



CLCF Climate Changer™ per applicazioni comfort

Le prestazioni Trane di futura generazione nel trattamento dell'aria



Prestazioni personalizzate e massimo comfort a minimi costi

Per anni Trane è stata leader globale nell'innovazione e nelle soluzioni di trattamento dell'aria. Oggi, in seguito ad un considerevole investimento in tecnologia del trattamento aria, progettazione, innovazione, sviluppo e in stabilimenti di produzione in Medio Oriente, Africa, India ed Europa, **Trane presenta la futura generazione di unità di trattamento aria CLCF Climate Changer™ per applicazioni comfort.**

Prestazioni superiori

Progettati e realizzati sulla base di un'approfondita conoscenza delle esigenze dei clienti e delle competenze dei professionisti Trane in tutto il mondo, tutti i componenti dell'unità di trattamento aria Trane CLCF Climate Changer sono stati selezionati per ineguagliabili prestazioni in **uffici, negozi, hotel e in altre applicazioni comfort di tipo commerciale.**

- 12 taglie per unità in linea
- 7 taglie ottimizzate per recupero del calore con unità impilate
- **Gamma di portata dell'aria da 1000 m³/h a 45.000 m³/h**
- Ampia serie di **opzioni per ventilatori e batterie**
- Gli esperti Trane selezionano preventivamente e installano la tipologia ottimale di componenti di termoregolazione, per garantire l'affidabilità e l'integrità del sistema.

L'unità di trattamento aria CLCF Climate Changer per applicazioni comfort abbina le migliori caratteristiche di un sistema di trattamento aria standard compatto alla flessibilità e alle caratteristiche di una linea personalizzata.

L'avanzato **software per la selezione del modello di Trane** è certificato Eurovent e aiuta a stabilire il modello appropriato di unità e la giusta combinazione dei componenti, permettendo di ottenere la classe energetica Eurovent A (EN 1886/EN 13053).



Caratteristiche meccaniche dell'involucro certificate Eurovent	Valori	Classe Eurovent
Trafilamenti d'aria dell'involucro	0,15 l/s/m² a -400 Pa 0,22 l/s/m² a +700 Pa	L1
Resistenza dell'involucro	4 mm/m	D1 (D2 per MW)
Perdite di bypass attraverso i filtri	da 0,5% a 400 Pa	F9
Trasmittanza	1 w/m².K	T2
Fattore di ponte termico	Fattore 0,6	TB2



Costi di installazione ridotti

L'unità di trattamento aria Trane CLCF Climate Changer presenta molte caratteristiche concepite appositamente per ridurre i tempi e i costi di installazione:

- **Gli occhielli di sollevamento sono integrati** nel robusto basamento e tutte le unità sono dotate di apposito sistema progettato per la movimentazione tramite sollevatore a forche.

- Nel caso di unità suddivisa in sezioni vi è un **sistema di giunzione meccanico esclusivo, rapido e affidabile**, integrato nell'unità, che non necessita di utensili. Assieme alla **guarnizione integrata**, tale sistema di giunzione senza uso di utensili, unico nel suo genere, garantisce elevata tenuta e assenza di perdite di aria.



Occhielli di sollevamento integrati, rimovibili

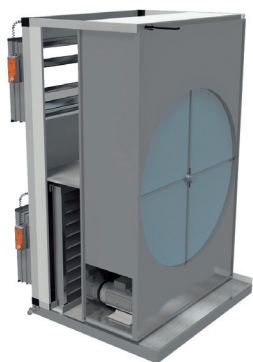


Sistema di giunzione rapido e affidabile

L'unità di trattamento aria Climate Changer per applicazioni comfort offre:

- Prestazioni superiori
- Costi di installazione ridotti
- Elevata efficienza energetica
- Qualità affidabile dell'aria interna

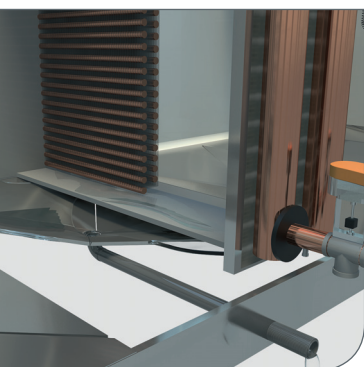
Unità concepita per favorire l'efficienza operativa e il risparmio energetico



Recuperatore rotativo



Guarnizione senza saldature in EPDM



Fondo inclinato in 4 punti

Elevata efficienza energetica

- In un'unità di trattamento aria, i ventilatori sono causa di elevati costi operativi.

