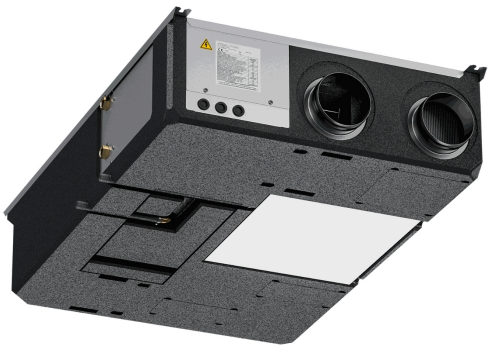
ROSSATO®

Ecodry CN REC E



Manuale d'installazione uso e manutenzione

Rev. 1 09.11.2026

www.rossatogroup.com

Tutti i diritti sono riservati.
La riproduzione anche parziale, è possibile solo previa autorizzazione dell'azienda ***Rossato S.p.A.****.*
I prodotti ed i contenuti possono essere cambiati senza preavviso. Si declina ogni responsabilità in caso di progettazioni ed installazioni eseguite non conformemente a quanto prescritto dal presente manuale e dalle vigenti norme tecniche. Eventuali configurazioni che si discostino da quanto contenuto nel presente manuale richiedono preventiva approvazione scritta da parte di ***Rossato S.p.A.****.*

Indice

1 Premessa..... 4
1.1 Responsabilità e validità della garanzia..... 4
1.2 Norme di servizio..... 4
1.3 Informazioni sul refrigerante R290..... 5
1.4 Zone di rischio residuo..... 5
1.5 Interventi e manutenzione..... 5
1.6 Norme di sicurezza generali..... 6
1.7 Estintore incendio e primo soccorso..... 7

2 Deumidificatori Ecodry CNREC E..... 8

3 Funzionalità e accessori..... 11
3.1 Gestione punto di rugiada (Dew point)..... 11
3.2 Free Cooling & Free Heating..... 11
3.3 Fasce orarie..... 11
3.4 Silent Mode..... 11
3.5 Funzione Turbo..... 11
3.6 Blocco comandi - Lucchetto..... 11
3.7 Ingressi/uscite configurabili..... 12
3.8 Connessione seriale Modbus RS485..... 12

4 Dati tecnici..... 13

5 Circuiti frigoriferi..... 15
5.1 Ecodry CNREC E versione isotermica..... 15
5.2 Ecodry CNREC E versione DC..... 16
5.3 Ecodry CNREC E versione IDRO..... 17

6 Dimensionali..... 18
6.1 CN REC 200 / 300 / 450..... 19
6.2 CN REC 600..... 20

7 Installazione..... 21
7.1 Ispezione e ricevimento..... 21
7.2 Sollevamento, trasporto e scarico..... 21
7.3 Identificazione dell'unità e targhetta identificativa..... 21
7.4 Posizionamento dell'unità..... 22
7.5 Contenuto della confezione..... 22
7.6 Posizionamento Ecodry CNREC E..... 22
7.7 Installazione gommini antivibranti..... 24
7.8 Canalizzazione..... 26
7.9 Collegamenti idraulici..... 26
7.10 Specifiche acqua per i sistemi di riscaldamento..... 27
7.11 Scarico condensa..... 27

8 Collegamenti elettrici..... 29
8.1 Alimentazione e accesso al quadro elettrico..... 29
8.2 Accesso al quadro elettrico unità CNREC... 29
8.3 Quadro e collegamenti alimentazione..... 30
8.4 Morsettiera e cablaggio..... 31
8.5 Connessione Modbus..... 31
8.6 Connessione Seriale RS485 – Modbus..... 32
8.7 Cablaggi controllo unità..... 32
8.8 Elenco input configurabili..... 34
8.9 Elenco output configurabili..... 34
8.10 Collegamento scheda-display..... 34

9 Organi di comando, regolazione e segnalazione..... 36
9.1 Installazione display – cablaggio..... 36
9.2 Collegamento scheda-display..... 36
9.3 Configurazione e taratura da display..... 37
9.4 Configurazione e menu installatore..... 38
9.5 Sonde..... 39
9.6 Trattamento aria..... 40
9.7 Ingressi/uscite configurabili RS485 – Modbus..... 41
9.8 Utilità..... 42

10 Primo avviamento, taratura e configurazioni..... 44
10.1 Taratura della portata d'aria dell'unità..... 44
10.2 Taratura fase 1 – solo ricircolo..... 46
10.3 Taratura fase 2 – solo ricambio..... 47
10.4 Taratura fase 3 – ricambio e ricircolo..... 47
10.5 Fine taratura..... 48
10.6 Installazione display touch..... 49
10.7 Predisposizione scatola 503 da incasso..... 49
10.8 Montaggio display a parete..... 50

11 Display touch..... 52
11.1 Controllo mediante Display Touch..... 52
11.2 Schermata Principale..... 52
11.3 Modalità di funzionamento..... 53
11.4 Menu impostazioni generali..... 54
11.5 Impostazioni modifica fasce orarie..... 56

12 Manutenzione..... 58
12.1 Tabella manutenzione..... 58
12.2 Registro operazioni di manutenzione ordinaria..... 58
12.3 Manutenzione ordinaria..... 59
12.4 Manutenzione straordinaria..... 63
12.5 Controllo del circuito elettrico..... 64
12.6 Pulizia batteria scambio termico..... 64

13 Allarmi e risoluzione dei problemi..... 65
13.1 Troubleshooting..... 65
13.2 Schermata allarmi..... 65
13.3 Problemi comuni..... 66

14 Messa fuori servizio dell'unità..... 68
14.1 Dismissione..... 68
14.2 Tutela dell'ambiente..... 68
14.3 Smaltimento e gestione dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)..... 68

15 Dichiarazione conformità UE Ecodry CN IN e CNREC E..... 70

1. Premessa

Il presente manuale fornisce indicazioni sull'uso previsto dell'apparecchio e istruzioni dettagliate per il trasporto, l'installazione, l'assemblaggio, la regolazione e l'impiego. Contiene inoltre informazioni relative alle operazioni di manutenzione e alla presenza di rischi residui.



AVVISO

Leggere attentamente il presente manuale prima di procedere all'installazione, alla messa in servizio, all'utilizzo o alla manutenzione dell'unità. Conservare il documento per tutta la vita utile dell'apparecchio e attenersi alle istruzioni riportate.

Il manuale deve restare sempre accessibile a chiunque gestisca il trasporto, l'installazione, l'uso, la manutenzione, la riparazione o lo smaltimento dell'unità. Conservarlo in un ambiente asciutto, al riparo da fonti di calore, e considerarlo parte integrante dell'apparecchio per tutta la sua vita utile. Se l'unità cambia proprietario, il manuale va consegnato insieme ad essa. Quando si ricevono aggiornamenti, occorre integrare immediatamente le nuove pagine sostituendo quelle superate.

1.1. Responsabilità e validità della garanzia

L'unità è coperta da garanzia secondo gli accordi definiti al momento della vendita.

Modifiche non autorizzate, interventi eseguiti da personale non qualificato e inosservanza delle prescrizioni di manutenzione possono compromettere la sicurezza e il corretto funzionamento dell'unità, oltre a comportare limitazioni o esclusioni della garanzia, secondo le condizioni contrattuali e la normativa vigente.

1.2. Norme di servizio

Il presente manuale costituisce parte integrante della fornitura dell'unità ed è destinato a personale adeguatamente formato e qualificato. Contiene le istruzioni necessarie per operare in condizioni di sicurezza, garantire il corretto funzionamento dell'apparecchio e mantenerne le prestazioni nel tempo. Le istruzioni sono redatte in conformità ai requisiti applicabili della Direttiva Macchine 2006/42/CE, che sarà sostituita, a decorrere dal 20 gennaio 2027, dal Regolamento (UE) 2023/1230, relativo alla sicurezza delle macchine. Oltre alle prescrizioni contenute nel presente manuale, è obbligatorio rispettare le disposizioni nazionali vigenti in materia di salute e sicurezza sul lavoro, con particolare riferimento alle seguenti indicazioni:

- Non rimuovere né danneggiare protezioni, etichette o avvisi obbligatori. Se risultano illeggibili sostituirli immediatamente.
- Il primo avviamento deve essere eseguito esclusivamente da personale qualificato e autorizzato dal costruttore.

La direttiva macchine 2006/42/CE dà le seguenti definizioni:

- ZONA PERICOLOSA: qualsiasi zona all'interno e/o in prossimità di una macchina in cui la presenza di una persona esposta costituisca un rischio per la sicurezza e la salute della stessa.
- PERSONA ESPOSTA: qualsiasi persona che si trovi interamente o in parte in una zona pericolosa.
- OPERATORE: la o le persone incaricate d'installare, di far funzionare, di regolare, di eseguire la manutenzione, di pulire, di riparare e di trasportare la macchina.



PERICOLO

Rischio di esplosione, corrosione, incendio

L'installazione in ambienti con atmosfere potenzialmente esplosive, sostanze corrosive o condizioni ambientali non compatibili può compromettere la sicurezza dell'unità e provocare incidenti gravi. Installare l'apparecchio esclusivamente in ambienti conformi alle condizioni operative e alle destinazioni d'uso previste dal costruttore.

Si ricorda che la comunità europea ha emanato alcune direttive riguardanti la sicurezza e la salute dei lavoratori, fra le quali si ricordano le direttive 89/391/CEE, 89/654/CEE, 89/655/CEE, 89/656/CEE, 86/188/CEE, 92/58/CEE e 92/57/CEE ed il Regolamento (UE) 2016/425 che ciascun datore di lavoro ha l'obbligo di rispettare e di fare rispettare al proprio personale.

Conformità CE

Apponendo il marchio **CE** all'unità, Rossato S.p.A. garantisce che l'unità sia conforme alla Direttiva 2014/68UE PED e dal successivo Regolamento (UE) 2023/1230. La documentazione corrispondente e la dichiarazione di conformità sono conservate dal produttore e disponibili su richiesta.

1.3. Informazioni sul refrigerante R290

⚠ AVVERTIMENTO

Il refrigerante utilizzato all'interno di questa unità è altamente infiammabile. Una perdita di refrigerante che sia esposta ad una fonte di ignizione esterna può creare rischi di incendio.

In questa sezione sono riportate le informazioni e le avvertenze di sicurezza specifiche per l'utilizzo del refrigerante R-290. Per un'informazione più esaustiva, leggere attentamente la scheda di sicurezza relativa al refrigerante utilizzato.

Caratteristiche fisiche del refrigerante R-290		
Classe di sicurezza (ISO 817)	A3	
GWP (Global Warning Potential / Potenziale di Riscaldamento Globale)	3	t CO2 eq, 100yr
LFL Limite minimo di infiammabilità	1,7 - 10,8	vol % in aria
BV Velocità di combustione	6,7	cm/s
Punto di ebollizione normale	-42,1	°C
Temperatura di autoignizione	470	°C

1.4. Zone di rischio residuo

⚠ ATTENZIONE

Presenza di rischi residui

- **Alcune zone dell'unità contengono pericoli non eliminabili con la progettazione o con ripari fissi.**
- **Operare solo da personale qualificato, rispettando le procedure di sicurezza.**
- **Prima di intervenire, mettere l'unità in sicurezza ed indossare i DPI prescritti.**
- **Non rimuovere o bypassare i dispositivi di protezione né modificare l'apparecchio.**

Ciascun operatore deve conoscere i rischi residui presenti in questa unità e deve usare la massima attenzione e le opportune precauzioni al fine di prevenire incidenti. Alcuni esempi di rischi residui sono:

- Pericolo di cortocircuito e di conseguente incendio
- Pericolo di esplosioni per la presenza di circuiti in pressione e/o d'inquinamento per la presenza di refrigerante nel circuito
- Pericolo di ustioni per la presenza di tubazioni ad alta temperatura
- Pericolo di ferite da taglio

1.5. Interventi e manutenzione

È opportuno ricordare che il manuale non può mai sostituire un'adeguata esperienza dell'utilizzatore; per alcune operazioni di manutenzione particolarmente impegnative, il presente manuale costituisce un promemoria delle principali attività da compiere per operatori con preparazione specifica acquisita, ad esempio, frequentando corsi d'istruzione presso il produttore.

Leggere attentamente i seguenti suggerimenti:

- Una manutenzione preventiva costante e accurata garantisce sempre l'elevata sicurezza di esercizio dell'unità. Non rimandare mai riparazioni necessarie e farle eseguire solo ed esclusivamente da personale specializzato, impiegando soltanto ricambi originali;
- Programmare ogni intervento con cura;

- Il posto di lavoro degli operatori deve essere mantenuto pulito, in ordine e sgombro da oggetti che possono limitare un libero movimento. Imbrattamenti di olio e grasso, attrezzi o pezzi guasti sparsi, sono dannosi alle persone perché possono causare scivolamenti o cadute;
- Gli operatori devono evitare operazioni maldestre, in posizioni scomode che possono compromettere il loro equilibrio;
- Gli operatori devono prestare attenzione ai rischi d'intrappolamento di vestiti e/o capelli negli organi in movimento; si raccomanda l'utilizzo di cuffie per il contenimento di capelli lunghi;
- Anche l'utilizzo di catenelle, braccialetti e anelli possono costituire un pericolo;
- Il posto di lavoro deve essere adeguatamente illuminato per le operazioni previste. Un'illuminazione insufficiente o eccessiva può comportare dei rischi;
- Ridurre al minimo il tempo di apertura del circuito frigo. Anche ridotti tempi di esposizione dell'olio all'aria, causano l'assorbimento di grosse quantità di umidità da parte dell'olio stesso con conseguente formazione di acidi deboli;
- Prima di effettuare qualsiasi intervento o manutenzione sull'unità, assicurarsi di aver tolto l'alimentazione elettrica;
- Attendere circa dieci minuti dallo spegnimento prima d'intervenire nuovamente sull'unità.
- Assicurarsi che i dispositivi di sicurezza funzionino correttamente e non si abbiano dubbi sul loro funzionamento; in caso contrario non avviare in nessun caso l'unità;
- Usare solo attrezzi prescritti dal produttore dell'unità. Al fine di evitare lesioni personali, non utilizzare attrezzi consumati o danneggiati, di bassa qualità o improvvisati;
- È vietato l'uso di fluidi infiammabili nelle operazioni di pulizia.



⚠ AVVERTIMENTO

Rischio di lesioni gravi da fluidi in pressione ed elettricità

- **Il circuito frigorifero contiene fluidi ad alta pressione e componenti elettrici sotto tensione.**
- **Installazione, manutenzione e qualsiasi altro intervento devono essere eseguiti solo da personale qualificato.**
- **Prima di operare, scaricare la pressione del circuito, scollegare l'alimentazione elettrica e indossare i DPI prescritti.**

Per la pulizia dell'unità non usare gasolio, petrolio o solventi in quanto i primi lasciano una patina oleosa che favorisce l'adesione di polvere, mentre i solventi (anche se deboli) danneggiano la vernice e quindi favoriscono la formazione di ruggine. Se un getto d'acqua penetra nelle apparecchiature elettriche, oltre a indurre ossidazione dei contatti, può causare un malfunzionamento dell'unità. Per questo non usare getti d'acqua o vapore su sensori, connettori o qualsiasi parte elettrica. Deve essere posta particolare attenzione allo stato d'integrità delle tubazioni sotto pressione o di altri organi soggetti a usura. Si deve inoltre verificare che non vi siano perdite di fluido, o di altre sostanze pericolose. Se si verificano tali situazioni è fatto divieto all'operatore di riavviare l'unità prima che vi sia posto rimedio.



AVVISO

Controllo post-pulizia

- Dopo la pulizia, verificare che ogni componente sia integro e saldamente fissato.
- Se si riscontrano parti usurate, danneggiate o allentate, fermare l'unità e contattare un tecnico di manutenzione qualificato.
- L'uso con componenti difettosi può provocare guasti e lesioni minori.

1.6. Norme di sicurezza generali

Durante le operazioni di trasporto, installazione e manutenzione, il personale deve utilizzare i DPI idonei ai rischi dell'attività svolta, conformemente alle prescrizioni di sicurezza applicabili.



⚠ PERICOLO

Protezione del capo

Indossare sempre l'elmetto certificato: cadute di oggetti o urti possono causare lesioni gravi o morte.



⚠ AVVERTIMENTO

Protezione degli occhi

Usare occhiali antinfortunistici per evitare schegge o spruzzi che possono provocare danni permanenti alla vista.



⚠ AVVERTIMENTO

Protezione dell'udito

Utilizzare cuffie o inserti auricolari in ambienti rumorosi per evitare danni irreversibili all'udito.



⚠ ATTENZIONE

Protezione dei piedi

Calzare scarpe di sicurezza con puntale rinforzato e suola antiscivolo per ridurre il rischio di schiacciamenti o perforazioni.



⚠ ATTENZIONE

Protezione delle mani

Indossare guanti idonei all'attività per prevenire abrasioni e contatti con sostanze nocive.

1.7. Estintore incendio e primo soccorso

Nell'area di installazione devono essere disponibili presidi antincendio e di primo soccorso adeguati ai rischi presenti e conformi alla normativa applicabile. Il personale deve conoscere l'ubicazione dei presidi, le procedure di emergenza e le modalità di attivazione dei soccorsi.

2. Deumidificatori Ecodry CNREC E

I deumidificatori con rinnovo dell'aria CNREC E sono progettati per garantire un controllo efficace dell'umidità e un elevato comfort abitativo negli ambienti residenziali dotati di sistemi di raffrescamento radiante.

Concepiti per installazione canalizzata a controsoffitto, si distinguono per la struttura in polipropilene e l'impiego di componenti di alta qualità, che contribuiscono a garantire affidabilità e prestazioni nel tempo.

Versioni e modalità di funzionamento

La gamma CNREC E comprende quattro taglie 200, 300, 450 e 600 ed è disponibile in tre configurazioni, studiate per rispondere alle diverse esigenze di deumidificazione, raffrescamento e riscaldamento degli ambienti.

Versione ISOTERMICA – Deumidificazione ad aria neutra, dotata di compressore e di un sistema di scambio termico con batteria di preraffreddamento ad acqua, evaporatore e condensatore, consente di deumidificare l'aria senza modificarne sensibilmente la temperatura.

In modalità estiva, le prestazioni variano in funzione della temperatura dell'acqua in ingresso:

- Temperatura inferiore a 8 °C: il compressore viene disattivato e l'unità continua a funzionare, effettuando il trattamento dell'aria esclusivamente attraverso le batterie ad acqua.
- Temperatura compresa tra 12 °C e 18 °C: l'unità opera in condizioni ottimali per la deumidificazione, favorendo l'immissione di aria a temperatura prossima a quella di aspirazione, con funzionamento tendenzialmente isotermico.
- Temperatura superiore a 18 °C: l'aumento della temperatura dell'acqua determina una progressiva riduzione della capacità di deumidificazione.
- Temperatura superiore a 35 °C: il sistema di controllo disattiva il compressore, interrompendo il processo di deumidifica.

Versione DC – Deumidificazione e integrazione al raffrescamento, equipaggiata con compressore, scambiatore a piastre e batterie di preraffreddamento, evaporazione e condensazione, permette di combinare la deumidificazione con l'immissione di aria neutra o raffrescata, contribuendo al controllo del carico termico estivo.

In modalità estiva, il funzionamento dipende dalla temperatura dell'acqua in ingresso:

- Temperatura inferiore a 9 °C: il compressore viene disattivato e il trattamento dell'aria avviene esclusivamente mediante le batterie ad acqua, mantenendo attiva la ventilazione.
- Temperatura compresa tra 12 °C e 18 °C: l'unità assicura la deumidificazione dell'aria con condizioni di mandata tendenzialmente isotermiche.
- Temperatura superiore a 18 °C: la capacità di deumidificazione diminuisce progressivamente all'aumentare della temperatura dell'acqua.
- Temperatura superiore a 35 °C: il compressore viene disattivato dal sistema di controllo.

Versione IDRO – Trattamento dell'aria completamente idronica, priva di compressore, utilizza esclusivamente una batteria ad acqua per il trattamento dell'aria.

AVVISO

Con acqua inferiore a 6°C l'unità attiverà l'allarme antigelo e andrà in blocco!

Il corretto funzionamento dell'unità richiede infatti un'alimentazione idronica conforme ai valori di portata e temperatura indicati nei dati tecnici.

Il superamento dei limiti operativi può determinare l'attivazione di allarmi e la disattivazione delle funzioni interessate.

Controllo con display touch in dotazione

Il display touch in dotazione consente una gestione semplice e intuitiva delle principali funzioni dell'unità:

- **Regolazione**: selezione della stagione, controllo della ventilazione e impostazione dei setpoint di temperatura e umidità.
- **Programmazione**: selezione delle modalità Auto, Notte e Fuori casa, con gestione delle fasce orarie.
- **Funzioni avanzate**: attivazione delle modalità Silent, Turbo e della funzione Lucchetto per il blocco dei comandi.

Ecodry CNREC E



AVVISO

Con acqua inferiore i 8°C e sopra i 35°C, se è in stagione “Estate”, l’unità attiverà l’allarme fino al ripristino della corretta temperatura (vedere capitolo "Limiti operativi funzionamento”). Le unità CNREC E richiedono la presenza di acqua per funzionare correttamente. Se l’acqua in ingresso non è sufficiente, sarà segnalato un allarme, vedere capitolo dedicato agli allarmi.

