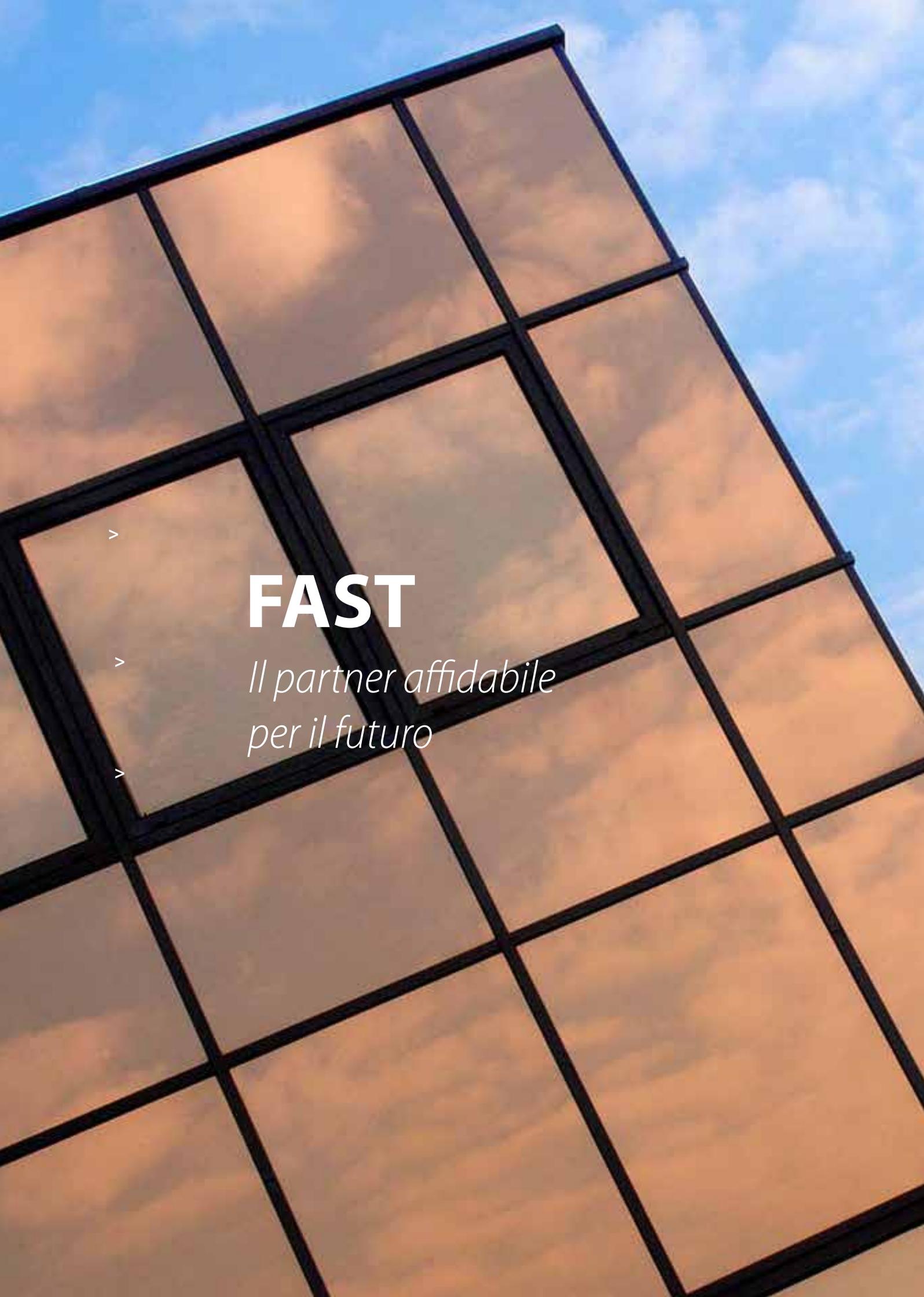




Catalogo prodotti

2024





>

FAST

>

*Il partner affidabile
per il futuro*

>



Fast nasce nel 1990 per una precisa scelta imprenditoriale del Giordano Riello International Group dettata dalla necessità di avere un'Azienda autonoma che si collocasse ai massimi livelli nel settore specifico della produzione di macchine per il trattamento dell'aria.