Grazie all'ampia varietà di modelli di ventilatori Trane (taglie e tecnologie diverse: pale avanti, all'indietro, ventilatore plug) la sezione ventilante è in grado di soddisfare tutti i requisiti relativi a diverse applicazioni.

- **Le soluzioni di recupero di energia** disponibili, quali recuperatori rotativi, scambiatori di calore a piastre e batterie di recupero, sono in grado di **prestazioni di efficienza energetica dell'unità anche del 90%**.
- L'**involucro altamente resistente** offre un isolamento migliore, riducendo al minimo i trafiletti d'aria.
- **Grazie alle innovative guarnizioni senza saldature in EPDM** integrate nelle portine, i trafiletti d'aria sono tra i minori del settore garantendo elevata tenuta.
- **La pannellatura unitaria** riduce al minimo il numero di parti dalle quali potrebbe passare l'aria.

Elevata qualità dell'aria negli ambienti

- **Il fondo inclinato in 4 punti** funge da **bacinella di raccolta condensa integrata**.
- **Lo scarico verticale e naturale** impedisce la proliferazione dei batteri.

Termoregolazioni installate in fabbrica per prestazioni ottimizzate

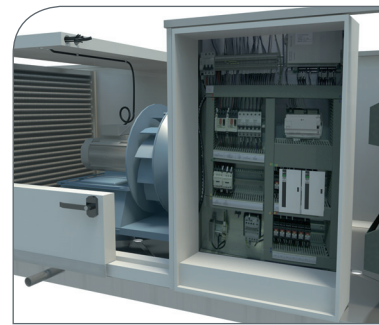
L'unità di trattamento aria CLCF Climate Changer™ è provvista di termoregolazioni Trane installate in fabbrica e totalmente integrate, ottimizzate per **garantire massime prestazioni e costi di gestione ridotti**. Queste opzioni di termoregolazione sono state appositamente sviluppate da Trane per le unità di trattamento aria CLCF Climate Changer.

Realizzate, testate e installate nel rispetto delle attuali normative, le termoregolazioni offrono una maggiore affidabilità, riducendo al minimo i fattori esterni che potrebbero compromettere le prestazioni.

Quando la termoregolazione è installata in fabbrica:

- Trane seleziona preventivamente e installa la tipologia ottimale di componenti di termoregolazione per **garantire l'affidabilità e l'integrità del sistema**.
- **Non occorre forare ulteriormente la struttura**; l'integrità dell'involucro è garantita e i potenziali trafiletti d'aria sono minimi, con una notevole riduzione del tempo necessario alla messa in servizio dell'unità da parte dell'installatore.
- **La canalina di cablaggio isolata** (alimentazione e termoregolazioni) è integrata nel pannello superiore dell'unità, al fine di agevolare l'accesso per la manutenzione e offrire una tipologia di cablaggio protetta, pulita e affidabile.

- **Cablaggio e collegamento rapidi** vengono effettuati in fabbrica, riducendo al minimo i costi di installazione, garantendo l'integrità del cablaggio tra le sezioni ed eliminando la necessità di individuare o controllare la continuità.
- Tutti i componenti elettrici dell'unità (motori dei ventilatori, batterie elettriche, ecc.) sono collegati al quadro elettrico principale, fornendo un'unica **connessione da alimentare elettricamente**.
- Il collegamento al **sistema di gestione remota degli impianti** è più lineare e agevola gli interventi di assistenza e manutenzione.
- **Protocollo aperto**
- Le termoregolazioni realizzate, montate e testate in fabbrica garantiscono che i sensori e le logiche di funzionamento offrano un'efficienza operativa ottimale, nonché integrazione, cablaggio preventivo e tenuta ai trafiletti d'aria.
- La messa in servizio dell'unità di trattamento aria è in grado di assicurare le prestazioni e la necessaria integrità dell'unità. **Nel caso l'unità Climate Changer sia dotata di termoregolazione installata in fabbrica**, i tecnici Trane si occupano totalmente dell'avviamento della stessa.