Caratteristiche principali e accessori

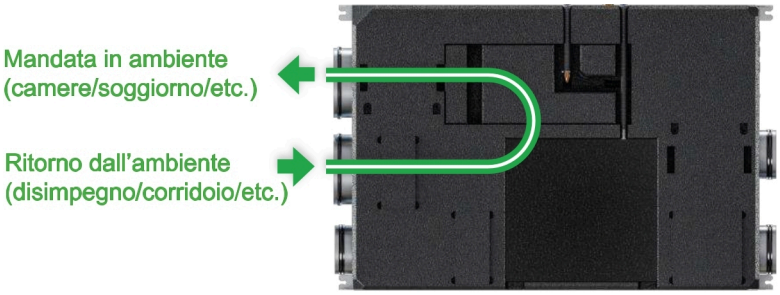
Le principali caratteristiche dei deumidificatori CNREC E sono:

- Scocca in polipropilene: leggera, resistente alla corrosione e agli agenti atmosferici.
- Controllo avanzato tramite display touch o modalità alternative (Modbus, comandi preconfigurati).
- Gestione intelligente dell’umidità e della temperatura, con diverse modalità d’uso: Auto, Notte, Vacanza, Manuale, Fasce orarie.
- Modalità Turbo per un rapido ricambio dell’aria.
- Silent Mode per funzionamento ultra silenzioso.
- Programmazione settimanale delle fasce orarie.
- Gestione punto di rugiada per prevenzione condense su superfici fredde.
- Compatibilità Modbus RS485, per integrazione in sistemi domotici e BMS.
- Ingressi/Uscite configurabili, utili per gestioni personalizzate (interruttori, termostati, allarmi).
- Lucchetto software per protezione impostazioni.
- Display intuitivo, con visualizzazione parametri ambiente e interfaccia utente moderna.

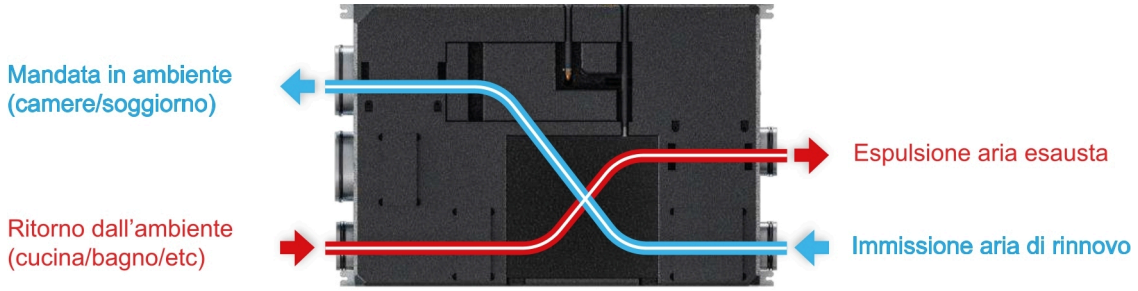
Le unità CNREC E dispongono di cinque connessioni ai canali d’aria. Nelle immagini successive sono riportati i vari metodi di funzionamento ed i flussi correlati alle zone dell’ambiente:

- Mandata in ambiente (camere e soggiorno).
- Ritorno dall’ambiente (generalmente il disimpegno o il corridoio) per ricircolo interno alla casa.
- Estrazione aria esausta (dagli ambienti come bagni, lavanderia, cucina o ripostiglio).
- Immissione aria di rinnovo dall’esterno.
- Espulsione aria esausta all’esterno.

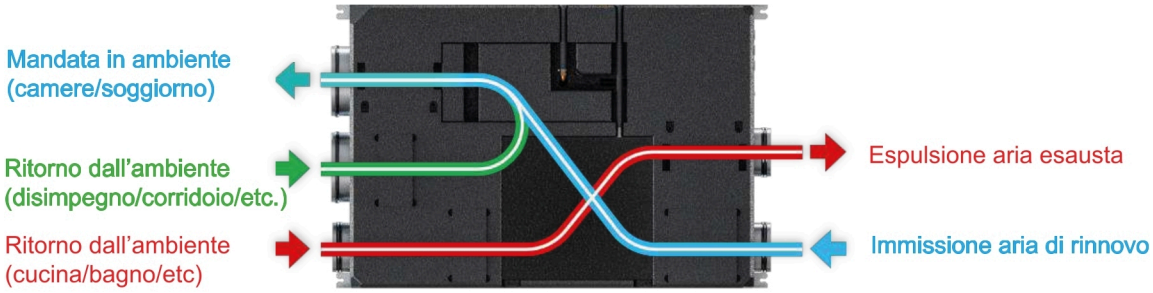
Solo ricircolo



Solo ricambio



Ricambio e ricircolo



3. Funzionalità e accessori

3.1. Gestione punto di rugiada (Dew point)

La funzione Dew Point consente di monitorare le condizioni di rischio di condensazione superficiale negli impianti di raffrescamento radiante.

Il sistema confronta la temperatura di rugiada dell'aria ambiente con una temperatura superficiale di riferimento, attivando le strategie di protezione previste quando la differenza tra i due valori raggiunge la soglia impostata.

In caso di rischio di condensazione, il controllo attiva la deumidificazione e riduce la portata dell'aria di rinnovo, al fine di limitare l'apporto di umidità dall'esterno.

La temperatura superficiale può essere impostata secondo due modalità:

- come «punto di rugiada variabile», ovvero la somma tra la temperatura dell'acqua misurata in ingresso all'unità (supponendo che sia la stessa dell'impianto radiante) ed un differenziale definibile dall'utente.
- come valore fisso definito dall'utente (punto di rugiada fisso).

È inoltre possibile leggere da Modbus uno status di protezione "Punto di rugiada (Dew point)" attivo e/o, mediante l'uscita configurabile, inviare dall'unità un allarme "Punto di rugiada (Dew point)".

3.2. Free Cooling & Free Heating

Le funzioni Free Cooling e Free Heating sfruttano le condizioni termiche favorevoli dell'aria esterna per contribuire al raggiungimento della temperatura ambiente impostata.

- Free Cooling: in modalità Estate, quando è richiesta una riduzione della temperatura ambiente e l'aria esterna presenta una temperatura inferiore a quella interna, il sistema attiva l'unità favorendone l'immissione dell'aria dall'esterno.
- Free Heating: in modalità Inverno, quando è richiesto il riscaldamento dell'ambiente e l'aria esterna presenta una temperatura superiore a quella interna, il sistema allo stesso modo ne favorisce l'immissione.

L'attivazione delle funzioni è gestita automaticamente dal sistema di controllo, in base alle condizioni operative previste.

3.3. Fasce orarie

È possibile programmare, in base all'ora e il giorno della settimana, le seguenti impostazioni delle fasce orarie:

- Accensione o spegnimento dell'unità
- Setpoint temperatura (inverno e/o estate)
- Setpoint umidità
- Livello di ventilazione di ricambio
- Livello ionizzatore (se presente)

3.4. Silent Mode

La "Silent Mode" è un'impostazione che permette di ridurre al minimo la rumorosità emessa dall'unità. Si può attivare accedendo al menu impostazioni generali.

3.5. Funzione Turbo

La funzione "Turbo" è particolarmente utile per eliminare nel minor tempo possibile odori sgradevoli: il ricambio dell'aria viene impostato alla massima velocità per un periodo di tempo personalizzabile dall'utente. La funzione è attivabile da display, premendo i pulsanti turbo nella schermata principale.

3.6. Blocco comandi - Lucchetto

Il lucchetto permette di limitare l'accesso del numero di persone che possono interagire con l'unità così da evitare modifiche indesiderate. L'accesso è garantito solamente alle sole persone in possesso della password.

3.7. Ingressi/uscite configurabili

Le unità CNREC E dispongono di quattro ingressi digitali e un'uscita digitale configurabili, che consentono l'interfacciamento con dispositivi esterni e sistemi di gestione dell'impianto.

Alcuni esempi o casi di utilizzo sono:

- Comando remoto: accensione e spegnimento dell'unità tramite interruttore esterno.
- Cambio stagione: commutazione Estate/Inverno mediante comando proveniente dalla centralina di termoregolazione.
- Abilitazione del trattamento dell'aria: attivazione o disattivazione delle funzioni previste mediante consenso esterno.
- Segnalazione allarmi: trasmissione dell'allarme generale o dello stato di protezione Dew Point a un sistema esterno.

La configurazione dei collegamenti deve essere eseguita nel rispetto delle caratteristiche elettriche e delle indicazioni riportate negli schemi di cablaggio dell'unità.

⚠ AVVERTIMENTO

Il collegamento non corretto di dispositivi esterni può esporre a tensioni pericolose e provocare lesioni gravi. Prima di effettuare i collegamenti elettrici, sezionare e mettere in sicurezza l'alimentazione dell'unità. Eseguire il cablaggio esclusivamente secondo gli schemi elettrici e i valori nominali prescritti dal costruttore.

3.8. Connessione seriale Modbus RS485

Le unità Ecodry CNREC E possono essere integrate in sistemi di supervisione, domotica e Building Management System (BMS) mediante interfaccia seriale RS485 e protocollo Modbus.
La configurazione dei parametri di comunicazione avviene tramite il display touch, facendo riferimento alla tabella delle variabili riportata nel manuale BMS. Per le modalità di collegamento, il cablaggio e la configurazione della comunicazione, consultare le sezioni tecniche dedicate.

AVVISO

Display touch

- L’unità può funzionare anche senza display touch
- Il display touch è necessario solo durante l’installazione

4. Dati tecnici

Ecodry CNREC E													
Dato tecnico	**U.M.**	**200**	**200 DC**	**200 IDRO**	**300**	**300 DC**	**300 IDRO**	**450**	**450 DC**	**450 IDRO**	**600**	**600 DC**	**600 IDRO**
Capicità di deumidificazione[1]	l/24h	18	18	22	29	29	34	33	33	38	52	52	58
Portata aria nominale[6]	m³/h	200			300			350			520		
Portata aria ricambio[6]	m³/h	0/100			0/150			0/175			0/260		
Prevalenza statica utile - mandata[6]	Pa	260			200			230			210		
Prevalenza statica utile - estrazione[6]	Pa	260			200			190			170		
Potenza frigorifera totale [1]	W	520	1460	1510	840	2250	2190	955	2600	2510	1500	3940	3770
Potenza frigorifera sensibile [1]	W	0	940	870	0	1410	1210	0	1645	1410	0	2440	2090
Potenza termica totale[5]	W	790	670	1500	1100	910	2170	1230	1020	2480	1930	1700	3760
Pressione sonora [2]	dB(A)	36	36	35	39	39	38	41	41	40	46	46	45
Ventilatore mandata	nr	1											
Ventilatore espulsione	nr	1											
Circuiti frigoriferi/ compressori	nr	1		-	1		-	1		-	1		-
Compressore	tipo	Alternativo		-	Alternativo		-	Alternativo		-	Alternativo		-
Refrigerante	tipo	R290		-	R290		-	R290		-	R290		-
Categoria refrigerante	Cat	A3		-	A3		-	A3		-	A3		-
Carica refrigerante	gr	98	94	-	108	106	-	118	106	-	140	140	-
Carica CO_2 equivalente	t	0,00029	0,00028	-	0,00032	0,00032	-	0,00035	0,00032	-	0,00042	0,00042	-
Portata nominale batteria acqua	l/h	150		300	200		500	220		600	350	350	800
Perdita di carico acqua	kPa	20	18	12	33	28	16	40	32	18	32	26	40
Potenza frigorifera fornita dal chiller[1]	W	520	700	1510	810	1090	2190	900	1220	2510	1220	1730	3770
Alimentazione elettrica	V/ ph/ Hz	230/1/50											
Potenza assorbita[1]	W	240	220	40	410	380	100	470	440	120	720	670	160
Potenza compressore[1]	W	200	180	-	310	280	-	350	320	-	560	510	-
Potenza assorbita massima	W	470	470	170	620	620	170	730	730	170	1200	1200	230

Dato tecnico	U.M.	200	200 DC	200 IDRO	300	300 DC	300 IDRO	450	450 DC	450 IDRO	600	600 DC	600 IDRO
Corrente assorbita[1]	A	1,4	1,26	0,4	2,5	2,25	0,9	2,9	2,61	1	4	3,6	1,4
Corrente assorbita massima	A	2,8	2,8	1,4	3,6	3,6	1,4	4,2	4,2	1,4	6,1	6,1	1,8
Corrente di spunto	A	12,7	12,7	-	13,9	13,9	-	16,5	16,5	-	19,8	19,8	-
Efficienza recuperatore in inverno [3]	%	Fino a 91%			Fino a 89%			Fino a 88%			Fino a 88%		
Potenza recuperata	W	740			1090			1270			1890		
Efficienza recuperatore in estate[4]	%	Fino a 90%			Fino a 89%			Fino a 88%			Fino a 88%		
Potenza termica recuperata in estate	W	270			400			460			690		
Limite temperatura stoccaggio	°C	-10/+43											
Limite umidità stoccaggio	%	90											

1 Condizione ambiente 26°C/65%UR acqua 15°C (10°C per versione IDRO) in totale ricircolo

2 Pressione sonora misurata in campo libero a 1 m con fattore di correzione q=2 secondo norma ISO 3744, unità canalizzata con pressione di 50 Pa in modalità Silent - Ventilatore elettronici regolabili

3 L'efficienza invernale è dichiarata con aria ambiente +20°C, 50% UR e aria esterna -5°C, 80% UR

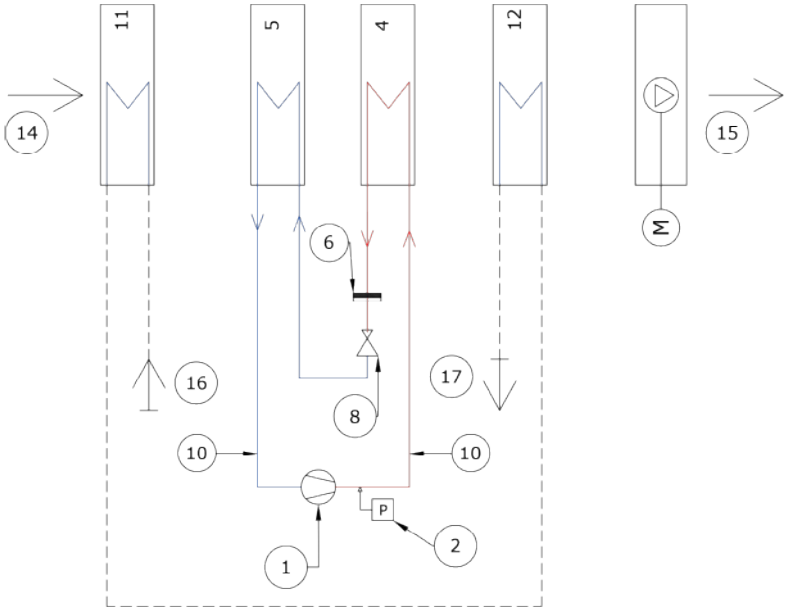
4 L'efficienza estiva è dichiarata con aria ambiente +26°C, 65% UR e aria esterna +35°C, 50% UR

5 Condizione ambiente invernale 20°C / 50% UR e acqua 35°C per unità versione standard e DC (45°C per versione IDRO) e portata nominale.

6 Portata e prevalenza dichiarate con filtri standard ISO Coarse 70% (G2)

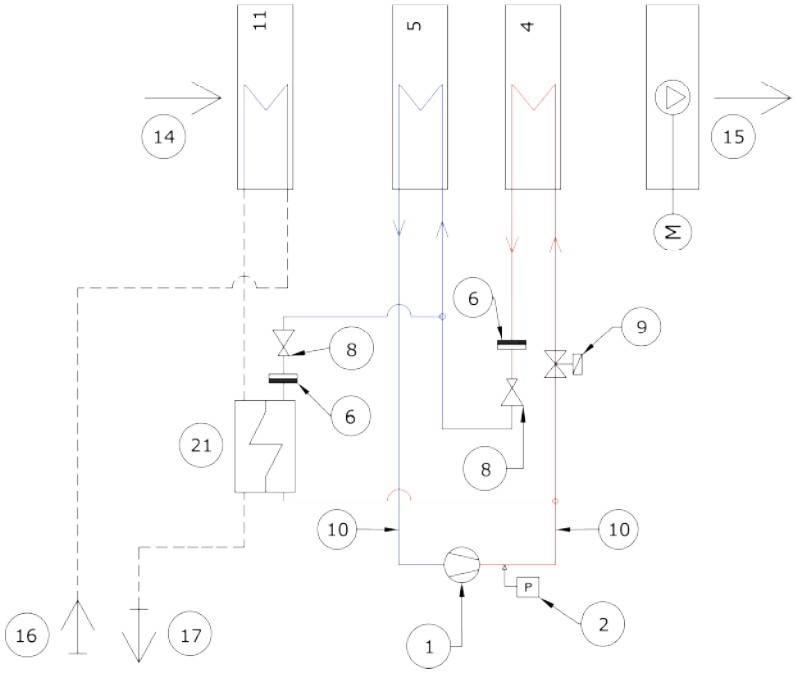
5. Circuiti frigoriferi

5.1. Ecodry CNREC E versione isotermica



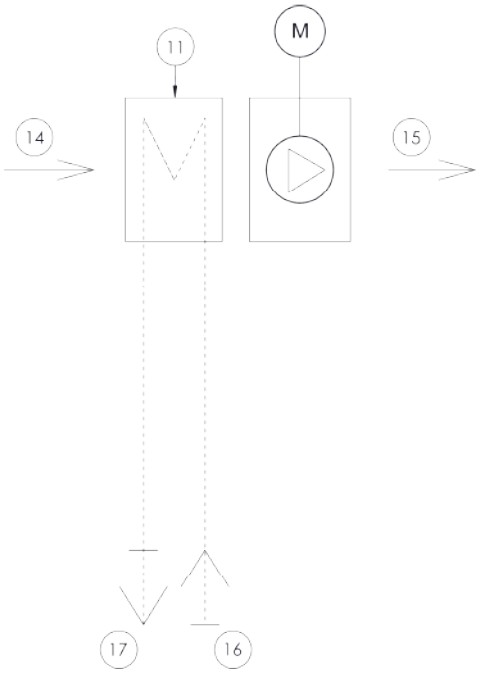
#Nr.	Componente
M	Ventilatore
1	Compressore
2	Pressostato di alta pressione
4	Batteria condensante
5	Batteria evaporante
6	Filtro deidratatore
8	Organo di laminazione
10	Attacco di carica
11	Batteria di pre-condizionamento ad acqua
12	Batteria di post-condizionamento ad acqua
14	Ingresso aria
15	Uscita aria
16	Ingresso acqua
17	Uscita acqua

5.2. Ecodry CNREC E versione DC



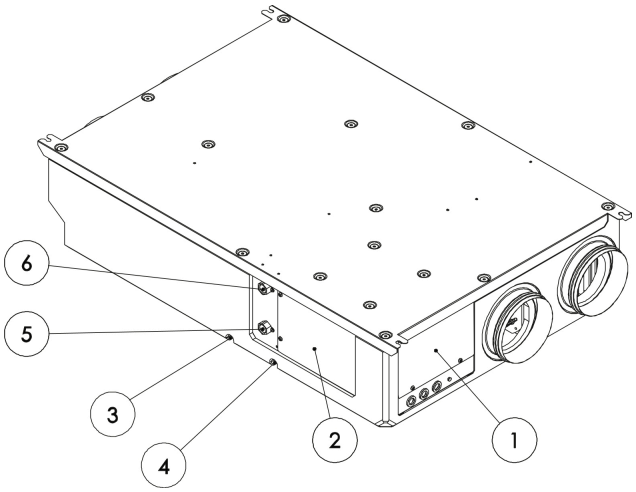
#Nr.	Componente
M	Ventilatore
1	Compressore
2	Pressostato di alta pressione
4	Batteria condensante
5	Batteria evaporante
6	Filtro deidratatore
8	Organo di laminazione
9	Valvola solenoide di liquido/mandata
10	Attacco di carica
11	Batteria di pre-condizionamento ad acqua
14	Ingresso aria
15	Uscita aria
16	Ingresso acqua
17	Uscita acqua
21	Scambiatore a piastre

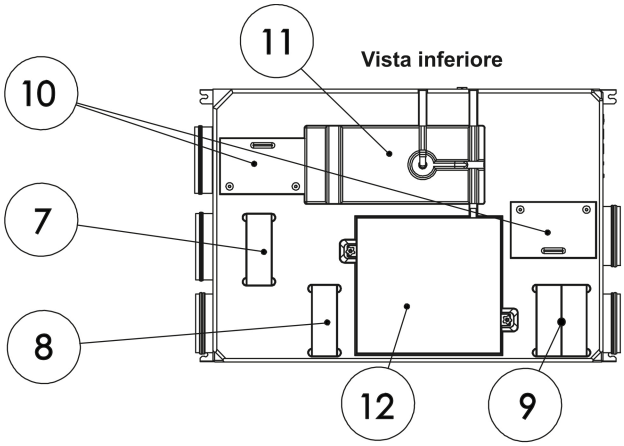
5.3. Ecodry CNREC E versione IDRO



#Nr.	Componente
M	Ventilatore
11	Batteria di pre-condizionamento ad acqua
14	Ingresso aria
15	Uscita aria
16	Ingresso acqua
17	Uscita acqua

