possano trasmettere vibrazioni al muro / pavimento / controsoffitti
	Pale dei ventilatori squilibrate	Verificare l'integrità delle pale Pulire i ventilatori Verificare che sui ventilatori siano ancora presenti le piccole clip in metallo per il bilanciamento delle pale stesse
Perdita di condensa	Scarico condensa intasato	Pulire lo scarico condensa
	La condensa non fluisce dal condotto di scarico nel vassoio di raccolta	Verificare che l'unità sia perfettamente piana Controllare che gli allacciamenti dello scarico condensa siano intasati

[illegible]

.....

Hitec Srl
Via Malignani, 28 – 33077 Sacile (PN)
Tel. 0434 783067 – Fax 0434 783291
info@hitecsystems.it – www.hitecsystems.it