Guidata dalla Sig.ra Raffaella Riello, Presidente, e dal marito Dott. Paolo Gasparini, Vice-presidente e Consigliere delegato, Fast in pochi anni si impone sul mercato con una serie di macchine innovative ad alta tecnologia. Gli stabilimenti di Montagnana (PD) si sviluppano su un'area di 18.000 m² dei quali 1600 m² riservati ad uffici e servizi.

Le sofisticate attrezzature produttive, continuamente aggiornate per lo sviluppo tecnico dei prodotti, consentono di costruire all'interno della struttura tutte le parti più significative che compongono le "unità di trattamento aria".

L'affermarsi del marchio, il successo dei prodotti e le richieste del mercato hanno portato Fast ad ampliare il proprio catalogo nel settore della climatizzazione dove è presente con una gamma completa che va dalle centrali per il trattamento dell'aria ai roof top, dalle termoventilanti ai recuperatori di calore.

Fast è un'azienda giovane, con obiettivi di crescita continua in Italia e all'estero. Essa capitalizza al massimo il patrimonio di esperienze, conoscenze, sensibilità di mercato e attenzione alle esigenze del cliente che è caratteristica di fondo del Gruppo Giordano Riello, pioniere in Italia nel settore del condizionamento. Il collegamento con il gruppo offre a Fast l'opportunità di importanti sinergie e un insieme di esperienze tecniche, produttive e di marketing di grande valore. Le macchine e i loro componenti vengono testati in laboratori adeguatamente attrezzati, al fine di dare al cliente la massima sicurezza sull'efficienza del prodotto acquistato.

Le certificazioni Eurovent, Vision 2000 e ISO 14001 rappresentano una sicura garanzia della massima attenzione alla qualità in ogni funzione aziendale. Particolare cura viene anche riservata alla formazione del personale per ogni fase dell'attività produttiva, finalizzata al conseguimento della massima specializzazione.



La nostra
Missione

La nostra missione

Orgoglio e professionalità

In Fast siamo orgogliosi della nostra azienda e dei nostri prodotti.

Ordine, chiarezza e professionalità sono i nostri metodi lavoro. Questi fattori, messi insieme alla nostra esperienza, ci permettono una collaborazione fiduciosa con il mercato.

Squadra vincente

La condivisione delle informazioni e degli obiettivi è la nostra arma vincente per lavorare in squadra.

Azienda ecologica

Lavoriamo con particolare attenzione per l'ambiente (ISO 14001).

Fast è un partner flessibile ed esperto

nella produzione di macchine di alta qualità per impianti di condizionamento dell'aria.

Fast è riconosciuta dal mercato come un'azienda mirata a rispettare le esigenze dei clienti offrendo delle soluzioni idonee con un valore aggiunto ben superiore alla concorrenza.

Fast ha come obiettivo quello di dare risposte precise e puntuali alle esigenze del Cliente.

Ciò avviene sia attraverso la predisposizione di innovativi software di configurazione per la scelta personalizzata delle macchine – utilizzati anche dalla rete di vendita e da chi si occupa della progettazione degli impianti di climatizzazione – sia fornendo strumenti di formazione tecnica e assistenza al Cliente.



Le nostre
Applicazioni

Applicazioni

L'esperienza che abbiamo accumulato in più di 30 anni di attività, la nostra capacità di essere dinamici e flessibili, fa sì che i nostri clienti ci riconoscano sul mercato una azienda solida affidabile e capace di offrire soluzioni customizzate seguendo le precise richieste del cliente.