6. Dimensionali





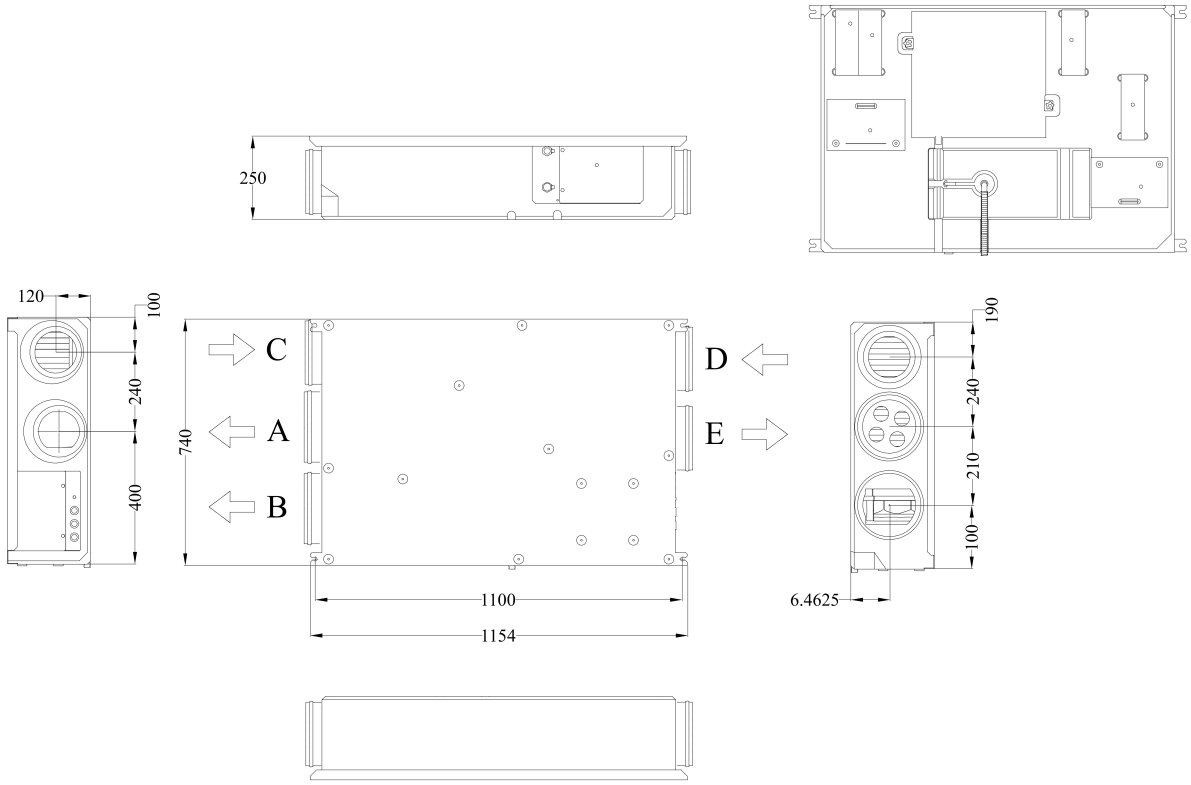
	Descrizione
A	Ingresso aria dall'ambiente (per ricircolo)
B	Mandata aria in ambiente
C	Ritorno aria esausta
D	Ingresso aria di rinnovo
E	Espulsione aria esausta
1	Quadro elettrico
2	Pannelli di ispezione/ manutenzione compressore
3	Scarico condensa vaschetta
4	Scarico condensa recuperatore
5	Ritorno acqua al sistema radiante ½ gas femmina
6	Ingresso acqua al sistema radiante ½ gas femmina
7	Filtro di ripresa aria ambiente
8	Filtro ingresso aria esausta
9	Filtro ingresso aria di rinnovo
10	Ventilatore
11	Vaschetta scarico condensa
12	Vaschetta recuperatore

AVVISO

Configurazione per installazioni a terra

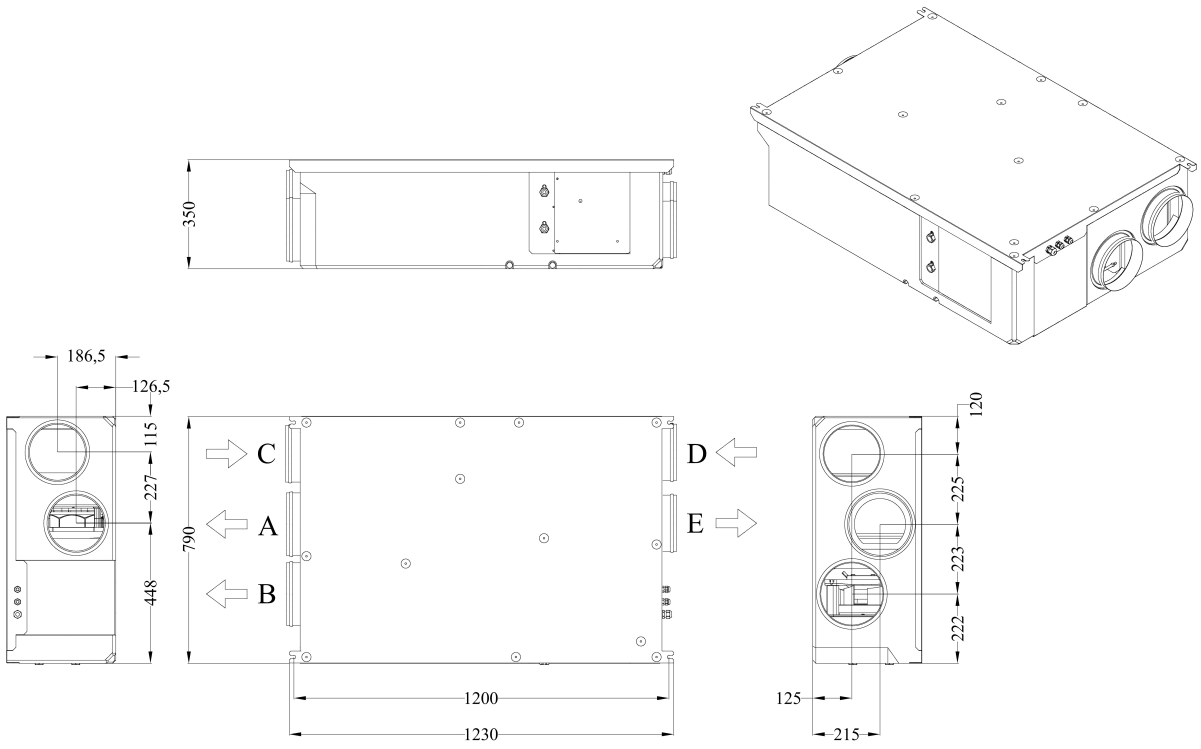
In caso di installazione a terra il coperchio superiore non è dotato dei lembi di aggancio; le aperture dei filtri e i relativi tappi restano nella medesima posizione prevista, ma sono ricavati direttamente sul coperchio superiore.

6.1. CN REC 200 / 300 / 450



Dimensionali boccagli (misure in mm)					
Taglia CN REC	**A Φ**	**B Φ**	**C Φ**	**D Φ**	**E Φ**
200	160	160	125	125	125
300	160	160	125	125	125
450	180	180	160	160	160

6.2. CN REC 600



Dimensionali boccagli (misure in mm)					
Taglia CN REC	**A Φ**	**B Φ**	**C Φ**	**D Φ**	**E Φ**
600	200	200	180	180	180

7. Installazione

7.1. Ispezione e ricevimento

Controllare prima di accettare la consegna:

- che l'unità non abbia subito danni nel trasporto;
- che il materiale consegnato corrisponda a quanto indicato sul documento di trasporto confrontando i dati con l'etichetta matricolare posizionata sull'imballo;

  In caso di danni o anomalie:

- annotare immediatamente sul documento di trasporto il danno riscontrato e riportare la dicitura: "Ritiro con riserva per evidenti ammanchi/danni da trasporto";
- segnalare via e-mail a Rossato S.p.A. (info@rossato.it), allegando foto e descrizione dettagliata.

AVVISO

Termini di contestazione

- Presentare le contestazioni entro 8 giorni dal ricevimento
- Le segnalazioni oltre questo termine non saranno valide

7.2. Sollevamento, trasporto e scarico

⚠ ATTENZIONE

Rischio di rottura del compressore

- **Conservare la confezione sempre in posizione orizzontale.**
- **Non inclinare o capovolgere, anche temporaneamente.**
- **Il mancato rispetto di queste prescrizioni può causare la rottura del compressore e la decadenza delDurante lo scarico, la movimentazione e il posizionamento dell'unità, evitare urti e manovre brusche che potrebbero danneggiarla. Non utilizzare i componenti dell'unità come punti di presa o sollevamento.la garanzia.**

Durante lo scarico, la movimentazione e il posizionamento dell'unità, evitare urti e manovre brusche che potrebbero danneggiarla. Non utilizzare i componenti dell'unità come punti di presa o sollevamento.

Rimuovere l'imballaggio con attenzione e verificare che l'unità non presenti danni. Separare i materiali di imballaggio (legno, cartone, plastica, ecc.) e conferirli a operatori autorizzati, nel rispetto delle normative vigenti sullo smaltimento e il riciclaggio.

7.3. Identificazione dell'unità e targhetta identificativa

Ogni unità presenta un'etichetta argentata matricolare sul telaio dove sono elencati tutti i dati necessari per l'installazione, la manutenzione e la tracciabilità della macchina.

AVVISO

Etichetta matricolare

- L'etichetta matricolare è parte integrante dell'unità e non va rimossa.
- La rimozione annulla immediatamente la garanzia.

7.4. Posizionamento dell'unità

⚠ ATTENZIONE

Accesso per manutenzione

Mantenere sempre libero e sicuro lo spazio intorno all'unità per consentire gli interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria e la taratura Un accesso ostacolato può impedire controlli corretti, provocare guasti o lesioni minori

É opportuno prestare attenzione ai seguenti punti per determinare la posizione migliore dove installare l'unità, la canalizzazione ed il cablaggio (elettrico ed idraulico):

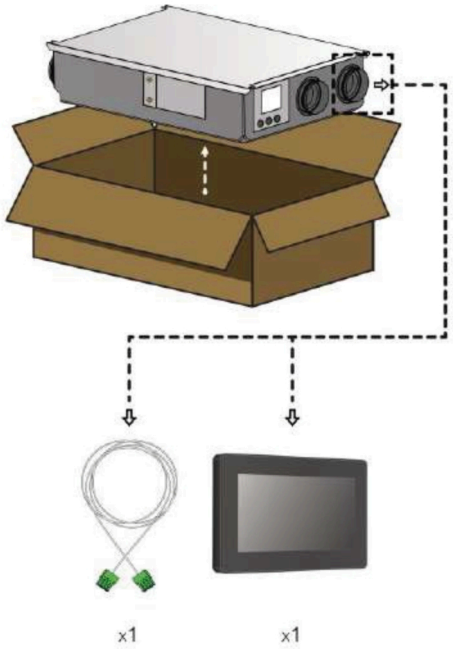
- Dimensioni e provenienza delle tubazioni idrauliche.
- Ubicazione dell'alimentazione elettrica.
- Completa accessibilità per le operazioni di manutenzione e riparazione.
- Solidità del punto di fissaggio.

⚠ ATTENZIONE

Rischio guasto compressore.

- **Mantenere l'unità inclinata entro ± 30°; non capovolgerla nemmeno temporaneamente.**
- **Il mancato rispetto può danneggiare il compressore e annulla la garanzia.**

7.5. Contenuto della confezione



La confezione include:

- L'unità principale;
- Il display touch screen;
- Il cavo di collegamento display da 5m (se acquistato come accessorio).

7.6. Posizionamento Ecodry CNREC E

⚠ AVVERTIMENTO

Per la movimentazione dell'unità utilizzare attrezzature adeguate al peso dell'unità.

⚠ AVVERTIMENTO

Verificare che tutte le attrezzature per la movimentazione siano conformi alle normative di sicurezza locali (gru, muletti, funi, ganci ecc).

⚠ AVVERTIMENTO

Dotare il personale dei dispositivi di protezione individuali adeguati alla situazione, quali ad esempio elmetto, guanti, scarpe infortunistiche ecc.

⚠ ATTENZIONE

Mantenere l'unità imballata durante la movimentazione.

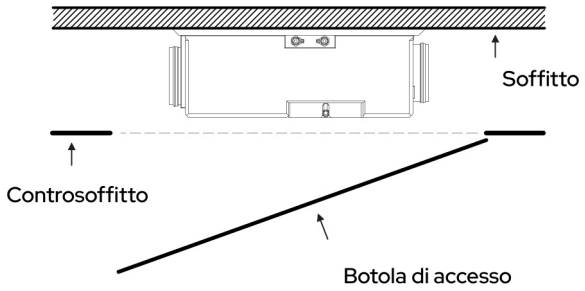
⚠ ATTENZIONE

Rimuovere l'imballo quando si è raggiunto il punto di installazione.

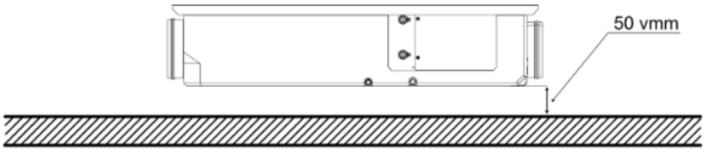
⚠ ATTENZIONE

Attenersi alle indicazioni di sicurezza indicate nel capitolo «Informazioni sul refrigerante R-290».

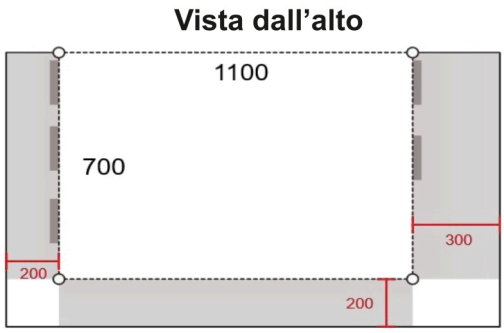
È obbligatorio collocare l'unità all'interno di un controsoffitto con una botola di accesso per poter eseguire le operazioni di manutenzione ordinaria.
Il pannello rimovibile, le cui dimensioni devono permettere l'accesso a tutti i lati dell'unità, deve essere più largo sul lato del quadro elettrico e sui lati di aspirazione/mandata dell'aria.
Per il dimensionamento del pannello è buona norma considerare gli eventuali accessori fissati all'unità e l'eventuale rimozione dell'unità stessa.

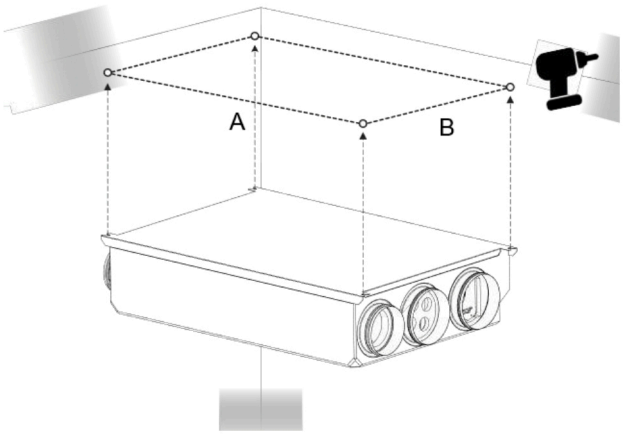


Per quanto riguarda le installazioni a terra valgono gli stessi riferimenti dimensionali. In aggiunta, si consiglia di posizionare l'unità a 50mm da terra.

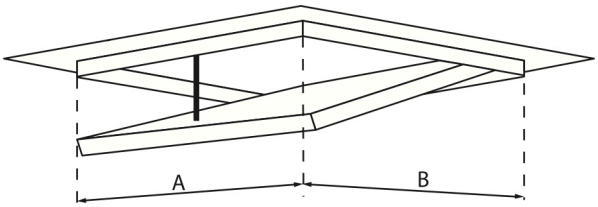


Nella vista successiva sono indicate le posizioni dei fori per l'installazione e gli spazi di rispetto dell'unità.





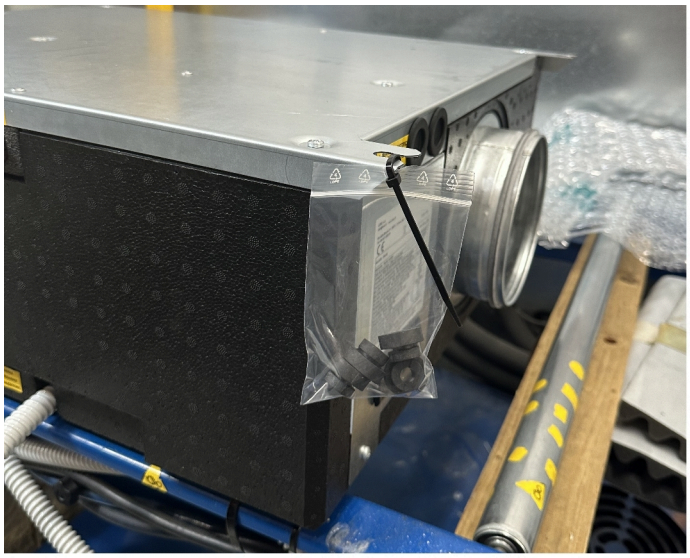
Per rendere possibile l'ispezione e la manutenzione prevedere sotto l'unità una botola d'ispezione delle dimensioni di seguito indicate. La botola deve considerare le dimensioni dell'unità e gli spazi minimi di rispetto indicati nella vista dall'alto.



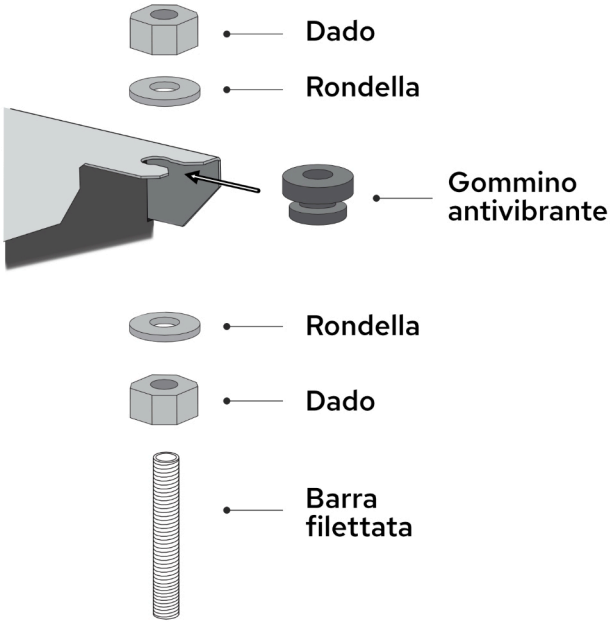
Dimensioni	Ecodry CNREC E
A	1600 mm
B	900 mm

7.7. Installazione gommini antivibranti

In dotazione con l'unità sono presenti 4 gommini antivibranti.



Seguire il seguente schema per l'installazione e l’utilizzo di gommini antivibranti, utili per ridurre la propagazione del rumore.



7.8. Canalizzazione

Tutte le unità sono predisposte con cinque boccagli per le connessioni aerauliche a tubi rigidi o tubi flessibili.



⚠ ATTENZIONE

Rimozione diffusore per canalizzazione del ricircolo

- **Prima di collegare il boccaglio di ricircolo, rimuovere il diffusore in polipropilene (vedi riquadro in rosso)**
- **Il mancato smontaggio può ostruire il flusso d'aria e causare malfunzionamenti o danni minori all'unità**

⚠ ATTENZIONE

Isolamento delle connessioni esterne

- **Installare tubi isolanti su tutte le linee che attraversano l'esterno.**
- **L'isolamento impedisce scambi termici con l'ambiente esterno.**
- **Senza un'adeguata protezione si possono formare condense, ridurre l'efficienza e danneggiare i componenti.**

7.9. Collegamenti idraulici



Raccordare, serrando con chiave e controchiave come nell' immagine sopraa, le tubazioni tramite giunti flessibili al fine di evitare la trasmissione di vibrazioni e compensare le dilatazioni termiche.

Si raccomanda d'installare sulle tubazioni i seguenti componenti:

- Valvola di zona o pompa dedicata controllata dal contatto pompa sulla scheda elettronica per attivare o disattivare la circolazione dell'acqua nell'unità (se la pompa ha una corrente superiore a 1A, anteporre un relè di potenza).
- Indicatori di temperatura e pressione per la manutenzione e il controllo del gruppo. Il controllo della pressione indica il corretto funzionamento del vaso d'espansione e segnala in anticipo eventuali perdite d'acqua dell'impianto.

- Valvole di intercettazione (saracinesche) per isolare l'unità dal circuito idraulico in caso di interventi di manutenzione.
- Filtro metallico a rete (tubazione in ingresso) con maglia non superiore ad 1 mm, per proteggere lo scambiatore da scorie o impurità presenti nelle tubazioni. Tale prescrizione si rende necessaria soprattutto al primo avviamento.
- Valvole di sfiato. È consigliabile installare valvole di sfiato per eliminare eventuali bolle d'aria presenti nel circuito. Queste valvole devono essere posizionate nelle parti più alte del sistema idraulico, in modo da facilitare lo spurgo dell'aria, facendo attenzione a non coprire gli accessi con i tubi per il collegamento idraulico.
- Rubinetto di scarico e, se necessario, serbatoio di drenaggio per consentire il drenaggio del sistema per le operazioni di manutenzione o le pause stagionali.



⚠ ATTENZIONE

Portata costante e sfiato idraulico

- **Progettare il circuito idraulico per garantire sempre una portata d'acqua costante (± 15 %) in tutte le condizioni operative**
- **Sulle unità CNREC, se non è possibile montare valvole automatiche di sfiato, usare le valvole manuali previste sui tubi interni**
- **Eseguire l'operazione di sfiato solo a gruppo completamente disalimentato per evitare rischi di scossa elettrica**



⚠ ATTENZIONE

Collegamento ingresso acqua

- **Introdurre l'acqua solo tramite il raccordo contrassegnato "Ingresso acqua".**
- **Un collegamento inverso altera il flusso, può causare malfunzionamenti, ostruzioni e danni all'unità.**

7.10. Specifiche acqua per i sistemi di riscaldamento

La norma UNI 8065/89 è lo standard di riferimento per gli impianti di riscaldamento per il trattamento dell'acqua ad uso civile e stabilisce i parametri chimici e fisici utili per prevenire la corrosione all'interno degli impianti.