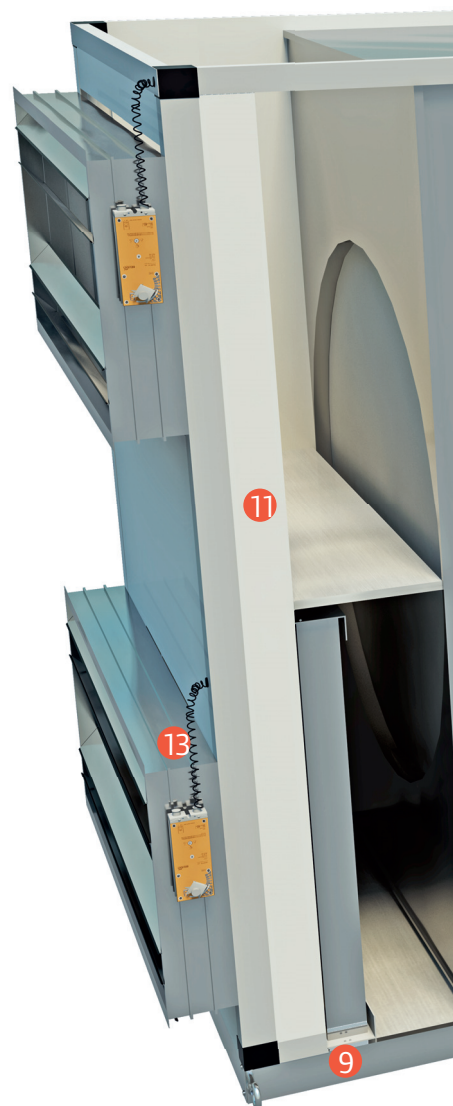
Canalina di cablaggio isolata e pannello di controllo installato in fabbrica