Grazie alla nostra struttura interna e la collaborazione con le altre aziende del Gruppo Giordano Riello International Group, possiamo rispondere a qualsiasi esigenza in ambito di comfort ma anche in ambiti speciali come quello ospedaliero, alimentare, industriale.

Da sempre sappiamo ascoltare le esigenze dei nostri clienti, trasformando le loro richieste in soluzioni chiavi in mano, studio, progettazione, industrializzazione, installazione e manutenzione.



Industriale



Terziario



Ospedaliero



Alimentare



Enologico



Farmaceutico



Museale



Benessere / SPA



Scolastico



Fieristico



Pubblico



Sport / Divertimento



Hotel



Agricoltura



Commerciale

Le nostre Certificazioni

Certificazioni

Alcune tra le numerose certificazioni che hanno i nostri prodotti:

Qualità - UNI EN ISO 9001

Fast è dal 1997 azienda certificata UNI EN ISO 9001, norma internazionale che individua i requisiti fondamentali per dimostrare la capacità delle aziende di fornire prodotti con regolarità secondo le richieste dei clienti o conformi ai requisiti cogenti applicabili; accrescere la soddisfazione dei clienti mediante un sistema di miglioramento continuo.

Ambiente - EN ISO 14001

Fast è dal 2004, prima nel settore del trattamento dell'aria, azienda certificata UNI EN ISO 14001, norma internazionale che specifica i requisiti per le aziende che intendono formulare una politica industriale innovativa con l'obiettivo di ridurre l'impatto delle proprie attività sull'ambiente.

Sicurezza - UNI ISO 45001:2018

Fast è certificata UNI ISO 45001:2018, lo standard internazionale per la certificazione del sistema di gestione per la Salute e Sicurezza sul Lavoro (SSL). La sicurezza e la tutela delle persone sono un valore fondamentale che ciascuno di noi mette in pratica in tutte le proprie attività giorno dopo giorno.

VDI 6022 - Certificazione igienica

Le centrali di trattamento aria **Fast** possono essere fornite in esecuzione certificata VDI 6022. La certificazione secondo la norma tedesca VDI 6022 attesta che il dimensionamento, i materiali usati, i componenti installati, le scelte costruttive e più in generale tutto il processo di produzione sono tali da rendere agevole la pulizia delle centrali stesse, ridurre la proliferazione microbica al loro interno e garantire una buona resistenza ai detergenti e disinfettanti usati durante le operazioni di manutenzione.

DIN 1946 - Certificazione igienica

La certificazione secondo la norma tedesca DIN 1946 rappresenta, rispetto alle centrali in versione VDI 6022, una ulteriore evoluzione che **Fast** ha deciso di rendere disponibile per la propria gamma di centrali trattamento aria. Particolarmente dedicate ad applicazioni ospedaliere o farmaceutiche, le centrali in esecuzione DIN 1946 estremizzano i requisiti relativi alla qualità dei materiali e agli spazi di manutenzione. Le caratteristiche peculiari delle centrali in versione DIN 1946 contribuiscono ad elevare le condizioni igieniche degli impianti con indubbi benefici per gli occupanti delle zone servite.

ACUSTICA - Potere fonoisolante dei pannelli

In collaborazione con il Dipartimento di Fisica Tecnica dell'Università di Padova, sono state condotte delle misure in laboratorio su diverse tipologie di pannellature che vanno a comporre l'involucro delle centrali trattamento aria (spessore 50 mm).

EUROVENT - Certificazione delle prestazioni

Fast partecipa al programma Eurovent delle centrali trattamento aria (AHU).

Eurovent è una associazione europea di cui fanno parte 15 enti nazionali. I programmi di certificazione volontari fissati e gestiti da Eurovent prevedono un confronto tra le caratteristiche tecniche dichiarate dal costruttore nella documentazione e nei software di selezione ed i risultati di test condotti sui prodotti reali.