Riportiamo di seguito le indicazioni normative:

Caratteristiche acqua di riempimento e rabbocco:

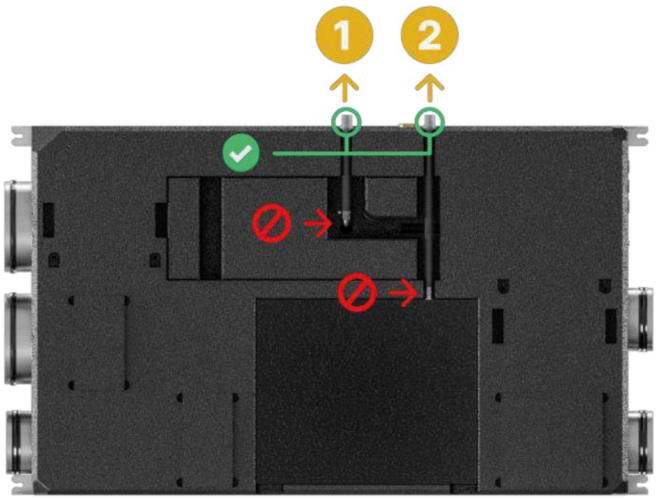
- Aspetto chiaro
- Durezza: <15°F

Caratteristiche acqua di circuito:

- aspetto possibilmente chiaro
- pH: tra 7 e 8
- Ferro (Fe) <0,5 mg/kg
- Rame (Cu) <0,1 mg/kg

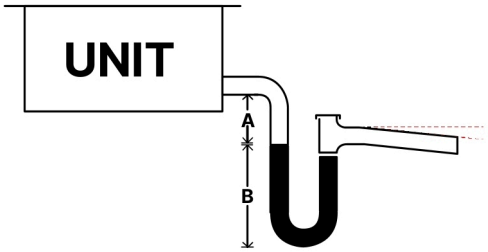
7.11. Scarico condensa

Eseguire il collegamento con un tubo di diametro interno 16 mm e serrarlo con una fascetta metallica. Lo scarico condensa lungo il percorso non deve avere risalite. È necessario innescare il sifone versando in esso dell'acqua prima dell'avvio dell'unità. L'immagine seguente presenta la posizione degli scarichi condensa. Assicurarsi che il percorso di scarico della condensa sia in piano e non si alzi in nessun punto.



1 Batteria di scambio termico

2 Recuperatore di calore



A Superiore a 50mm

B Superiore a 50mm

⚠ ATTENZIONE

Drenaggio e sifoni

- **Dare al tubo di scarico un'inclinazione sufficiente per garantire il deflusso continuo della condensa verso l'esterno. Una pendenza insufficiente fa traboccare l'acqua e può danneggiare l'unità.**
- **Installare un sifone per ciascun punto di scarico. Solo a valle dei due sifoni è consentito inserire un raccordo a "T" per unire le linee; è vietato posizionare raccordi a "T" a monte dei sifoni.**

8. Collegamenti elettrici

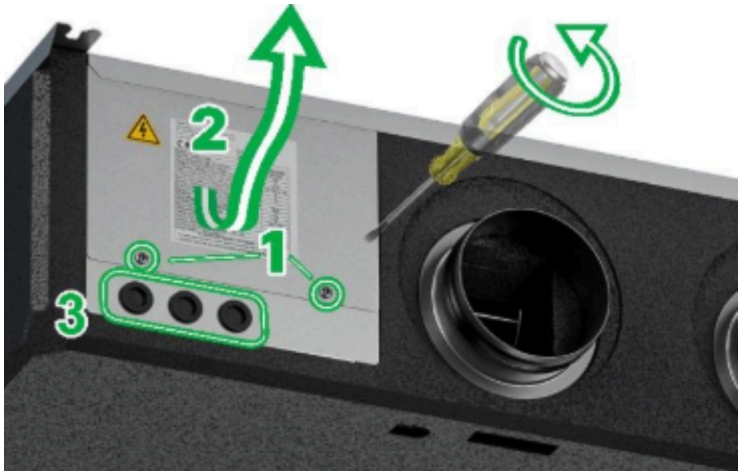
8.1. Alimentazione e accesso al quadro elettrico

⚠ PERICOLO

Rischio di elettrocuzione e danni gravi

- **Con l'unità in funzione il quadro elettrico deve restare chiuso; solo personale qualificato con DPI può aprirlo.**
- **Per spegnere correttamente l'unità usare il comando di base, attendere 1 minuto per il salvataggio dei parametri, poi scollegare l'alimentazione.**
- **Evitare cicli ripetuti di interruzione e riattivazione della corrente: provocano guasti.**
- **Il collegamento a terra è obbligatorio.**
- **Eseguire ogni cablaggio con circuito completamente disalimentato: tensione presente = pericolo di morte.**

8.2. Accesso al quadro elettrico unità CNREC



Per accedere al pannello elettrico (vedere immagine sopra):

1. svitare le viti (indicate con i due cerchi)
2. sfilare il pannello verso il basso e rimuoverlo
3. inserire i cavi di alimentazione e di segnale attraverso i passacavi (indicati con il rettangolo), assicurandosi che rimangano separati.

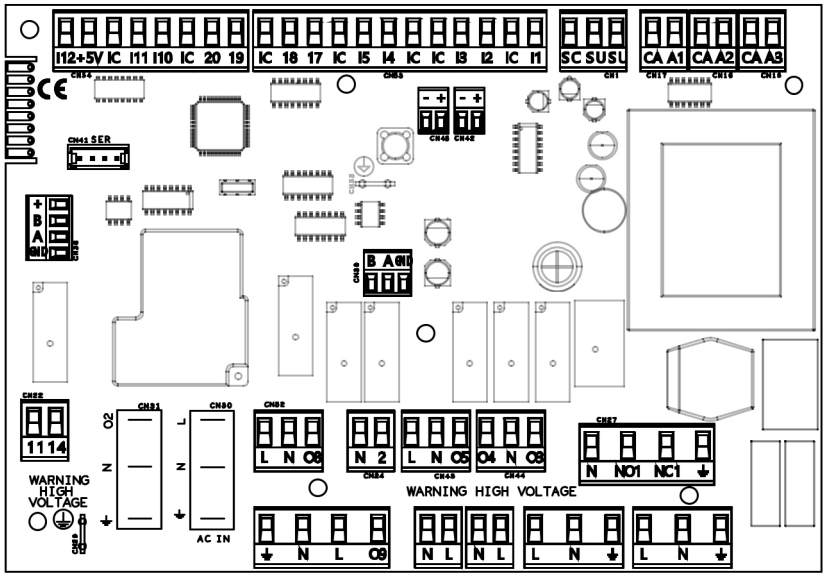
⚠ ATTENZIONE

Separazione dei cavi

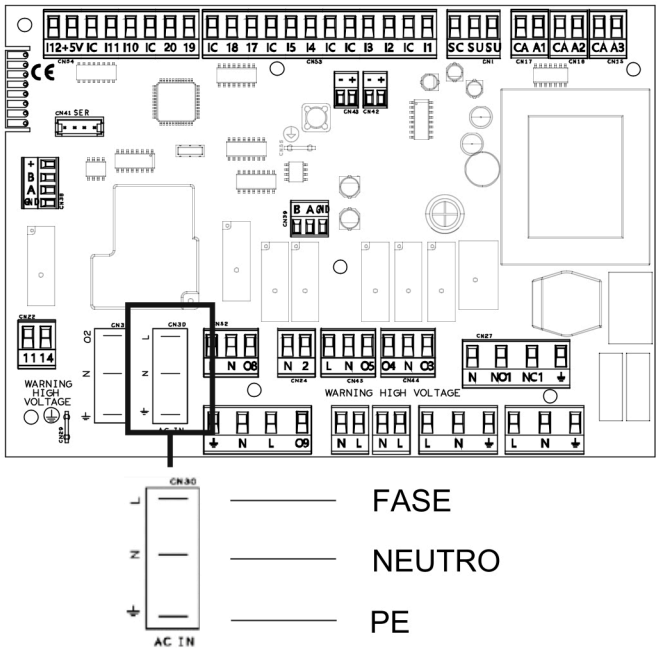
- **Installare i cavi di alimentazione in canaline distinte da quelli di segnale.**
- **La separazione previene interferenze, comandi errati e possibili danni ai componenti.**

Ora sarà possibile collegare i cavi alla morsettiera. Conclusi i collegamenti richiudere il pannello. La connessione elettrica, i cavi di alimentazione e le protezioni devono essere adoperati secondo gli schemi elettrici relativi e in ottemperanza alle normative locali e internazionali.

8.3. Quadro e collegamenti alimentazione



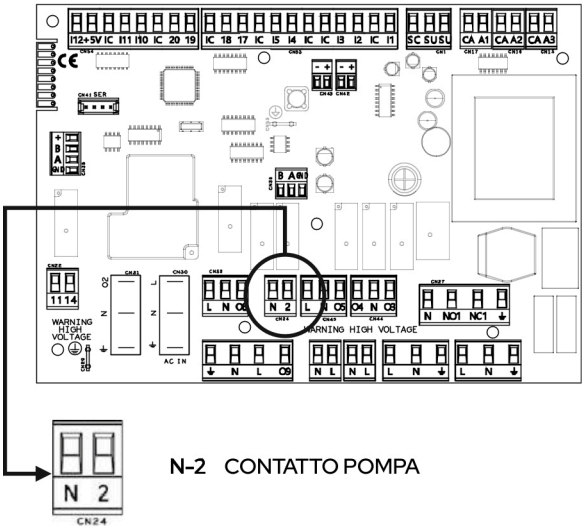
Il quadro elettrico è realizzato e cablato in accordo con le normative indicate nella dichiarazione di conformità. Nell'impianto elettrico deve essere installato un dispositivo di protezione da sovraccarico. Tutti i comandi remoti sono realizzati con segnali in bassissima tensione, alimentati da un trasformatore d'isolamento.



Sul connettore mostrato in figura va portata l'alimentazione all'unità. Per ciascuno dei tre collegamenti da effettuare è presente un morsetto faston ad innesto maschio: uno per la fase L, uno per il neutro N e uno per la messa a terra PE.

Cavi, protezioni e cablaggi consigliati						
ECODRY CNREC E						
	200/200 DC	**200 IDRO**	**300/300 DC**	**300 IDRO**	**450/450 DC**	**450 IDRO**
Linea di alimentazione consigliata	3G1,5		3G2,5	3G1,5	3G2,5	3G1,5
Interruttore MGT consigliato da inserire a monte della linea	C10	C6	C16	C6	C16	C6
Capicorda ad innesto consigliati per i cavi alimentazione (display touch)	BF-F608P (Mod: CEMBRE)					

8.4. Morsettiera e cablaggio



La corretta installazione dell'unità prevede un collegamento elettrico diretto tra la valvola di zona (o testina termica) a 230 V e i morsetti N-2. La valvola di zona deve avere un contatto di fine corsa per l'attivazione della pompa dell'impianto. Collegamenti elettrici diversi da quello indicato nell'immagine qui sopra potrebbero non garantire l'afflusso di acqua all'unità e, di conseguenza, creare problemi di funzionamento all'unità stessa.

⚠ ATTENZIONE

Collegamento morsetti N-2

- **Collegare i morsetti N-2 a una testina di zona, valvola acqua o pompa acqua con assorbimento massimo di 1 A (comando 230 V).**
- **Per carichi superiori a 1 A utilizzare un contattore o un relè di potenza.**
- **Nelle versioni isotermiche e DC un collegamento diverso da quello indicato provoca danni all'unità e annulla immediatamente la garanzia.**

8.5. Connessione Modbus

Installazione e configurazione mediante display touch

AVVISO

Utilizzo del display touch temporaneo

In questa configurazione il display touch è indispensabile, ma va impiegato solo per il tempo necessario a completare la procedura, poi può essere rimosso.

1. con l'unità disalimentata, rimuovere il ponticello dai contatti IC-I5
2. collegare il display all'unità e connettere il cavo alla porta Modbus
3. Alimentare nuovamente l'unità e, nel menu Installatore, aprire la scheda "RS485 – Modbus":
   - selezionare il tipo di connessione "IoT"
   - impostare l'indirizzo e il baud rate desiderati.
4. terminata la configurazione, spegnere nuovamente l'unità
5. ripristinare l'alimentazione per completare l'installazione e rendere l'unità operativa.

Installazione e configurazione via Modbus

AVVISO

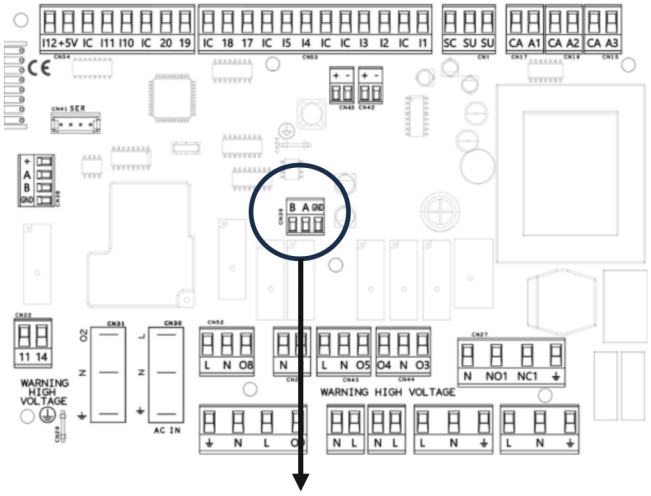
Requisiti per programmazione Modbus

- Per questa installazione è indispensabile un software di scrittura Modbus
- Occorre anche il manuale BMS, che contiene istruzioni operative e l'elenco dei controlli disponibili (da richiedere separatamente)

1. Verificare che l'unità sia scollegata dall'alimentazione e, successivamente, rimuovere il ponte presente sui contatti (IC-I5)
2. aggiungere un ponte sui morsetti (IC-I11) e procedere al collegamento Modbus
3. fornire nuovamente alimentazione all'unità che è ora raggiungibile all'indirizzo "1" e baudrate "9600"
4. collegandosi via Modscan è possibile modificare l'indirizzo e il baudrate di default, utilizzando i register number: 61, 62 della tabella IoT. Terminata la procedura, per confermare le modifiche rimuovere l'alimentazione all'unità ed il ponticello precedentemente effettuato sul morsetto (IC-I11)
5. per completare l'installazione e procedere all'utilizzo dell'unità, ripristinare l'alimentazione.

8.6. Connessione Seriale RS485 – Modbus

Utilizzare, per il collegamento di tutta la rete Modbus, un cavo 2x2 twistato (consigliato: Belden 3106A) e collegare il cavo nella porta indicata nell'immagine successiva, considerando che:



- Al morsetto A inserire il + (polo positivo).
- Al morsetto B inserire il - (polo negativo).
- Al morsetto GND inserire la calza di schermatura.

Rispettare su tutti i dispositivi connessi in rete il collegamento A, B e GND.

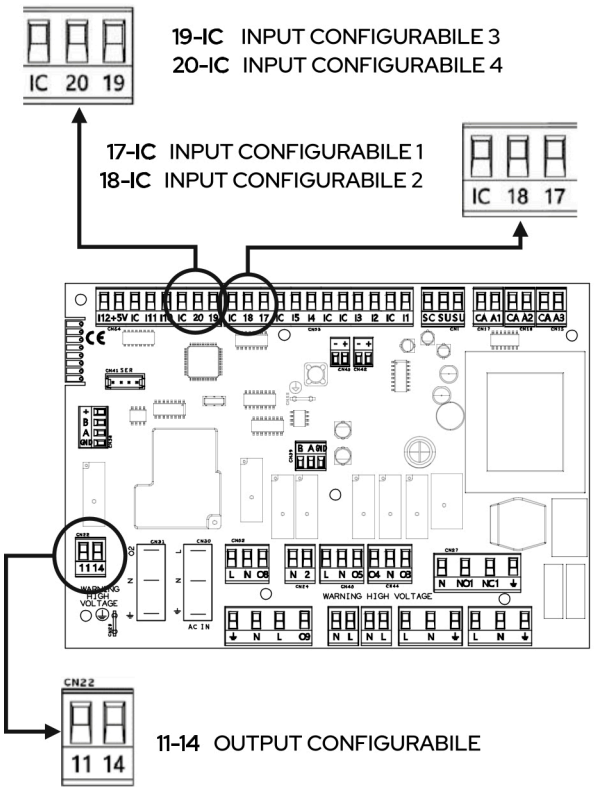
Per l'impostazione dei parametri Modbus fare riferimento al capitolo dedicato.

8.7. Cablaggi controllo unità

Il sistema offre 4 ingressi digitali e 1 uscita digitale programmabili (vedere paragrefo dedicato agli input e output configurabili). Di seguito alcuni esempi di configurazione:

Caso d'uso	Collegamento	Programmazione (Menu installatore)
ON/OFF remodo con interruttore a muro	Collegare i due fili dell'interruttore ai morsetti 17-IC	Impostare Ingresso 1 su "ON/OFF remoto"

Caso d'uso	Collegamento		Programmazione (Menu installatore)
Cambio stagione (estate / inverno) e abilitazione raffrescamento / riscaldamento tramite centralina termoregolazione	Contatto estate / inverno	morsetti 17-IC (Ingresso 1)	Assegnare a Ingresso 1 “Estate/ Inverno” e a Ingresso 2 “Abilitazione raffresc./riscald.”
	Contatto abilitazione	morsetti 18-IC (Ingresso 2)	
Allarme generico / Dew point verso centralina esterna	Collegare i due fili ai morsetti 11-14 (Uscita)		Impostare Uscita su “Allarme Dew point”



Per installare i comandi configurabili è necessario eseguire il collegamento ai morsetti dedicati:

- Per gli ingressi: (17-IC) - (18- IC) - (19-IC) - (20-IC)
- Per l’uscita: (11-14)

AVVISO

Configurazione uscita allarme

Impostare l’uscita come allarme generico dell’unità oppure come allarme punto di rugiada (dew point) per assicurare una segnalazione tempestiva delle anomalie.

8.8. Elenco input configurabili

Possibili configurazioni	Contatto aperto	Contatto chiuso
ON/OFF remoto	Comando di spegnimento unità	Comando accensione unità
Commutazione stagione estate/inverno	Comando di attivazione stagione “estate”	Comando di attivazione stagione “inverno”
Abilitazione del ricambio dell’aria	con serrande esterne: ricambio spento senza serrande esterne: ricambio al minimo	ricambio impostato da display
Forzatura del ricambio dell’aria	Regolare funzionamento del ricambio	Comando di forzatura impostazione ricambio alla massima velocità
Abilitazione al trattamento dell’aria	Riscaldamento, climatizzazione e deumidificazione non attivi	Riscaldamento, climatizzazione e deumidificazione attivi in base all’impostazione sul display e alle condizioni ambientali
Turbo	Regolare funzionamento dell’unità	Comando di forzatura attivazione funzione Turbo
Comando per temperatura	Se stagione "estate” → raffrescamento non attivo se “inverno” → riscaldamento non attivo	Se stagione "estate” →raffrescamento attivo se “inverno” → riscaldamento attivo
Comando umidità	Se stagione "estate” → deumidificazione non attiva se “inverno” → deumidificazione non attiva	Se stagione "estate” → deumidificazione attiva se “inverno” → deumidificazione non attiva
Funzione cappa aspirante cucina	Regolare funzionamento dell’unità	Attivazione funzione “cappa aspirante cucina”
Ionizzatore (se presente)	Ionizzatore spento	Ionizzatore acceso
Antincendio (È disponibile solo se collegata ai morsetti 17-IC e dunque presente come ingresso configurabile #1 sul display)	Unità spenta prioritariamente rispetto ad ogni altra logica	Unità attiva e gestita da display, dopo aver resettato esclusivamente da display l’eventuale precedente allarme antincendio, premendo il pulsante ON/OFF

8.9. Elenco output configurabili

Possibili configurazioni	Contatto aperto	Contatto chiuso
Stato ventilazione	Segnalazione di ventilazione attiva	Segnalazione di ventilazione spenta
Allarme Punto di rugiada	Segnalazione allarme punto di rugiada (Dew point) attivo	Segnalazione allarme punto di rugiada spenta
Allarme generico	Segnalazione allarme generico attivo	Segnalazione allarme generico spenta

8.10. Collegamento scheda-display



⚠ ATTENZIONE

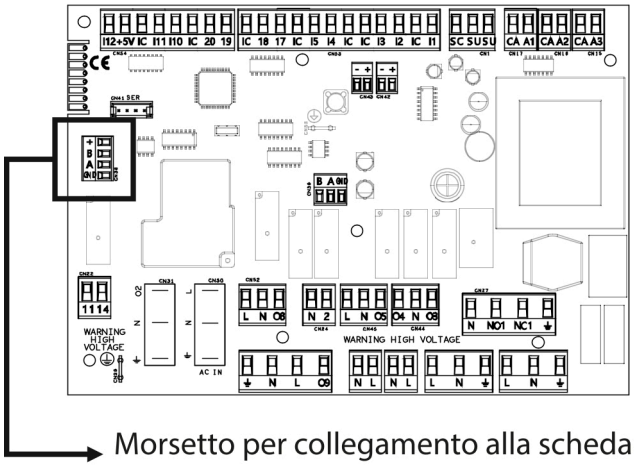
Collegamento e protezione del display

- **Se l’unità dispone di trasformatore e morsetto supplementare, collegare in quel punto il cavo del display**
- **Connettere il cavo al display e lasciarlo momentaneamente libero, senza fissaggio a parete, per facilitare configurazione e taratura.**
- **Dopo le regolazioni, riporre il display in un luogo sicuro, al riparo da urti, polvere e umidità**

Per completare la procedura di cablaggio, recuperare il cavo precedentemente custodito e procedere al collegamento, inserendolo nei morsetti del display e della scheda, come nelle immagini successive.



Morsetto con cavo inserito per
il collegamento al display



9. Organi di comando, regolazione e segnalazione

9.1. Installazione display – cablaggio



Per la connessione del display, il cavo dall'unità deve essere collegato come nell'immagine sopra:

- - (negativo) primo filo
- A
- B
- + (positivo) secondo filo

AVVISO

Cavo di collegamento

- Utilizzare unicamente un cavo schermato a coppie twistate, identico a quello fornito in dotazione
- L'impiego di cavi non idonei può introdurre interferenze e compromettere il corretto funzionamento dell'unità

9.2. Collegamento scheda-display

AVVISO

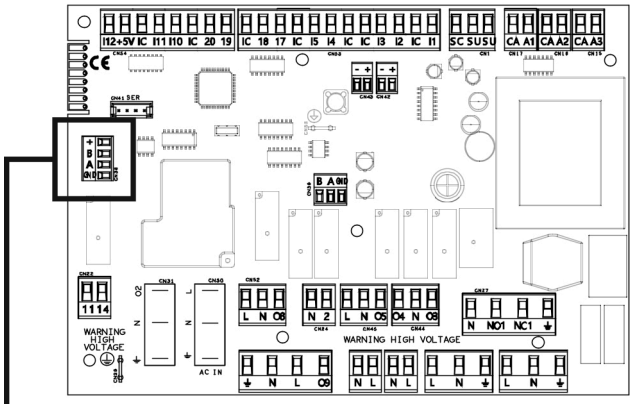
Collegamento provvisorio del display

- Se l'unità dispone di un trasformatore e di un morsetto aggiuntivo, collegare lì il cavo del display schermato.
- Collegare il cavo al display e lasciarlo temporaneamente non fissato a parete per semplificare configurazione e taratura.
- Al termine delle regolazioni, riporre il display in un luogo asciutto e protetto da urti, polvere e umidità per evitare danni.