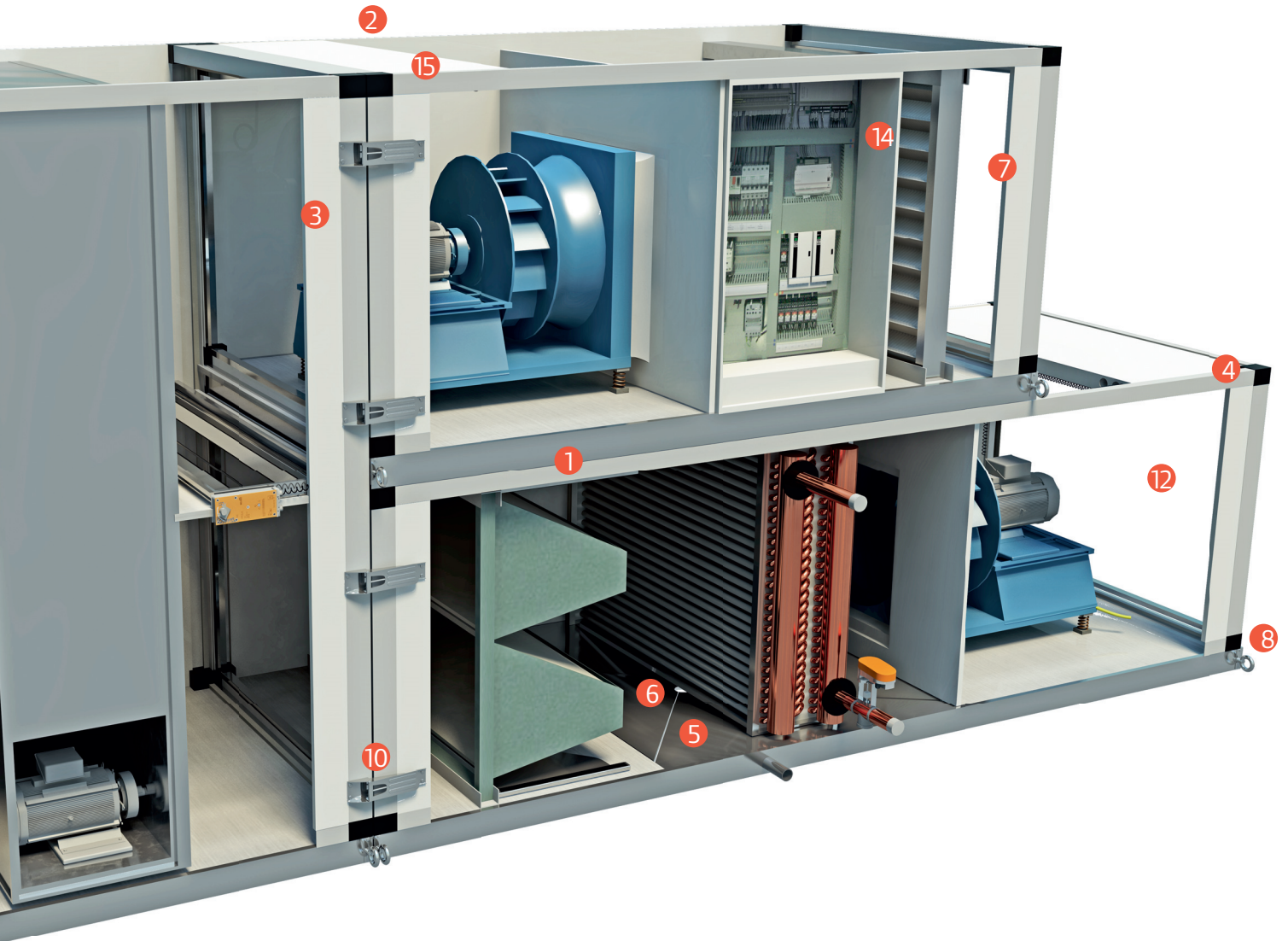


Plancia di controllo intuitiva

Caratteristiche dell'unità di trattamento aria Climate Changer per applicazioni comfort:

- ❶ **L'involucro è autoportante senza telaio**
(disponibile con pannellatura in acciaio zincato, acciaio zincato verniciato, alluminio o acciaio inossidabile 304 o 316), privo di tamponature interne e con dimensioni basate sulle dimensioni universali dei filtri, permettendo in tal modo perdite di carico ridotte anche del 50%.
- ❷ L'unità è adatta per **applicazioni all'esterno**, con tetto e griglia di protezione parapioggia opzionali.
- ❸ I pannelli aventi spessore pari a 50 mm **in poliuretano espanso** assicurano una minore dispersione energetica e una classe termica costante nel tempo ($PU \lambda = 0,022 \text{ W/m.K}$, fino a due volte superiore rispetto alla lana minerale). L'isolamento omogeneo in poliuretano inerte/non fibroso non risente degli eventuali effetti dovuti all'acqua o all'umidità, riducendo considerevolmente la trasudazione e la proliferazione di batteri all'interno dell'unità.
- ❹ **Tagli termici interni** e portine di accesso con taglio termico standard. La struttura metallica continua assicura prestazioni termiche in grado di impedire la formazione di condensa all'esterno dell'involucro, anche con una temperatura dell'aria di mandata pari a 12°C e condizioni esterne all'unità di $35^{\circ}\text{C DB} / 40\%$ di umidità relativa, garantendo inoltre una ulteriore sicurezza durante le operazioni di manutenzione.
- ❺ **Il fondo inclinato in 4 punti** funge da bacinella di raccolta condensa integrata.
- ❻ **Drenaggio verticale centralizzato.**
- ❼ **L'isolamento tramite lana di roccia ad alta densità**, 80 kg/m^3 con pannelli a doppia parete da 2,0 mm, offre una attenuazione acustica di elevata qualità, superiore ai 40 dB, adatta ad applicazioni con elevati requisiti acustici.
- ❽ **Gli occhielli di sollevamento** sono integrati nel basamento.
- ❾ **Basamento integrato, che supporta l'intero perimetro dell'unità.**
- ❿ **Sistema di giunzione meccanico affidabile, che non necessita di utensili.**