Il nostro team
al vostro servizio

La nostra cultura industriale

Fast è un'azienda con ormai 30 anni di storia ma con obiettivi di crescita continua. Essa capitalizza al massimo il patrimonio di esperienze, conoscenze, sensibilità di mercato e attenzione alle esigenze del Cliente che è caratteristica di fondo del Gruppo Giordano Riello International Group, pioniere in Italia nel settore del condizionamento.

Ogni giorno lavoriamo perché il nostro Brand sia sempre più sinonimo di affidabilità e serietà sia in Italia che all'estero.

Fast ha come obiettivo quello di dare risposte precise e puntuali alle esigenze del Cliente. Ciò avviene sia attraverso la predisposizione di innovativi software di configurazione per la scelta personalizzata delle macchine – utilizzati anche dalla rete di vendita e da chi si occupa della progettazione degli impianti di climatizzazione – sia fornendo strumenti di formazione tecnica e assistenza al Cliente.

A photograph of two men in business suits. The man on the left is holding a white tablet and looking at it with a slight smile. The man on the right is leaning in, looking at the tablet. They are both looking down at a document on the table in front of them. The document appears to be a table with many columns and rows of data. A blue semi-transparent rectangle is overlaid on the center of the image, containing the text 'Supporto prevendita' in white.

Supporto prevendita

Consulenza

Fast, consapevole delle particolarità e delle criticità del settore HVAC&R, è a fianco dei professionisti mettendo loro a disposizione tutta la competenza e l'esperienza maturata in oltre 30 anni di attività.

Il supporto fornito da **Fast** coinvolge tutte le principali fasi che vede i nostri prodotti protagonisti negli impianti di climatizzazione:

Formazione sui prodotti

Consulenza e formazione sugli aspetti normativi di prodotto.

Analisi delle esigenze dell'applicazione nella quale il prodotto dovrà essere inserito, anche con incontri dedicati presso la sede del Cliente.

Studio e individuazione delle caratteristiche del prodotto: studio e analisi del prodotto per renderlo compliance alle caratteristiche dell'impianto, sia esso nuovo oppure in fase di ristrutturazione e/o riqualificazione energetica.

Supporto per la selezione dei prodotti: **Fast** mette a disposizione software dedicati alla selezione dei prodotti.

Sviluppo di soluzioni tecniche speciali per rispondere a richieste impiantistiche particolari come quelle necessarie per garantire un'adeguata attenuazione sonora in cinema e teatri o per soddisfare le esigenze di applicazioni che impongono il rispetto di vincoli igienici molto stringenti quali ad esempio i settori farmaceutico, ospedaliero ed alimentare.

Organizzazione di visite tecniche guidate nella nostra azienda

Sopralluoghi in cantiere per accertare le condizioni di installazione e indirizzare la configurazione delle apparecchiature al contesto specifico.

Predisposizione della documentazione necessaria a garantire il rispetto delle normative vigenti e a facilitare l'installazione e l'utilizzo dei nostri prodotti.

Organizzazione di test prestazionali presenziati (witness test) presso gli avanzatissimi laboratori del Gruppo di cui **Fast** fa parte. Tali test consentono al Cliente di verificare, prima dell'installazione, che tutti i requisiti siano rigorosamente rispettati senza incappare in successivi inconvenienti sul campo.



Software
di selezione

Soluzioni personalizzate

Software di selezione

Fast mette a disposizione dei professionisti del settore HVAC&R dei software innovativi per la selezione dei propri prodotti. I software consentono, in maniera rapida e intuitiva, di visualizzare, scegliere e configurare le caratteristiche dei prodotti maggiormente idonee all'impianto di climatizzazione in fase di studio o di realizzazione.

Gli utilizzatori dei software potranno usufruire di un servizio di supporto interno alla selezione costituito da tecnici dedicati che possono seguire e risolvere eventuali criticità. Vengono inoltre organizzati corsi di formazione per illustrare le potenzialità e le continue novità implementate regolarmente nei software stessi.