Per completare la procedura di cablaggio, recuperare il cavo precedentemente custodito e procedere al collegamento, inserendolo nei morsetti del display e della scheda, come nelle immagini successive.



Morsetto con cavo inserito per il collegamento al display



9.3. Configurazione e taratura da display

AVVISO

Taratura e primo avviamento

Prima di iniziare:

- leggere per intero il capitolo dedicato alla taratura
- Affidare il primo avviamento e la configurazione esclusivamente a personale qualificato: improvvisazioni possono causare malfunzionamenti

Controlli preliminari:

1. verificare che tutti i componenti siano correttamente in sede e serrati con le proprie viti
2. controllare la corretta posa dei collegamenti idraulici, elettrici e aeraulici
3. aprire eventuali rubinetti del circuito idraulico
4. sfiatare l'impianto caricandolo gradualmente e aprendo i dispositivi di sfiato posti in alto
5. mettere in pressione l'impianto e accertarsi che non vi siano perdite d'acqua

Solo dopo questi passaggi è consentito avviare l'unità.

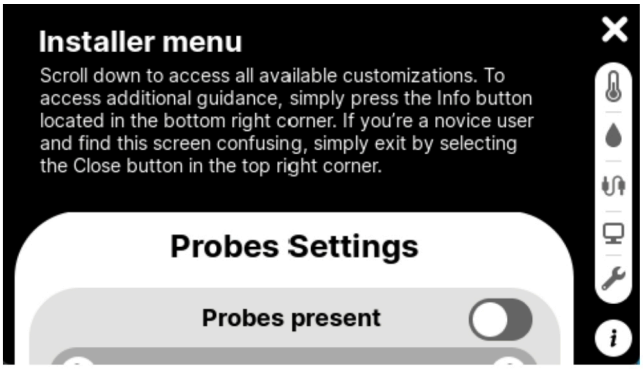
Qualche secondo dopo aver alimentato l'unità, si accenderà il display e si potrà procedere alla fase di configurazione, che termina con la taratura.

Dopo aver dato tensione all'unità, attendere alcuni secondi finché il display si accende. A questo punto è possibile iniziare la configurazione, che termina con la taratura.

La configurazione permette di impostare alcuni parametri dell'unità attraverso il «menu installatore» per completare correttamente l'installazione (vedi maggiori dettagli nel prossimo capitolo).

La taratura consente di regolare con precisione la quantità d'aria erogata dall'unità in base alle effettive condizioni di funzionamento. Questa operazione guidata viene eseguita tramite il display touch e un anemometro, preferibilmente del tipo a filo caldo. Per maggiori dettagli, vedere il capitolo "Taratura".

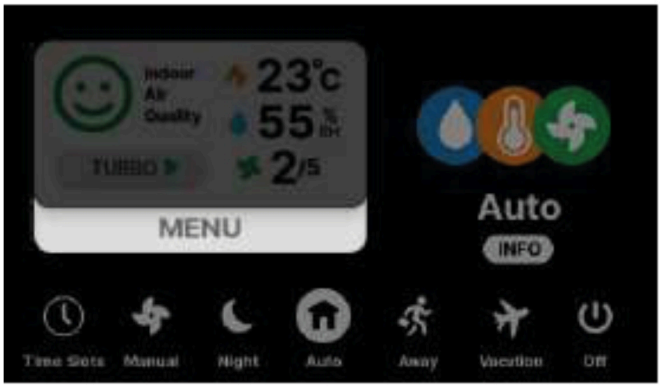
9.4. Configurazione e menu installatore

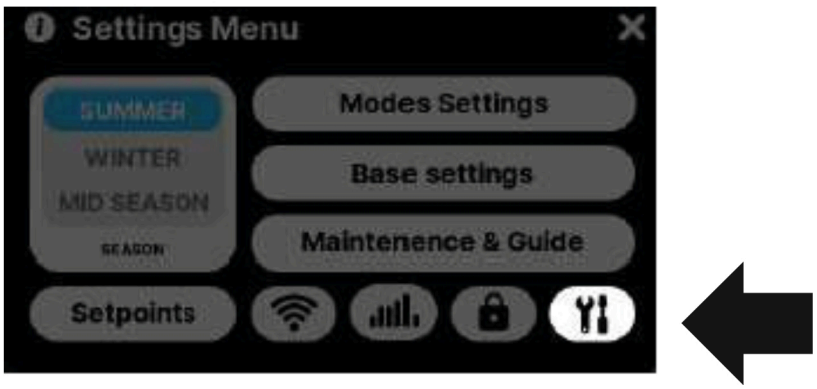


AVVISO

- Il menu è riservato esclusivamente a installatori o utenti esperti
- Cambiare i parametri senza comprenderne gli effetti può compromettere il corretto funzionamento dell'unità

Per accedere al menu installatore, dalla schermata principale, premere il tasto menu e poi il tasto in basso a sinistra (consultare i capitoli "Schermata Principale" e "Menu impostazioni generali").





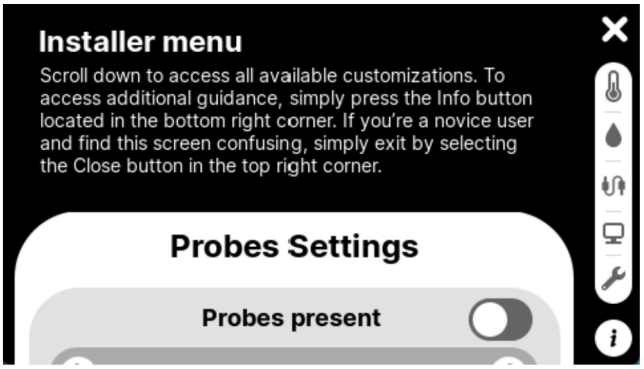
Prima di visualizzare la schermata con le impostazioni, verrà richiesta una password.



Inserire il codice “0010” per accedere.

In questo menu sono presenti tutte le impostazioni di configurazione dell’unità, raggruppate in 5 schede:

- Sonde
- Trattamento Aria
- Ingressi/Uscite configurabili
- Connessione Modbus
- Utilità (ad esempio timer per la segnalazione della pulizia filtri)

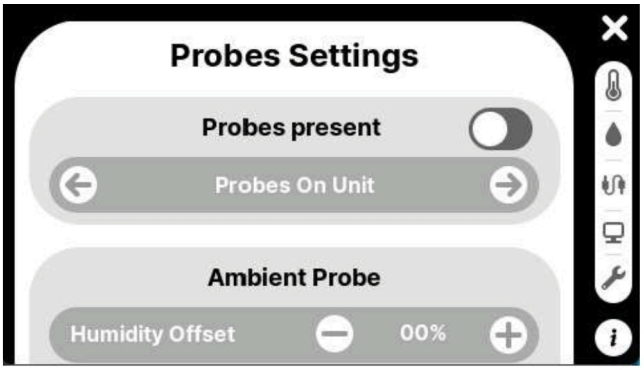


Nell’immagine sopra riportiamo la schermata del «menu installatore».

- La barra verticale a destra contiene:
- I pulsanti di accesso rapido alle schede dei gruppi sopracitati;
- I pulsanti ”info” per la guida;
- Il pulsante “X” per l’uscita.
- Nella parte centro sinistra del menu invece è presente:
- Una descrizione;
- 5 schede sopracitate.

Per configurare correttamente l’unità, si consiglia di consultare tutte e cinque le sezioni e impostare i parametri necessari, descritti nei prossimi paragrafi.

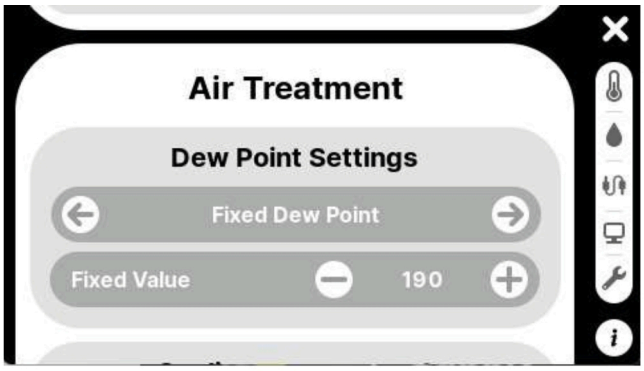
9.5. Sonde



In questa scheda si possono scegliere impostazioni delle sonde, raggruppate nei seguenti gruppi, dall'alto verso il basso:

- Sonde presenti a bordo unità: Si può scegliere se attivare o disattivare le sonde di temperatura interne come riferimento per il trattamento dell'aria. Se attivate, è possibile selezionare se utilizzare le sonde interne all'unità o quella presente sul display. *(Impostazione predefinita: Sonde attive, utilizzo della sonda sul display).*
- Sonda T/H Ambiente: Qui si può inserire una correzione rispetto al valore rilevato dalle sonde di temperatura e umidità ambiente. *(Impostazione predefinita: 0% per l'umidità e 0.0°C per la temperatura).*

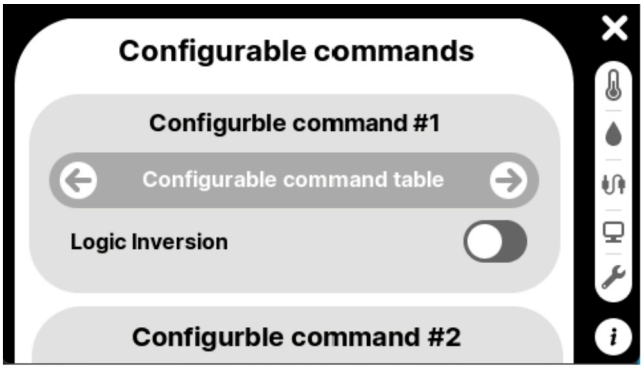
9.6. Trattamento aria



In questa scheda si possono scegliere impostazioni relative al trattamento dell'aria, raggruppate nei seguenti riquadri, dall'alto verso il basso:

- Impostazione Dew point: Permette di scegliere tra due modalità per la gestione del punto di rugiada *(impostazione predefinita: "Punto di rugiada fisso", "19.0 °C")*
- Dew point fisso: L'unità calcola il punto di condensa in base al valore impostato dall'utente.
- Dew point variabile: L'unità calcola automaticamente il punto di condensa aggiungendo alla temperatura dell'acqua un valore differenziale impostato dall'utente. Se la temperatura dell'acqua cambia, il punto di condensa viene aggiornato automaticamente.
- Gestione del raffreddamento: permette la scelta modo di raffreddamento dell'aria *(impostazione predefinita: solo compressore)*:
- solo compressore: raffreddamento avviene accendendo il compressore
- solo acqua: raffreddamento avviene facendo circolare acqua fredda nella batteria
- acqua + compressore:Il raffreddamento avviene con acqua o compressore a seconda della differenza tra la temperatura ambiente e il valore impostato (set-point).
- Priorità trattamento aria – Estate: Consente di scegliere come trattare l'aria durante la stagione estiva *(impostazione predefinita: "deumidificazione e raffrescamento")*
- deumidifca e raffrescamento
- solo deumidifica
- solo raffrescamento
- Controllo temperatura mandata on-off (attivo quando l'opzione "Controllo temperatura aria mandata" non è presente):Configura il controllo on/off della temperatura di mandata: se la temperatura esce dai valori impostati, l'unità chiude il contatto pompa e fa circolare l'acqua per raffreddare o riscaldare l'aria *(impostazione predefinita: inverno "8°C" ed estate "40°C")*;
- Controllo temperatura mandata (attiva se è presente l'opzione "Controllo temperatura aria mandata") *(impostazione predefinita: "da sonda mandata" e "attivo con solo ricambio" "deselezionato")*
- Regola in modo modulato la temperatura di mandata
- Può usare la sonda mandata o la sonda ambiente per il feedback
- Si può scegliere di attivarlo solo quando è in funzione il solo ricambio aria.

9.7. Ingressi/uscite configurabili RS485 – Modbus



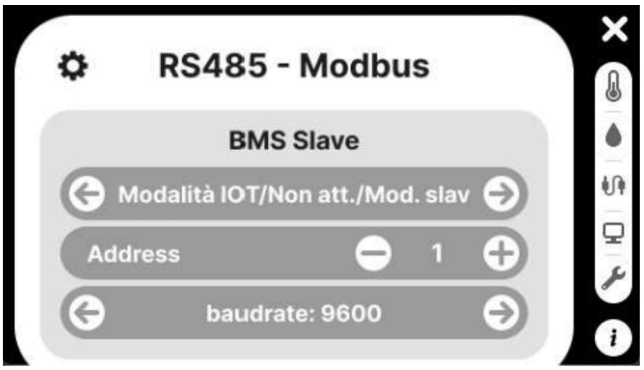
Gli Ingressi e Uscite configurabili sono una funzione dell'unità che consente di comunicare con altri dispositivi tramite segnali digitali (ingressi o uscite). In questa sezione ci sono quattro ingressi e una uscita. Per ciascuno di questi elementi è possibile scegliere il tipo di comando da associare e, se necessario, invertire la logica di funzionamento.

Se non si desidera associare alcun comando a un ingresso o uscita, selezionare l'opzione "Non attivo". Il comando "antincendio" può essere impostato esclusivamente sull'ingresso configurabile n°1.

Ricapitoliamo qui sotto l'elenco di opzioni selezionabili:

- Ingressi configurabili
- Antincendio
- On ionizzatore
- Funzione cappa
- Richiesta umidità (attiva la deumidificazione)
- Richiesta temperatura
- Turbo
- Abilitazione trattamento
- Forzatura ricambio
- Abilitazione ricambio
- On/Off remoto
- Stagione estate/inverno
- Uscite
- Stato ventilazione
- Allarme Punto di rugiada (Dew point)
- Allarme generico

In questa scheda è possibile impostare i parametri e le opzioni di connessione Modbus e la gestione remota dell'unità.



Modalità disponibili:

- IoT (consigliata)
  L'unità può essere controllata sia tramite connessione seriale Modbus sia direttamente dal display touch.

Le seguenti due opzioni sono obsolete ma ancora presenti per garantire compatibilità con impianti esistenti:

- Slave (obsoleta): L'unità può essere controllata esclusivamente tramite connessione seriale
- Slave SL (obsoleta): L'unità è controllabile dal display, tranne il selettore "stagione", che è gestito dalla connessione seriale
- Non attiva: La connessione Modbus è disabilitata.

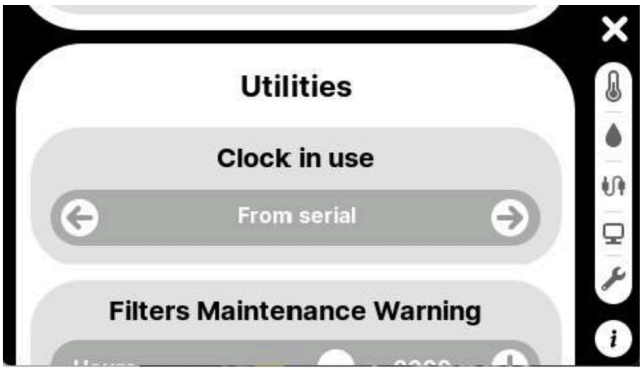
Impostazioni predefinite:

La connessione Modbus è disattivata per impostazione predefinita. Per attivarla, selezionare la modalità IoT (oppure, se necessario, Slave o Slave SL).

È inoltre possibile modificare:

- Indirizzo Modbus (default: "1")
- Baudrate (velocità) (default: "9600")

9.8. Utilità



In quest'ultima sezione sono presenti le seguenti impostazioni:

- Segnalazione pulizia filtri: Imposta ogni quanti giorni appare sul display un avviso per la pulizia dei filtri. (Valore predefinito: 120 giorni);
- Taratura: Permette di avviare il processo di taratura per adattare il funzionamento dell'unità alle condizioni specifiche della propria abitazione. Questa operazione deve essere effettuata soltanto da utenti esperti (vedi il capitolo successivo "Taratura" per maggiori dettagli);
- Storico Allarmi: Mostra una schermata con l'elenco degli allarmi recenti registrati dall'unità.
- Reset valori taratura: Consente di cancellare e riportare ai valori iniziali tutti i parametri impostati durante la taratura.

- Reset impostazioni di fabbrica: Ripristina tutti i parametri dei menu base, modalità, generali e installatore ai valori originali di fabbrica.



AVVISO

Taratura e reset parametri

- La funzione di taratura è riservata a personale specializzato; un uso improprio può provocare malfunzionamenti dell'unità.
- I comandi "Reset valori taratura" e "Reset impostazioni di fabbrica" eliminano in modo irreversibile le relative impostazioni. Premere solo se si è pienamente consapevoli delle conseguenze.

10. Primo avviamento, taratura e configurazioni

⚠ ATTENZIONE

Primo avviamento e taratura

Il primo avviamento, la taratura e le configurazioni devono essere eseguiti solo da personale specializzato. Improvvisare può causare malfunzionamenti dell'unità.

⚠ ATTENZIONE

Controllo collegamenti

- **Verificare che i collegamenti idraulici, elettrici e aeraulici siano installati correttamente**
- **Rispettare scrupolosamente le indicazioni riportate su etichette e manuale utente**
- **Collegamenti errati possono causare guasti, perdite o scosse elettriche con rischio di lesioni gravi**

Prima di procedere all'avvio controllare che tutti i pannelli di chiusura siano nella loro posizione e serrati con le proprie viti.

Per il primo avviamento seguire attentamente queste istruzioni:

- Verificare che i rubinetti del circuito idraulico, se presenti, siano aperti.
- Verificare che l'impianto sia stato sfiatato eliminando ogni eventuale residuo di aria caricandolo gradualmente e aprendo i dispositivi di sfiato nella parte superiore.
- Mettere in pressione l'impianto e verificare che non ci siano perdite d'acqua prima dell'utilizzo della macchina.

10.1. Taratura della portata d'aria dell'unità

Poiché ogni installazione ha caratteristiche diverse, è importante misurare e regolare le portate d'aria in base alle condizioni reali di funzionamento.

Le unità vengono impostate in fabbrica con una prevalenza d'aria fissa che potrebbe non essere adatta al proprio impianto. Per questo motivo è necessario correggere le portate d'aria nelle seguenti modalità operative:

- Solo ricircolo (Fase taratura 1)
- Solo ricambio (Fase 2)
- Ricircolo + ricambio (Fase 3)

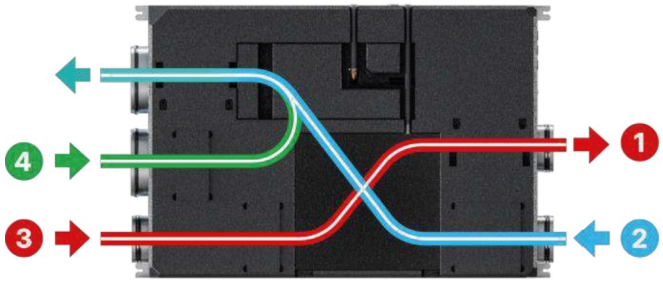
Nota: Se la taratura viene omessa o eseguita in modo errato, le portate d'aria si discostano dai valori di progetto; l'unità può funzionare in modo anomalo e l'intero sistema perde efficienza.

Pretendere dal CAT che effettua il primo avviamento la taratura dell'unità utilizzando un anemometro idoneo.



L'immagine seguente indica le bocchette nelle quali effettuare la misura della portata aria.

Nell'immagine sotto troviamo una vista dell'unità CNREC E dall'alto, simulando una vera installazione, con la rappresentazione dei canali d'aria.



I numeri e le frecce indicando la provenienza e la direzione di ventilazione:

1. Espulsione aira esausta
2. Aspirazione aria esterna da ventilatore di mandata per ricambio
3. Estrazione aria esausta (aspirazione da bagni e cucina)
4. Aspirazione aria ambiente per ricircolo (aspirazione da camere e soggiorno)

La freccia celeste in alto a sinistra rappresenta la mandata in ambiente.

Solitamente la ventola di un anemometro ha un diametro inferiore ai 20 millimetri. Sarà necessario eseguire un foro sui tubi 2, 3 e 4 per inserire l'anemometro. Non sarà necessario effettuare nessun foro nel tubo 1.

Per la taratura si dovrà accedere all'apposito menu sul display touch, da tenere possibilmente, vicino all'unità per agevolare l'installazione (diversamente sarà necessario spostarsi diverse volte tra la macchina e il display a muro, per la modifica dei valori).

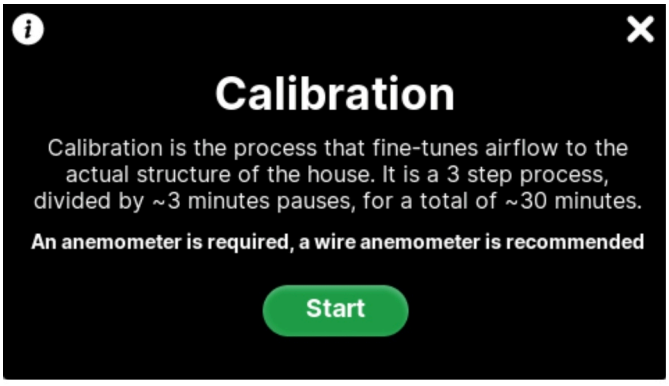
Come già detto la procedura di taratura si divide in tre fasi. Durante ogni fase si dovranno modificare uno o due parametri per raggiungere i valori di portata aria desiderata.