- 11 **Involucro ad alta rigidezza strutturale**, con deflessione pari a massimo 4 mm/metro, ovvero migliore classe ottenibile.
- 12 **Guarnizioni senza saldature in EPDM** integrate nei pannelli delle portine (foto pagina 4).
- 13 **Collegamento rapido del cablaggio**: cablaggio e collegamento elettrico vengono effettuati in fabbrica riducendo in tal modo al minimo i costi di installazione e garantendo l'integrità del cablaggio tra le sezioni senza necessità di verificare in cantiere la continuità elettrica (solo con termoregolazione montata in fabbrica).
- 14 Tutti i componenti elettrici dell'unità (motori dei ventilatori, batterie elettriche, ecc.) sono collegati al quadro elettrico principale, fornendo un'unica **connessione da alimentare elettricamente** (solo termoregolazioni integrate).
- 15 **La pannellatura unitaria** riduce al minimo il numero di parti dalle quali potrebbe passare l'aria.

Presenza di Trane nel mondo

Europa-Medio Oriente-India-Africa:

- **3 stabilimenti Trane per la produzione delle unità di trattamento aria**
- 109 filiali commerciali e centri di assistenza
- Oltre 1000 addetti alle vendite e tecnici dell'assistenza
- Oltre 3000 avviamenti effettuati all'anno
- Assistenza locale: esperti di progettazione, assistenza all'applicazione, servizi, componenti e soluzioni finanziarie
- Gli uffici locali Trane mettono a disposizione le conoscenze relative agli iter di settore, alle regolamentazioni edilizie e alle normative nazionali specifiche.

Un'unica soluzione per le esigenze di ogni edificio

Trane comprende le esigenze dei propri clienti e offre prestazioni sostenibili per quanto riguarda:

- Selezione e realizzazione dell'attrezzatura
- Integrazione delle termoregolazioni
- Avviamento completo - Trane si assume la responsabilità delle certificazioni e dei risultati operativi dell'attrezzatura
- Assistenza e manutenzione
- Continuo monitoraggio e ottimizzazione del sistema



Una volta realizzato il progetto, gli esperti Trane sono a completa disposizione per gestire il bilanciamento e la messa a punto del sistema. Tutto questo è possibile grazie alla collaborazione con il team Trane che ha sviluppato originariamente l'unità, le termoregolazioni e i sistemi. Ciò garantisce la continuità del servizio, oltre all'efficienza nella risposta a qualsiasi richiesta di miglioramento o adattamento per tutta la durata operativa dell'unità.

Competenze Trane

Trane è stata un precursore nel settore HVAC e si è mantenuta ai vertici, offrendo soluzioni adeguate alle esigenze in continuo mutamento. Grazie a una gamma di apparecchiature e termoregolazioni omologate, su misura in base al tipo di sistema, ai massimi esperti del settore e a venditori altamente qualificati e formati, Trane possiede l'esperienza e le competenze per la progettazione, la realizzazione, l'installazione e la manutenzione di sistemi HVAC in grado di soddisfare qualsiasi requisito ambientale, commerciale e operativo dell'edificio.



Trane® è un marchio di Ingersoll Rand®. Ingersoll Rand (NYSE:IR) realizza ambienti sicuri, confortevoli ed efficienti per migliorare la qualità della vita. I nostri dipendenti e la nostra famiglia di marchi, tra cui Club Car®, Ingersoll Rand®, Thermo King® e Trane®, collaborano per migliorare la qualità dell'aria nelle abitazioni e negli stabilimenti, nel trasporto e nella conservazione di alimenti e merci deperibili, nonché per aumentare la produttività e l'efficienza industriale. Siamo un'azienda globale il cui obiettivo è un mondo all'insegna del progresso sostenibile e di risultati duraturi.