AVVISO

Perdite di carico e rumorosità

- Condotte d'aria troppo lunghe, strette o tortuose generano elevate perdite di carico e ostacolano il flusso.
- Durante la taratura della CNREC evitare di aumentare eccessivamente i giri dei ventilatori: il rumore potrebbe superare la soglia accettabile per l'utente.
- Se necessario, ridurre le portate d'aria fino a circa –15 %: tale variazione è normalmente tollerata e limita la rumorosità.

Ora è possibile iniziare le fasi di taratura: entrare nel menu installatore (il pulsante in basso a destra nella schermata menu), digitare la *password 0099*. In alternativa digitare la *password 0010* e scorrere fino in fondo alla pagina e premere il pulsante "taratura".



Comparirà dunque la schermata nell'immagine seguente, contenente informazioni in merito alla procedura. Dopo averle lette, premendo il tasto "Inizio", inizierà un conto alla rovescia, necessario all'unità per portarsi in modalità modifica. Al suo scadere si avvierà la prima fase di taratura. Le immagini seguenti potrebbero differire parzialmente da quanto visualizzato sul display touch.

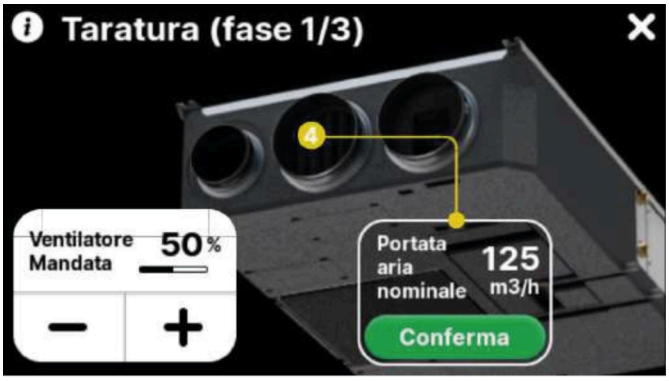


Inizio taratura

Prima di iniziare la taratura TOGLIERE TENSIONE ALLA MACCHINA ed eseguire le seguenti operazioni:

1. scollegare il display a muro che dovrebbe essere posizionato a muro su una scatola 503 a incasso orizzontale
2. collegare il display alla scheda di potenza presente nel quadro elettrico della macchina utilizzando l'apposito cavo
3. rispettare tassativamente le polarità della scheda di potenza e del display (nel caso venisse invertita la polarità il display non si accenderà)
4. dare tensione alla macchina.

10.2. Taratura fase 1 – solo ricircolo



In questa fase di taratura si modificherà la velocità del ventilatore così da bilanciare la portate d'aria nel solo ricircolo:

1. posizionare l'anemometro nel tubo "4" di ricircolo (indicata su display). Si dovrà leggere sull'anemometro la portata d'aria di seguito indicata in tabella «Tabella portata ricircolo CNREC»
2. se l'anemometro indica una portata diversa, con i tasti "-" e "+" del display modificare la velocità di rotazione del ventilatore fino a quando la portata aria non sarà quella desiderata
3. premendo il tasto "Conferma" il valore inserito viene salvato.

Tabella portata ricircolo CNREC E

Taglia modello CNREC E	Portata nominale (m³/h) – Fase 1
200	200
300	300
450	350

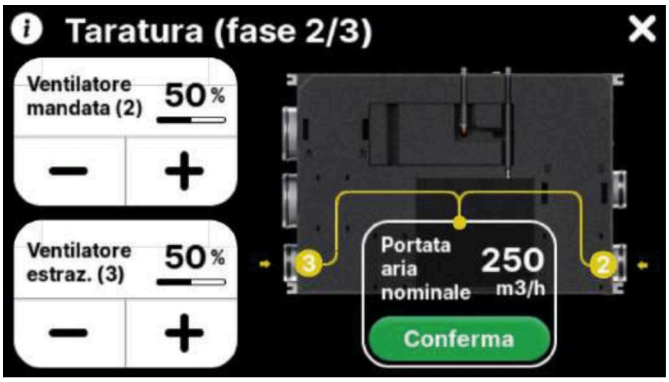
10.3. Taratura fase 2 – solo ricambio

AVVISO

Bilanciamento portate in fase 2

Durante la fase 2 di taratura le portate d'aria nei tubi 2 e 3 devono coincidere: se i flussi non sono equilibrati la CNREC funziona male e il recupero di calore perde efficienza.

In questa fase di taratura si modificheranno le velocità del ventilatore di mandata e del ventilatore di estrazione così da bilanciare le portate d'aria nel solo ricambio. Dopo aver premuto il pulsante "Conferma" nella fase precedente, comparirà nuovamente un conto alla rovescia necessario all'unità per portarsi in modalità modifica. Al termine verrà visualizzata la schermata nell'immagine sotto:

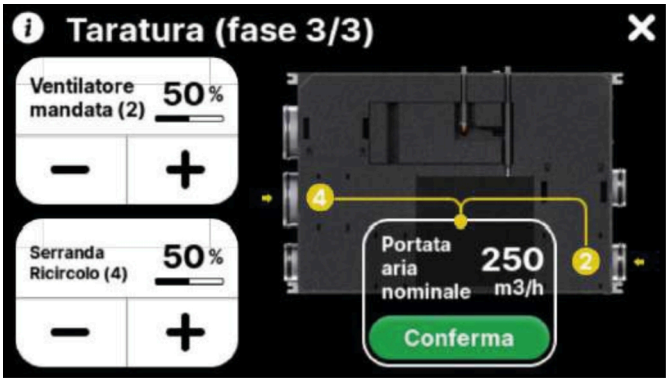


1. inserire l'anemometro nel tubo "2". La portata d'aria misurata dovrà corrispondere a quella indicata nella tabella seguente. Se l'anemometro indica una portata diversa, premendo i tasti "- "e "+" modificare il valore di velocità (espresso in percentuale) del ventilatore di mandata fino a raggiungere la portata aria richiesta
2. posizionare dunque l'anemometro nel tubo "3", la portata d'aria misurata dovrà corrispondere sempre a quella nominale menzionata prima. Se l'anemometro indica una portata diversa, modificare il valore di velocità (espresso in percentuale) del ventilatore di estrazione fino a raggiungere la portata aria richiesta
3. regolati entrambi i ventilatori, procedere alla fase successiva premendo il pulsante conferma.

Tabella portata ricambio CNREC	
Taglia modello CN REC	**Portata nominale (m^3/h) – Fase 2**
200	100
300	130
450	175

10.4. Taratura fase 3 – ricambio e ricircolo

In questa fase si dovrà tarare l'unità sia per il ricircolo che per il ricambio. Sarà necessario modificare la velocità del ventilatore di mandata e regolare l'apertura della serranda interna di ricircolo.



Procedura

1. dopo aver premuto il pulsante “Conferma” nella fase precedente, attendere che termini il conto alla rovescia necessario per entrare nella modalità di regolazione
2. apparirà nuovamente la schermata mostrata nell'immagine sopra. A differenza delle fasi precedenti, in questa fase bisogna bilanciare contemporaneamente le portate d’aria sui tubi 2 (mandata aria) e 4 (ricircolo), quindi

- Inserire l’anemometro nel tubo 2. La portata che dobbiamo leggere deve corrispondere alla «Tabella portata ricambio e ricircolo CNREC»;
- Misurare successivamente la portata aria della bocca 4. Anche qui la portata che dobbiamo leggere deve corrispondere alla «Tabella portata ricambio e ricircolo CNREC»;

3. Utilizzare i tasti “–” e “+” per modificare:

- la velocità (in percentuale) del ventilatore di mandata;
- l’apertura della serranda interna di ricircolo.

4. fino a ottenere i valori di portata aria richiesti sui due tubi
5. una volta bilanciati correttamente i due flussi, premere nuovamente il pulsante “Conferma” per completare la taratura.

Tabella portata ricambio e ricircolo CNREC

Taglia modello CNREC	Portata nominale (m^3/h) – Fase 3
200	100
300	130
450	175

Sarà quindi necessario spostare l’anemometro tra le due bocchette indicate durante tutto il processo, considerando che: aumentando la percentuale del ventilatore di mandata si aumenta la somma delle portate del tubo 2 e del tubo 4.

All’aumentare della percentuale di apertura della serranda di ricircolo si riduce la portata sul tubo 2 e si aumenta la portata del tubo 4; Al diminuire della percentuale di apertura della serranda di ricircolo, invece, si aumenta la portata sul tubo 2 e si riduce la portata del tubo 4. Una volta ottenuti i valori desiderati, premere il tasto conferma per terminare la taratura.

Una volta ottenuti i valori desiderati, premere il pulsante conferma per terminare la taratura.

10.5. Fine taratura

La procedura è la seguente e va eseguita CON MACCHINA NON ALIMENTATA:

1. Scollegare il display dal cavo per la taratura (il cavo della taratura non serve più, si prega di lasciarlo collegato alla scheda di potenza e di arrotolarlo dentro il quadro elettrico);
2. Ricollocare il display remoto sulla scatola 503 a muro e ricollegare il cavo elettrico scollegato precedentemente;
3. Dare tensione alla macchina.

AVVISO

Unità pronta all’uso

L’unità è stata tarata e pronta per funzionare.

Se occorre, è possibile modificare i parametri descritti nei paragrafi successivi per configurare comandi, uscita programmabile e funzioni accessorie.

Tabella valori taratura e parametri

L’unità è tarata e pronta per funzionare.

Se necessario, è possibile modificare alcuni parametri descritti in seguito per l'impostazione dei comandi configurabili, dell'uscita configurabile e altre funzioni. In basso la tabella dei valori di taratura e parametri.

	VALORE IN ALTO	VALORE IN BASSO
TARATURA FASE 1		
TARATURA FASE 2		
TARATURA FASE 3		

10.6. Installazione display touch

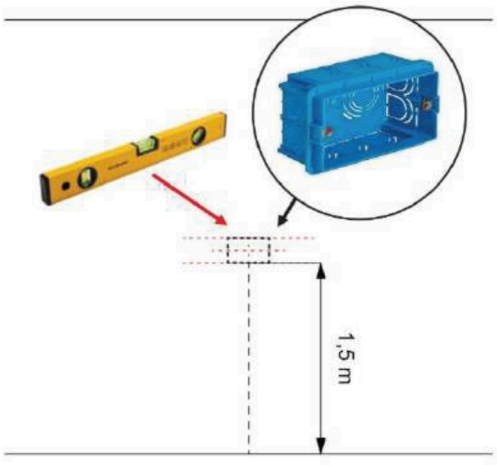
⚠ ATTENZIONE

- **Spegnere l'unità e scollegare il cavo prima di iniziare.**
- **Maneggiare il display touch con cautela per non danneggiarlo.**
- **Installarlo lontano da fonti di calore e correnti d'aria: letture errate di temperatura / umidità comprometterebbero il funzionamento dell'unità.**

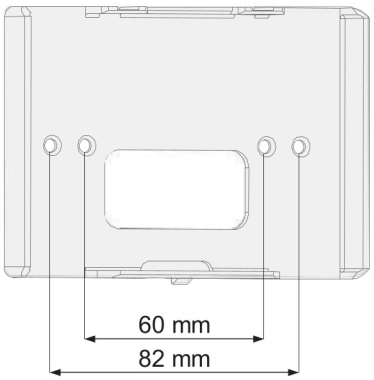
Il montaggio del display avviene in due fasi:

- Predisposizione cassetta a muro
- Montaggio display

10.7. Predisposizione scatola 503 da incasso



Consigliamo di posizionare la cassetta ad un'altezza di 1,5 metri. Consigliamo inoltre, per un'installazione perfettamente orizzontale della cassetta, l'utilizzo di una livella. Per l'installazione utilizzare una cassetta 503 (Italia), o cassetta rotonda (Austria/Germania) o modelli similari che siano compatibili con le posizioni dei fori sul retro del display touch (riportati nell'immagine seguente).

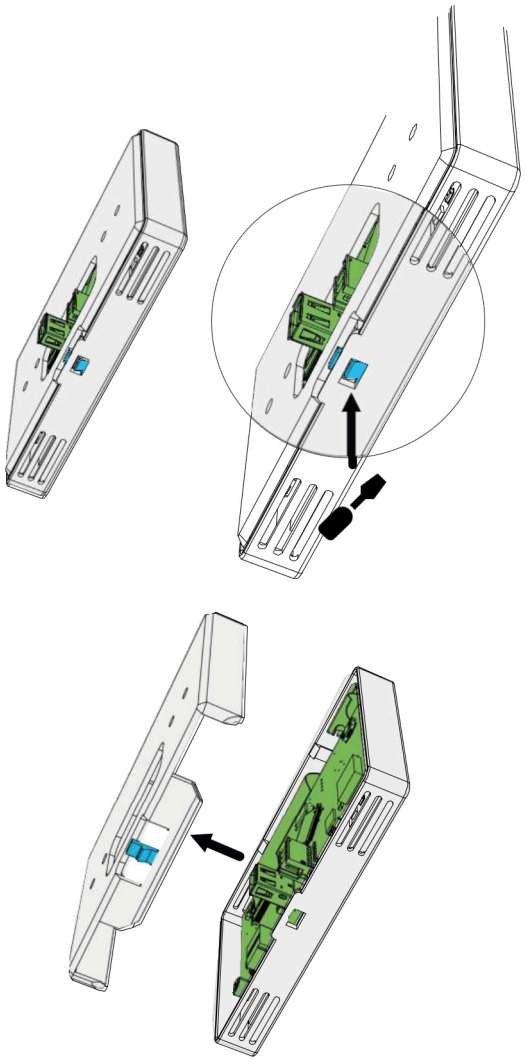


Terminata l'installazione della cassetta, inserire e far scorrere il cavo di collegamento display dall'unità, precedentemente collegato alla scheda.

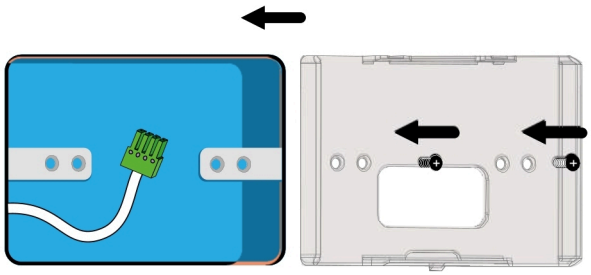
10.8. Montaggio display a parete

Seguire i seguenti passi per un corretto montaggio del display

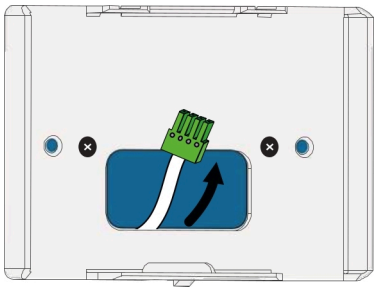
1. Utilizzando un cacciavite a testa piatta, premere la linguetta situata sul bordo inferiore del display (come indicato nell'immagine) per sganciare il coperchio posteriore, che funge da base di fissaggio a muro per il display.



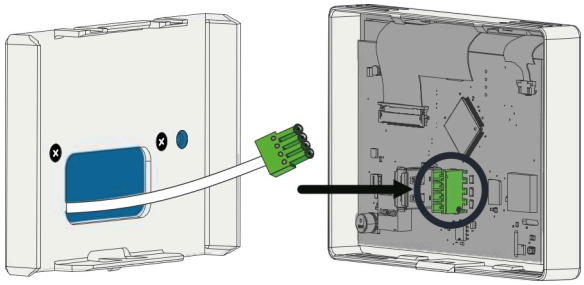
2. Fissare il coperchio posteriore del display utilizzando le viti, inserendole nei fori presenti sulle linguette della cassetta a muro precedentemente installata.



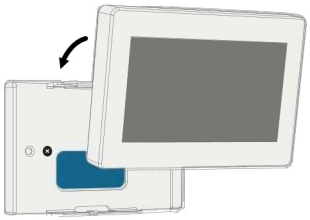
3. Dopo aver avvitato le viti, far uscire il cavo di connessione dall'apertura centrale del coperchio posteriore.



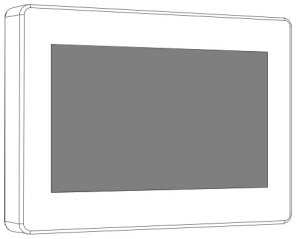
4. Inserire il cavo nel morsetto presente nel retro del display.



5. Per completare l'installazione agganciare il corpo del display al coperchio fissato a muro.



6. L'unità è dunque pronta per essere utilizzata dall'utente. Una volta fornita alimentazione all'unità, il display si accenderà a sua volta.



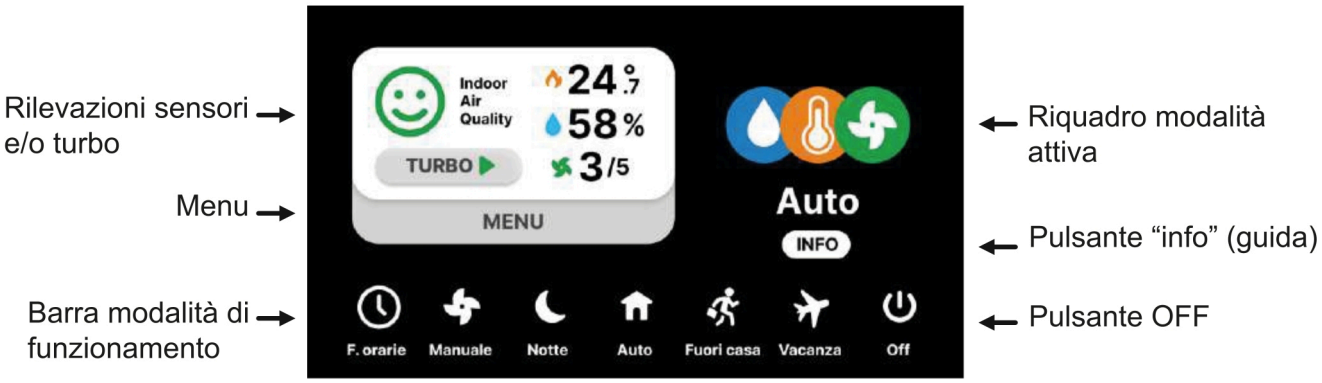
11. Display touch

Il controllo dell'unità può avvenire in tre modi, ciascuno dei quali presenta le proprie particolarità e applicazioni d'uso specifiche:

- Con display touch, per controllare ogni funzione dell'unità da un punto stabilito nella casa, utilizzando le sonde integrate;
- Con interruttori, termostati o centraline;
- Con connessione Modbus.

11.1. Controllo mediante Display Touch

Schermata principale display touch



AVVISO

Guida rapida al display touch

Questa guida fornisce solo una panoramica d'uso del display touch.

Il display touch riporta nella schermata principale le informazioni, di temperatura, umidità, intensità ricambio e qualità dell'aria, in tempo reale. Sono presenti, inoltre, il pulsante menu con le impostazioni e le funzioni disponibili (cambio stagione, setpoint, guida, lucchetto etc.) e, in basso e a destra, il selettore delle modalità di funzionamento.

- "Auto" e "Notte" sono pensate per i rispettivi momenti in cui si è presenti nell'abitazione.
- "Fuori casa" e "Vacanza", per quando invece non si è presenti (la prima per brevi periodi e la seconda per lunghi periodi)
- "Manuale" e "Fasce orarie" sono pensate per un controllo diretto o una programmazione delle funzioni dell'unità.

11.2. Schermata Principale

In questa schermata compaiono le rilevazioni di temperatura, umidità, qualità dell'aria e ventilazione. Facendo riferimento all'immagine precedente (schermata principale del display), illustriamo qui ciascuna funzione:

- **Rilevazioni sensori e Turbo:** sono i valori attuali di temperatura, umidità, ventilazione e IAQ (se disponibile). Accanto a ciascuno di essi è presente un'icona che, se selezionata, indica il tipo di trattamento attivo in quel momento e (se disponibile) la qualità dell'aria in tempo reale;
- **Turbo:** (se disponibile) l'attivazione della funzione "Turbo" imposta il ventilatore di ricambio dell'aria alla massima velocità per una durata di tempo impostata nel menu "impostazioni generali". Per interromperla, premere di nuovo il pulsante, che a questo punto visualizzerà l'etichetta "STOP TURBO";
- **Menu:** questo pulsante conduce alla schermata del menu principale;
- **Info:** (presente in ogni schermata e in alternativa rappresentato con l'icona "i"), conduce ad una guida sintetica relativa alla schermata stessa in cui è stato premuto questo pulsante;

- **OFF:** Questa pulsante consente di sospendere il funzionamento dell'unità. I dati di temperatura, umidità e IAQ (se presenti) sono sempre visualizzati in tempo reale, ma l'interfaccia interna è leggermente oscurata. Per riaccendere l'unità, è sufficiente scegliere una delle modalità di funzionamento disponibili (indicate in verde);
- **Barra modalità e riquadro modalità attiva:** la barra contiene i pulsanti per selezionare le modalità di funzionamento e l'illustrazione della modalità attiva nell'area sopra a destra. È possibile anche navigare tra le varie modalità effettuando uno "swipe" (trascinamento) a destra o sinistra l'area.

Uno degli aspetti fondamentali da comprendere per il corretto utilizzo dell'unità è la selezione delle modalità di funzionamento: ciascuna, grazie alle proprie caratteristiche, è adatta a scenari di abitazione diversi.

11.3. Modalità di funzionamento



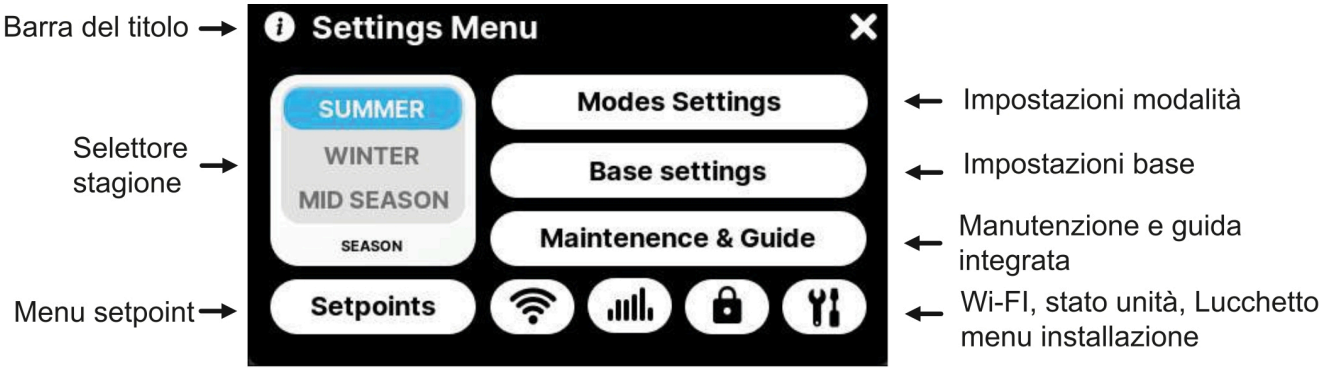
Le sei "modalità di funzionamento" sono funzionalità progettate per diversi tipologie di abitazione e utilizzo delle unità CNREC . Queste gestiscono principalmente il trattamento e il ricambio/ricircolo dell'aria in contesti diversi, ad esempio quando gli ambienti sono occupati durante il giorno, la notte o anche quando sono lasciati vacanti. Le "modalità di funzionamento" si attivano selezionandole nella schermata principale in basso a destra. Le modalità di funzionamento possono essere personalizzate accedendo nel menu "impostazioni modalità".

Di seguito una vista dettagliata delle modalità di funzionamento

- **Modalità auto**. In questa modalità, progettata per l'uso quotidiano, l'unità assicura un ambiente in cui la temperatura, l'umidità e la qualità dell'aria sono controllati automaticamente. I valori di temperatura e umidità di riferimento sono i valori impostati nel menu «Setpoint» (accessibile dalla schermata principale premendo il pulsante «menu» e selezionando «Setpoint»). Il controllo della ventilazione è gestito automaticamente in base alle letture della sonda IAQ: se la qualità dell'aria rilevata è scarsa il ricambio sarà impostato a velocità massima, se positivo sarà garantito a velocità meno intense.
- **Modalità manuale.** Questa modalità è adatta in situazioni in cui l'utente vuole controllare direttamente il grado di ventilazione. Premendo i pulsanti «+» e «-» sul riquadro a destra, è possibile impostare il livello di ricambio desiderato, che sarà visualizzato nel riquadro centrale. Il controllo della temperatura e dell'umidità è gestito automaticamente in base dei valori di setpoint.
- **Modalità fasce orarie.** In questa modalità il controllo della temperatura, dell'umidità, della ventilazione, dell'accensione/spegnimento e dello ionizzatore (se presente) possono essere programmati dall'utente in base al giorno e all'ora. Nel riquadro delle modalità di funzionamento è rappresentato il grafico di ventilazione.
- **Modalità notte.** Questa modalità, pensata per l'impiego durante le ore di riposo degli occupanti, si basa sulla modalità «Auto» con alcune differenze: la ventilazione e temperatura sono personalizzabili nel menu Impostazioni modalità così da garantire un miglior comfort durante il sonno. Inoltre, è possibile impostare le ore di inizio e fine attivazione e regolare il livello dello ionizzatore (se presente).
- **Modalità fuori casa.** Questa modalità è progettata per essere utilizzata quando la casa non è occupata. È particolarmente utile in quelle abitazioni in cui è necessario controllare costantemente il livello di umidità e temperatura, gestiti in base a una deviazione dal setoint, personalizzabile nel menu Impostazioni modalità. Garantisce, inoltre, un ricambio d'aria costante, anch'esso personalizzabile.
- **Modalità vacanza.** Questa modalità è pensata per i periodi in cui la casa non è occupata per diversi giorni. Garantisce l'umidità definita nel menu setpoint ed un ricambio d'aria personalizzabile nel menu "Impostazioni modalità".

11.4. Menu impostazioni generali

Schermata impostazioni generali



Nella schermata delle impostazioni generali è possibile accedere a tutte le impostazioni, controlli e funzioni dell'unità disponibili, raggruppate e divise in sottomenu di seguito indicati.

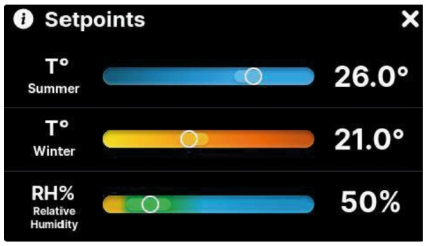
- **Selettore stagione**. Qui è possibile modificare la stagione, commutabile in estate/inverno, oppure disattivabile (mezza stagione) per il controllo della temperatura dell'acqua

ATTENZIONE ⚠

Allineamento stagione display / pompa di calore

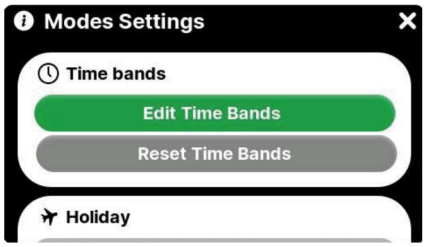
- **Il cambio di stagione selezionato sul display non aggiorna automaticamente la pompa di calore.**
- **Impostare la stessa stagione su entrambe le macchine per evitare funzionamenti anomali e perdita di efficienza.**

- **Setpoint temperatura e umidità.**Qui è possibile modificare i valori di riferimento per la gestione dell'umidità e delle temperature (divise in base alla stagione).



Se l'unità è di tipo Isotermica e non ha l'opzione "Free cooling" comparirà solo il selettore setpoint "estate".

- **Impostazioni modalità**.



Qui è possibile modificare e personalizzare le configurazioni delle singole modalità di funzionamento in base alle opzioni disponibili. I valori modificabili sono i seguenti:

Modalità fasce orarie

- Modifica fasce orarie: permette di accedere alla schermata di configurazione.
- Reset Fasce orarie: permette il reset dei valori di default delle fasce orarie

Modalità “Notte”

- Differenza T°: indica la deviazione di temperatura dal setpoint impostato *(default = ±2°)*.
- Se la stagione è impostata su “estate”, il valore di setoint sarà incrementato del differenziale
- Se la stagione è impostata su “inverno”, il valore di setoint sarà diminuito del differenziale
- Se la stagione è impostata su “mezza stagione”, il setpoint non avrà nessuna variazione
- Velocità ventilazione: indica il livello di ventilazione *(default = 2/5)*
- Programmazione, Avvio programmazione, Fine programmazione: Se abilitata, permette di programmare gli orari di attivazione e disattivazione della modalità stessa *(default = Off, 23.00, 06:00)*
- Ionizzatore: (se presente) indica il livello di ionizzatore attivo, se presente *(default = 0)*

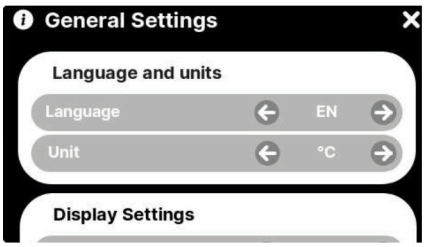
Modalità “Fuori casa”

- Differenza T°: indica la deviazione di temperatura dal setpoint impostato *(default = ±2°)*
- Se la stagione è impostata su “estate”, il valore di setoint sarà incrementato del differenziale.
- Se la stagione è impostata su “inverno”, il valore di setoint sarà diminuito del differenziale.
- Se la stagione è impostata su “mezza stagione”, il setpoint non avrà nessuna variazione.
- Velocità ventilazione: indica il livello di ventilazione *(default = 2/5)*
- Ionizzatore: (se presente) indica il livello di ionizzatore attivo *(default = 0)*

Modalità “Vacanza”

- Fan speed: indica il livello di ventilazione durante l’utilizzo della modalità *(default = 2/5)*

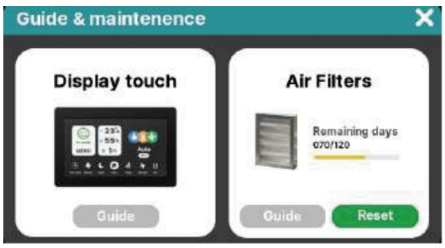
- **Impostazioni base**



Questo è il menu contenente l’elenco delle impostazioni generiche dell’unità. È possibile impostare:

- attivazione/disattivazione “Silent mode”
- Timer durata “Turbo”
- Lingua di sistema
- Unità di misura
- Luminosità display
- Timer spegnimento display
- Data e ora
- Attivazione/disattivazione Wi-Fi

- **Manutenzione e guida integrata**



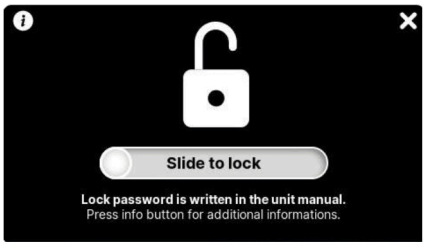
Qui è possibile consultare il sommario della guida e le istruzioni di manutenzione unità.

- **Stati unità**



La schermata è divisa in due riquadri. A sinistra è presente un'indicazione semplificata, rivolta a qualsiasi utente, che riporta informazioni in merito al corretto funzionamento dell'unità. A destra, invece, sono presenti le informazioni avanzate di stato: queste offrono una vista dettagliata dei singoli componenti e sono particolarmente utili per la diagnostica (ne è consigliata la consultazione ad utenti avanzati o personale specializzato).

- **Lucchetto**



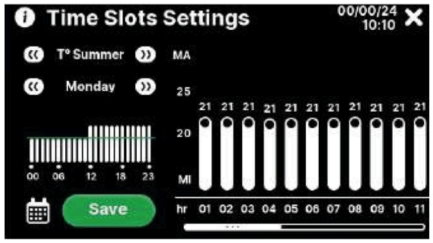
In questa schermata, si può attivare il blocco di controllo dell'unità, funzione particolarmente utile in quelle situazioni in cui si vuole limitare l'utilizzo del display per evitare modifiche indesiderate da parte di utenti esterni. Per attivarla, semplicemente scorrere il dito sullo slider fino a fine corsa. Una volta attivata, nel momento in cui viene toccato lo schermo, comparirà una schermata di inserimento password per lo sblocco: qualsiasi altro tipo di tocco e operazione sarà impedito.

AVVISO

Sblocco unità

Per riattivare l'unità e riprendere i controlli, inserire il codice 0499.

11.5. Impostazioni modifica fasce orarie



In questa schermata è possibile programmare, in base all'ora e il giorno della settimana, i seguenti parametri delle fasce orarie

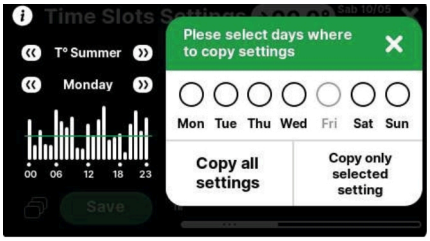
- Setpoint temperatura (inverno e/o estate)
- Setpoint umidità
- Livello di ventilazione
- Accensione o Spegnimento
- Livello ionizzatore (se presente)

Nella parte sinistra della schermata, dall'alto in basso, sono presenti i seguenti comandi:

- Selettore parametro: permette di scegliere il parametro specifico da programmare.
- Selettore giorno: permette di selezionare il giorno specifico in cui apportare le modifiche.

- Mini-grafico: grafico che rappresenta, in tempo reale, i valori dell'impostazione e del giorno selezionati precedentemente.
- Pulsante copiatore (a sinistra) e pulsante conferma (a destra): il primo permette di utilizzare le funzioni il "copiatore", uno strumento utile per la copia rapida dei valori nei giorni della settimana (maggiori informazioni a seguire) e il secondo permette di salvare le modifiche apportate alle fasce orarie.

Nella parte sinistra della schermata si possono scorrere le 24 barre verticali di controllo (relativi ai valori del parametro selezionato nel "Selettore parametro"), corrispondenti alle ore del giorno scelto. Per scorrerle tutte, utilizzare la barra orizzontale nella parte inferiore destra della schermata.



Lo strumento "copiatore" copia le impostazioni (tutte o singole) di un determinato giorno ad altri, permettendo dunque una programmazione più rapida rispetto alla modifica di ogni singolo parametro-giorno. Premendo il pulsante copiatore comparirà sulla destra una finestra in cui, in base al giorno selezionato dal selettore a sinistra, si potrà aggiungere una spunta ai giorni in cui si desidera copiare le impostazioni. Con i tasti "copia tutte le impostazioni" e "copia impostazione selezionata" si può decidere quali impostazioni copiare, se tutte o quella attiva selezionata.

12. Manutenzione

12.1. Tabella manutenzione

Le unità funzionano correttamente se vengono eseguite le operazioni di manutenzione riportate in tabella e se viene rispettato il periodo indicato.

Operazione di manutenzione	Periodo
Filtri aria	Ispezione visiva e pulizia ogni 6 mesi (o più frequentemente in caso di ambienti sporchi) e sostituzione almeno ogni 12 mesi.
Controllo del corretto scarico condensa	Ogni 6 mesi
Controllare la pulizia delle bocchette esterne	Ogni 6 mesi
Verifica visiva e acustica (verifica del rumore immesso dall'unità e dell'integrità dell'unità)	Ogni 6 mesi
Ispezione visiva del circuito di refrigerazione e idraulico (perdite di olio, refrigerante e/o acqua). Per accedere al circuito frigorifero, sul lato lungo dell'unità e in prossimità delle connessioni idriche, svitare le due viti e sfilare il pannello.	Ogni 12 mesi
Ispezione visiva del quadro elettrico, del cablaggio e dei cavi.	Ogni 12 mesi
Pulizia delle vaschette di raccolta condensa	Ogni 4 anni
Controllare lo stato e fissaggio dei ventilatori	Ogni 4 anni
Pulizia della batteria di scambio termico	Ogni 4 anni



⚠ PERICOLO

Scossa elettrica

- **Effettuare le verifiche esclusivamente a circuito disalimentato.**
- **Tensione presente = rischio di lesioni gravi o morte.**



⚠ ATTENZIONE

Filtri e vaschetta condensa

- **Assicurarsi che filtri e vaschetta raccolta condensa siano fissati correttamente: se cadono possono causare danni o piccole lesioni.**
- **Sostituire subito ogni filtro rotto, forato o deformato.**
- **Rispettare gli intervalli di manutenzione indicati in tabella; in caso contrario la garanzia decade.**
- **Gli interventi di manutenzione straordinaria spettano solo a personale specializzato; eseguirli in proprio annulla la garanzia.**

12.2. Registro operazioni di manutenzione ordinaria

Per garantire la costanza delle prestazioni nel tempo è consigliato rispettare questa tabella come riferimento di tutta la manutenzione effettuata e da effettuare sull'unità (barrare con una "x" i controlli effettuati).

MANUTENZIONE	anno _____		anno _____		anno _____		anno _____		anno _____		anno _____	
Funzionamento apparecchiature di controllo e sicurezza												
Stato, fissaggio e bilanciamento ventilatori												
Stato e fissaggio compressore												
Rumore emesso regolare												
Nessuna perdita olio da compressore												
Nessuna perdita refrigerante da circuito frigorifero												
Nessuna perdita acqua da circuito idraulico												
Controllo morsetti su quadro elettrico e su display												
Pulizia recuperatore calore												
Pulizia/ sostituzione filtri aria												
Pulizia vaschette raccogli condensa												
Pulizia batteria scambio termico												

12.3. Manutenzione ordinaria

Pulizia del filtro d'aria

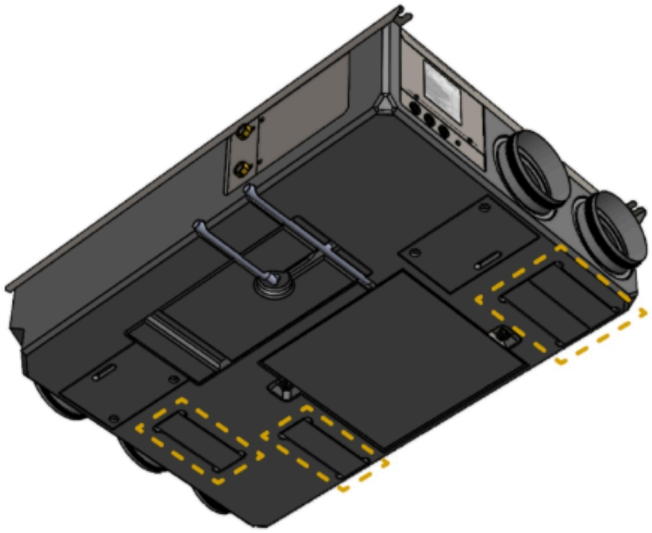
La pulizia dei filtri aria è un'operazione che avviene in due fasi principali: prima si localizzazione ed estraggono i filtri, successivamente si puliscono e rimontano. I filtri si trovano all'interno dei tappi indicati nell'immagine seguente (Passaggio "1"). Per accedervi, rimuovere semplicemente i tappi ed estrarre i filtri sfilandoli (Passaggio "2" e "3").



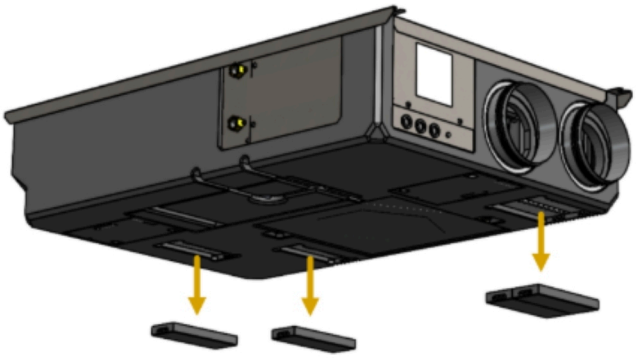
⚠ ATTENZIONE

Pulizia dei filtri aria

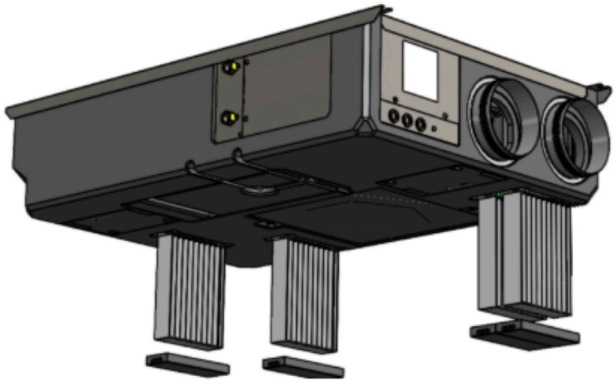
- **Non esiste un intervallo fisso: il grado di intasamento dipende dall'uso e dall'ambiente di installazione**
- **Verificare regolarmente lo stato dei filtri e pulirli o sostituirli quando necessario**
- **Filtri sporchi, pulizia scorretta o rimozione dei filtri compromettono il funzionamento dell'unità e possono danneggiarla gravemente**
- **La garanzia decade se le operazioni di pulizia o sostituzione non vengono eseguite correttamente**



Passaggio 1: localizzazione tappi e filtri



Passaggio 2: rimozione tappi



Passaggio 3: estrazione filtri aria

Pulire i filtri con aspirapolvere a bassa potenza, rimuovendo a mano le impurità che ostacolano il flusso d'aria; quindi reinserire i filtri e i relativi tappi.

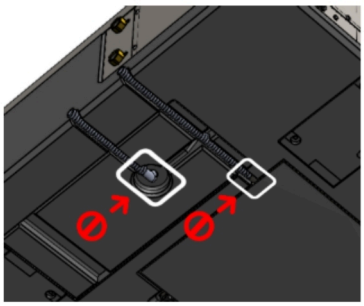
Pulizia vaschetta raccogli condensa

Rimuovere le vaschette per ispezione e pulizia; sciacquarle con acqua e asciugarle con un panno dopo i passaggi indicati.



Passaggio 1: rimuovere i collegamenti ai sifoni dai due scarichi condensa

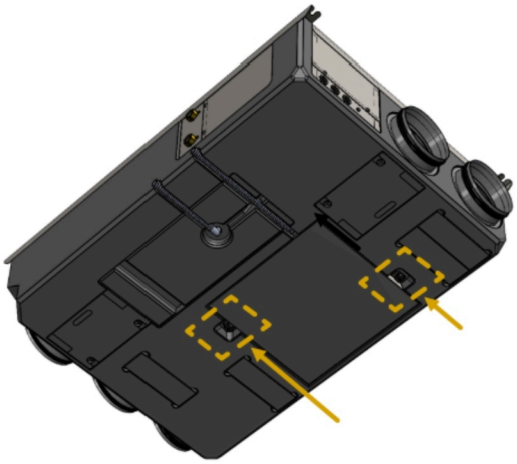
Per il rimontaggio, semplicemente eseguire le operazioni di montaggio al contrario partendo dalla fine.



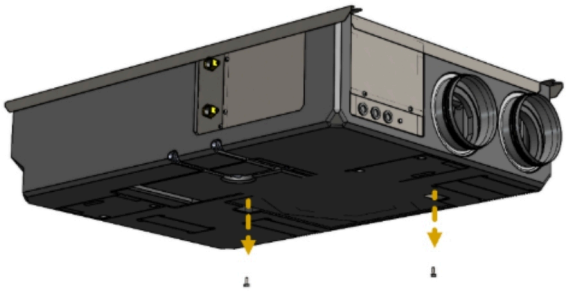
⚠ ATTENZIONE

Rimozione vaschetta

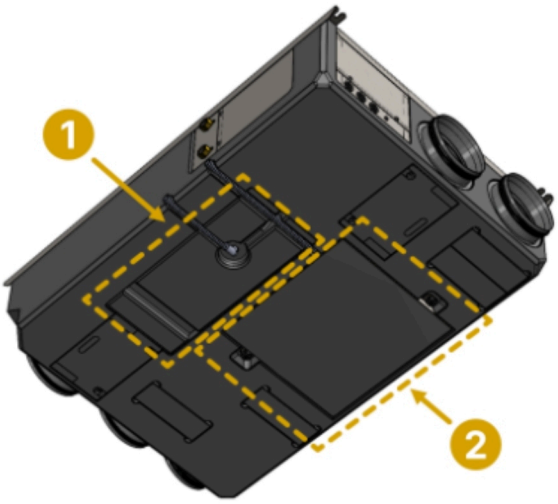
Non scollegare i tubi collegati alla vaschetta (vedi immagine precedente). Sono progettati per restare uniti durante la rimozione.



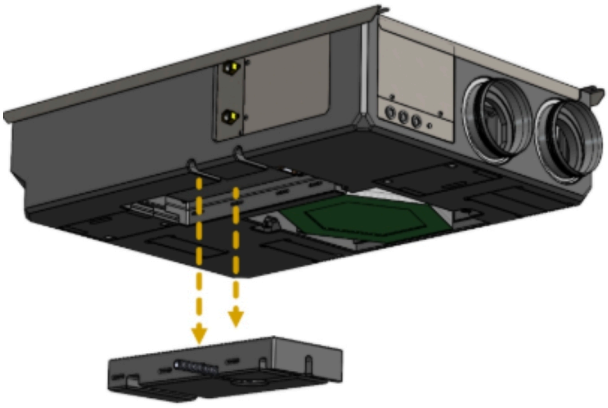
Passaggio 2: localizzare la posizione



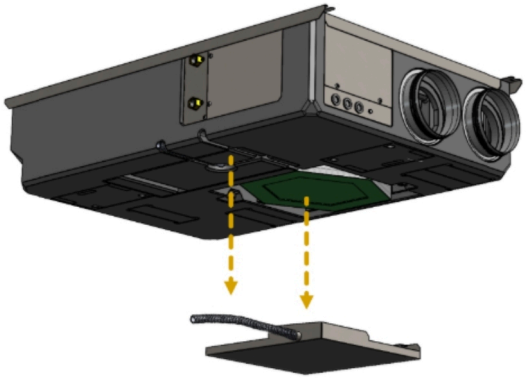
Passaggio 3: svitare e rimuovere le viti



Passaggio 4: localizzare le vaschette scarico condensa (2) e del recuperatore (1)



Passaggio 5: Estrarre il tubo di scarico dal suo alloggiamento, quindi sfilare la vaschetta di scarico condensa, lasciando il tubo collegato come da figura.



Passaggio 6: Sfilare il tubo di scarico dalla sede, poi rimuovere la vaschetta condensa del recuperatore, lasciando il tubo collegato come in figura.

Per il rimontaggio, semplicemente eseguire le operazioni di montaggio al contrario partendo dalla fine.

12.4. Manutenzione straordinaria

⚠ PERICOLO

Manutenzione straordinaria

- **Interventi riservati esclusivamente a personale qualificato**
- **Eseguire ogni verifica con impianto completamente disalimentato**
- **Improvvisazioni o manovre non autorizzate espongono a grave rischio di lesioni o morte**

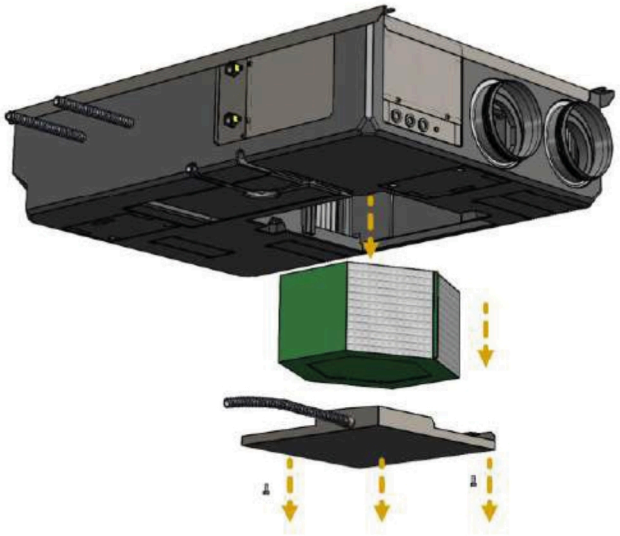
Pulizia recuperatore di calore

Per le illustrazioni e le didascalie dei passaggi di installazione elencati in questo paragrafo, fare riferimento a quello precedente.

Per accedere al recuperatore di calore:

1. Rimuovere i sifoni
2. Individuare la vaschetta 2 e le viti
3. Sfilare vaschetta e viti, lasciando il tubo di scarico collegato e solo disinnestato dal supporto.

Segue un'illustrazione sintetica dei passaggi.



Pulire il recuperatore sciacquandolo delicatamente sotto acqua corrente su ogni lato. Per un lavaggio più accurato, immergerlo in un contenitore pieno d'acqua e muoverlo lentamente per risciacquare a fondo le piastre e rimuovere residui. Lasciarlo asciugare in un locale ben ventilato per 48 h e verificarne la completa assenza di umidità prima di reinstallarlo. Rimontare eseguendo le operazioni di smontaggio in ordine inverso, a partire dall'ultimo passaggio.



⚠ ATTENZIONE

Installazione e pulizia del recuperatore

- **Inserire il recuperatore sempre con l'etichetta rivolta verso l'alto**
- **Pulire a secco: non usare liquidi, per evitare danni al componente**

12.5. Controllo del circuito elettrico

Accedere al quadro elettrico. Controllare che tutti i terminali siano ben serrati; se allentati, stringere viti o connettori. Verificare che contattori e relè di potenza, se presenti, funzionino regolarmente e non siano bloccati o ossidati; in caso di difetto, sostituirli.

12.6. Pulizia batteria scambio termico

Smontare la vaschetta di scarico condensa per accedere alla batteria di scambio termico, quindi pulire il pacco alettato eliminando polvere e incrostazioni.

13. Allarmi e risoluzione dei problemi

13.1. Troubleshooting

Nella tabella seguente sono elencate le più comuni cause che possono provocare il funzionamento anomalo dell'unità e le relative soluzioni.

⚠ AVVERTIMENTO

Risoluzione guasti

- **Eseguire i passaggi con la massima cautela: manovre improprie possono causare lesioni gravi.**
- **Individuata la causa, rivolgersi al produttore o a un tecnico qualificato per l'intervento definitivo.**

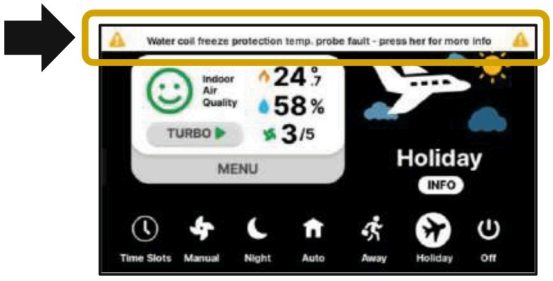
⚠ ATTENZIONE

Allarme sonda acqua

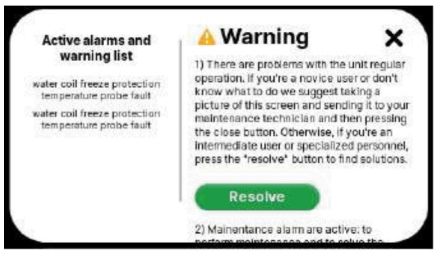
- **Spegnere subito l'unità quando compare un allarme sonda acqua.**
- **Chiamare un tecnico qualificato per la verifica e la riparazione.**
- **Tenere l'unità accesa con l'allarme attivo provoca danni gravi e annulla la garanzia.**

13.2. Schermata allarmi

Qualora si presentasse un allarme, comparirà una notifica nella parte superiore della schermata principale, come mostrato nell'immagine seguente.



Toccare la notifica per aprire la schermata: a sinistra sono elencati gli allarmi e gli avvisi attivi, a destra le istruzioni per risolverli. Seguire le indicazioni.



13.3. Problemi comuni

Anomalia/Allarme	Possibili cause	Azioni correttive
Allarme alta pressione	Presenza anomalia di alta pressione per portata aria insufficiente	Verificare che le portate d'aria siano corrette e lo stato di pulizia di batterie di scambio termico, filtri, recuperatore
	Presenza anomalia di alta pressione per portata d'acqua insufficiente [solo versione I (ibrida)]	Verificare: • la corretta funzionalità del circuito idraulico • la temperatura dell'acqua in ingresso all'unità • la prevalenza della pompa a servizio dell'unità. • la corretta portata d'acqua • Il filtro metallico a rete inserito nella tubazione idraulica in ingresso
	Anomalia della sonda temp. acqua (gli errori possono essere causati da cortocircuito o interruzione della sonda)	Verificare lo stato della sonda temperatura acqua. Se il problema persiste sostituire la sonda
"Allarme della sonda di temperatura ambiente" o "allarme sonda umidità ambiente"	Anomalia della sonda (gli errori possono essere causati da cortocircuito o interruzione della sonda)	Verificare lo stato della sonda Se il problema persiste sostituire il display o le altre sonde (se presenti) dal menù installatore
	La sonda in uso selezionata non è fisicamente presente	Verificare che la sonda impostata nel menu installatore sia corretta
Allarme della sonda di temperatura acqua	Anomalia della sonda (gli errori possono essere causati da cortocircuito o interruzione della sonda)	Verificare lo stato della sonda temp. acqua. Se il problema persiste sostituire la sonda
Allarme della sonda di temperatura antigelo batteria acqua	Anomalia della sonda (gli errori possono essere causati da cortocircuito o interruzione della sonda)	Verificare lo stato della sonda temp. acqua. Se il problema persiste sostituire la sonda
Allarme della sonda di temperatura sbrinamento recuperatore	Anomalia della sonda (gli errori possono essere causati da cortocircuito o interruzione della sonda)	Verificare lo stato della sonda temp. acqua. Se il problema persiste sostituire la sonda
Allarme della sonda di temperatura mandata	Anomalia della sonda (gli errori possono essere causati da cortocircuito o interruzione della sonda)	Verificare lo stato della sonda temp. acqua. Se il problema persiste sostituire la sonda
Anomalia di bassa temperatura acqua	Bassa temperatura rilevata dalla sonda acqua	Aumentare la temperatura dell'acqua fornita all'unità (Verificare la temperatura dell'acqua in ingresso all'unità)
Anomalia di alta temperatura acqua	Alta temperatura rilevata dalla sonda acqua	Diminuire la temperatura dell'acqua fornita all'unità (Verificare la temperatura dell'acqua in ingresso all'unità)
Segnalazione pulizia filtri sulla schermata principale	E' scaduto il conto alla rovescia di segnalazione manutenzioni filtri periodico	Procedere alla pulizia filtri
Anomalia di rischio di congelamento della batteria acqua	La sonda temp. Acqua o antigelo ha rilevato una temperatura inferiore a 6°C con rischio di congelamento e danneggiamento della batteria ad acqua	Verificare lo stato del pacco recuperatore Verificare il corretto funzionamento del ventilatore di estrazione
L'unità non si avvia	Assenza alimentazione elettrica all'unità	Verificarne le connessioni sui morsetti di alimentazione
	Il terminale utente è "OFF"	Premere una delle modalità per accedere
	Vi sono allarmi presenti	Verificare sul display, ed eliminare la causa seguendo le istruzioni a schermo
	L'unità è stata avviata da poco e il compressore si avvia in ritardo	Attendere qualche minuto
Il compressore non si avvia	Intervento del termoprotettore interno Intervento della protezione di alta pressione sul circuito frigorifero	Togliere alimentazione all'unità, aspettare che il compressore si raffreddi e verificare, riconnettendo l'alimentazione, che riparta. Identificare la causa dell'intervento ed eliminarla. Fare riferimento all'anomalia "Allarme alta pressione"

Anomalia/Allarme	Possibili cause	Azioni correttive
Funzionamento in isotermia per il basso flusso d'acqua (L'allarme si resetta automaticamente al mancare della richiesta di deumidificazione e raffreddamento)	Presenza anomalia di alta pressione per portata d'acqua insufficiente [solo versione I (ibrida)]	• Verificare la corretta funzionalità del circuito idraulico • Verificare la temperatura dell'acqua in ingresso • Verificare la prevalenza della pompa di servizio dell'unità. • La corretta portata d'acqua • Il filtro metallico a rete inserito nella tubazione idraulica in ingresso

14. Messa fuori servizio dell'unità

14.1. Dismissione

Quando l'unità necessita di essere rimossa e sostituita, attenersi alle seguenti indicazioni:

- Il gas refrigerante in essa contenuto va recuperato da personale specializzato e inviato ai centri di raccolta;
- L'olio lubrificante dei compressori va anch'esso recuperato e inviato ai centri di raccolta;
- La struttura e i vari componenti, se inutilizzabili, vanno demoliti e suddivisi a seconda del loro genere merceologico: ciò vale in particolare per il rame e l'alluminio presenti in discreta quantità nella macchina

Tutto ciò per agevolare i centri di raccolta, smaltimento e riciclaggio e per ridurre al minimo l'impatto ambientale che tale operazione richiede.

⚠ AVVERTIMENTO

Messa in sicurezza dell'unità fuori servizio

Se l'unità, o una sua parte, viene disattivata, metterla subito in sicurezza per eliminare ogni rischio alle persone.

Ad ogni sostituzione di qualsiasi particolare dell'unità soggetto a smaltimento differenziato, occorre sempre fare riferimento alle vigenti disposizioni di legge locale in materia.
Si ricorda che è obbligatorio registrare il carico e lo scarico dei rifiuti speciali e di quelli tossico-nocivi. Il ritiro dei rifiuti speciali e di quelli tossico-nocivi deve essere eseguito da aziende opportunamente autorizzate. Lo smaltimento dei rifiuti speciali e di quelli tossico-nocivi deve essere eseguito nel rispetto delle disposizioni di legge vigenti nel paese dell'utilizzatore. Per lo smantellamento dell'unità seguire le prescrizioni imposte dalle leggi vigenti nel paese dell'utilizzatore. Prima della demolizione richiedere l'ispezione dell'ente preposto e la conseguente verbalizzazione. Procedere infine alla rottamazione secondo le disposizioni di legge vigenti nel paese dell'utilizzatore.

⚠ AVVERTIMENTO

Smontaggio e demolizione

- **Eseguire lo smontaggio e la demolizione esclusivamente con personale qualificato**
- **Interventi non autorizzati possono causare crolli, schiacciamenti o tagli con rischio di lesioni gravi**

14.2. Tutela dell'ambiente

La regolamentazione [reg. CE 2037/00] dell'impiego delle sostanze lesive dell'ozono stratosferico e dei gas responsabili dell'effetto serra, stabilisce il divieto di disperdere i gas refrigeranti nell'ambiente e ne obbliga i detentori a recuperarli e a riconsegnarli, al termine della loro durata operativa, al rivenditore o presso appositi centri di raccolta.

⚠ ATTENZIONE

Perdite di refrigerante

- **Durante la manutenzione operare con la massima cura per ridurre al minimo le fuoriuscite di refrigerante.**
- **Perdite eccessive abbassano l'efficienza dell'unità, danneggiano l'ambiente e possono provocare irritazioni o ustioni da freddo.**

14.3. Smaltimento e gestione dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)

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. L'utente dovrà, pertanto, conferire gratuitamente l'apparecchiatura giunta a fine vita agli idonei centri comunali di raccolta differenziata dei rifiuti elettrici ed elettronici, oppure riconsegnarla al rivenditore secondo le seguenti modalità:

- Per apparecchiatura di piccolissime dimensioni, ovvero con un lato esterno non superiore a 25 cm, è prevista la consegna gratuita senza obbligo di acquisto presso i negozi con una superficie di vendita delle apparecchiature elettriche ed elettroniche superiore ai 400 mq. Per negozi con dimensioni inferiori, tale modalità è facoltativa.
- Per apparecchiature con dimensioni superiori a 25 cm, è prevista la consegna in tutti i punti vendita in modalità 1 contro 1, ovvero la consegna al rivenditore potrà avvenire solo all'atto dell'acquisto di un nuovo prodotto equivalente, in ragione di uno a uno.

L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'aparecchiatura dismessa al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento ambientale compatibile contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il reimpiego e/o riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura. Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utente comporta l'applicazione delle sanzioni di cui la corrente normativa di legge.

ROSSATO®
I professionisti dell'energia

DICHIARAZIONE UE DI CONFORMITA'
UE DECLARATION OF CONFORMITY

Il sottoscritto, rappresentante il seguente costruttore
The undersigned, representative of the following manufacturer

ROSSATO S.P.A.
VIA DEL MURILLO KM 3,500
04013 – SERMONETA - LT

CERTIFICA e DICHIARA sotto responsabilità esclusiva che l'apparecchiatura descritta di seguito:
CERTIFIES and DECLARES under sole responsibility that the product:

	Codice/*Code*	Descrizione/*Description*
Modelli *Models*	7513131	ECODRY CN+ 300E
	7513132	ECODRY CN+ 300E DC
	7513133	ECODRY CN+ 450E
	7513134	ECODRY CN+ 450E DC
	7513135	ECODRY IN+ 200E
	7513136	ECODRY IN+ 200E DC
	7513137	ECODRY IN+ 450E
	7513138	ECODRY IN+ 450E DC
	7513139	ECODRY IN+ 200E con insonorizzazione compressore */ with compressor soundproofing*
	7513140	ECODRY IN+ 200E DC con insonorizzazione compressore */ with compressor soundproofing*
	7513141	ECODRY IN+ 450E con insonorizzazione compressore */ with compressor soundproofing*
	7513142	ECODRY IN+ 450E DC con insonorizzazione compressore */ with compressor soundproofing*
	7513143	ECODRY CN+ 300E con insonorizzazione compressore */ with compressor soundproofing*
	7513144	ECODRY CN+ 300E DC con insonorizzazione compressore / *with compressor soundproofing*
	7513145	ECODRY CN+ 450E con insonorizzazione compressore / *with compressor soundproofing*
	7513146	ECODRY CN+ 450E DC con insonorizzazione compressore / / *with compressor soundproofing*
	7513147	ECODRY CN+ 600E
	7513148	ECODRY CN+ 600E con insonorizzazione compressore / / *with compressor soundproofing*
	7513149	ECODRY CN+ 600E DC
	7513150	ECODRY CN+ 600E DC con insonorizzazione compressore / / *with compressor soundproofing*
	7514124	ECODRY CNREC 200E
	7514125	ECODRY CNREC 200E DC
	7514126	ECODRY CNREC 200E IDRO
	7514127	ECODRY CNREC 300E
	7514128	ECODRY CNREC 300E DC
	7514129	ECODRY CNREC 300E IDRO
	7514130	ECODRY CNREC 450E
	7514131	ECODRY CNREC 450E DC
	7514132	ECODRY CNREC 450E IDRO
	7514133	ECODRY CNREC 600E
	7514134	ECODRY CNREC 600E DC
	7514135	ECODRY CNREC 600E IDRO

ROSSATO®
I professionisti dell'energia

I cui dati tecnici dei circuito frigorifero sono / *The technical specifications of the refrigeration circuit are as follows:*

Fluido e Gruppo:	Pressione di Progetto / PS:	TS Limiti di Calcolo:	DN [diam. Max]:
Fluid and Group:	*Design Pressure / PS:*	*TS Temp. Limits:*	*Max Diameter:*
R290 - Gr. 1	30 bar (Progetto / *Project*)	120 °C / -30 °C	> 22 mm
(Propano / *Propane*)	22 bar [bar-r] (Circuito / *Circuit*)		

sono conformi alle Direttive UE / *comply with EU Directives*:

- **Direttiva Macchine 2006/42/CE / *Machinery Directive 2006/42/EC***
- **Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE / *Electromagnetic Compatibility Directive 2014/30/EU***
- **Direttiva RoHS III 2011/65/UE (e s.m.i.) / *RoHS III Directive 2011/65/EU (and amendments)***
- **Direttiva RAEE 2012/19/UE / *WEEE Directive 2012/19/EU***
- **Direttiva Attrezzature a Pressione 2014/68/UE / *Pressure Equipment Directive 2014/68/EU***

Nota di esenzione e conformità PED (Articolo 4, Paragrafo 3 - SEP):
I deumidificatori sopra identificati contengono un circuito frigorifero con fluido del Gruppo 1 (R290) le cui caratteristiche geometriche e volumetriche (DN e volume dei componenti a pressione) determinano la classificazione all'interno dell'Articolo 4, Paragrafo 3 della Direttiva 2014/68/UE (PED). Pertanto, tali insiemi sono progettati e costruiti in conformità alla Corretta Prassi Costruttiva (SEP - Sound Engineering Practice) e risultano esenti da specifica marcatura CE ai sensi della Direttiva PED. La marcatura CE applicata sull'apparecchio attesta la conformità alle restanti direttive europee applicabili (Macchine, EMC, RoHS, RAEE).
PED Exemption and Conformity Statement (Article 4, Paragraph 3 - SEP):
The dehumidifiers identified above contain a cooling circuit utilizing Group 1 fluid (R290) whose geometric and volumetric characteristics (DN and pressure components volume) justify classification under Article 4, Paragraph 3 of Directive 2014/68/EU (PED). Therefore, these assemblies are designed and manufactured in accordance with Sound Engineering Practice (SEP) and are exempt from specific CE marking under the PED Directive. The CE mark affixed to the unit certifies compliance with the remaining applicable European directives (Machinery, EMC, RoHS, WEEE).

Norme e specifiche tecniche applicate / *Technical standards and specifications applied*:

- UNI EN ISO 12100:2010
- UNI EN 378-2:2017
- UNI EN 14276-2:2020
- CEI EN IEC 60335-1:2025-06
- CEI EN IEC 60335-2-40:2024-12
- CEI EN 60204-1:2018
- UNI EN ISO 13857:2020

Luogo / *Place* Sermoneta Data / *Date* 16/10/2026

Rossato S.p.A.

Firma / *Sign* *Rossato Emiliano* Funzione / *Position :* Legale rappresentante / *CEO*

ROSSATO®

I professionisti dell'energia

Rossato S.p.A.

Via del Murillo, km 3.500
04013 Sermoneta (LT) - Italy
Tel.: +39 0773 848778
info@rossato.it