FastNET 2.0 (Aircalc)

Il software di configurazione "FastNET 2.0" è dedicato alle centrali di trattamento aria. Si tratta di un vero e proprio ausilio alla progettazione per i professionisti del settore in quanto si tratta di un potente strumento di dimensionamento. Grazie ad una interfaccia intuitiva e un approccio di selezione dei componenti passo-passo, consente di avere a disposizione, una volta completata la selezione, la scheda tecnica-prestazionale, le descrizioni di capitolato, i diagrammi psicrometrici, un disegno dimensionale dettagliato e una offerta economica. Il software è distribuito in forma stand-alone ma aggiornabile regolarmente via web.

Con l'ultima evoluzione del software, il professionista potrà completare la configurazione della centrale di trattamento aria con gli elementi di regolazione e controllo. L'unità diventa così una soluzione "plug & play".



Supporto Postvendita

Assistenza

Fast è cosciente che il supporto per i propri prodotti non si può fermare alla fase della vendita. L'individuazione immediata di eventuali problemi, grazie alla profonda competenza tecnica, e la rapidità di intervento consentono di supportare con efficacia il Cliente durante tutto il ciclo di vita dei prodotti che stanno diventando tecnologicamente sempre più complessi.

Tutto questo è reso possibile mediante una organizzazione di assistenza capillare su tutto il territorio (Centri di Assistenza Tecnica coordinati da personale dedicato in Sede), regolarmente formata dall'azienda con corsi specifici.

Il servizio postvendita è in grado di:

- Fornire assistenza tecnica qualificata sui propri prodotti;
- Organizzare ed effettuare la messa in funzione delle unità installate, verificandone il corretto funzionamento;
- Garantire la ricambistica dei componenti inseriti nei prodotti;
- Effettuare sopralluoghi presso i cantieri per verificare preliminarmente le condizioni di installazione;
- Organizzare visite e attività di manutenzione programmata in base alla necessità dei Clienti;
- Fornire assistenza e informazioni sul tempo residuo di garanzia e su eventuali estensioni di periodi di assistenza;
- Fornire documentazione tecnica di prodotti già installati da tempo.



Formazione

Formazione

Fast da oltre 30 anni è costantemente impegnata nel promuovere la cultura del trattamento dell'aria supportando i professionisti del settore con programmi specifici di formazione.

Fast è convinta che solo attraverso la conoscenza approfondita dei prodotti integrata con la conoscenza impiantistica dei professionisti sul campo possono essere affrontate le ultime sfide imposte dalle recenti disposizioni legislative e normative che mirano alla riduzione dell'impatto energetico degli impianti negli edifici.

L'investimento in formazione è costante ed avviene attraverso:

- **Erogazione di corsi in azienda** tenuti da docenti preparati, mettendo a disposizione aule dedicate o aule virtuali (per la modalità on-line), consegna di attestati di partecipazione e documentazione del corso stesso. Nell'occasione sono organizzati visite guidate presso lo stabilimento produttivo che consente ai partecipanti di "toccare con mano" quanto presentato in aula;
- **Organizzazione di seminari tecnici sul territorio** in collaborazione con l'Ordine degli Ingegneri con la possibilità di usufruire di Crediti Formativi Professionali.

Indice



FM

Trattamento aria
Portate d'aria da 1.000 a 100.000 m³/h



pag. 24



FM - Hygienic

Centrale trattamento aria
Portate d'aria da 1.000 a 100.000 m³/h



pag. 38



FM - VDI 6022

Centrale trattamento aria
Portate d'aria da 1.000 a 100.000 m³/h



pag. 39



FM - Surgery

Centrale trattamento aria
Portate d'aria da 1.000 a 100.000 m³/h



pag. 40



FM - Pharma

Centrale trattamento aria
Portate d'aria da 1.000 a 100.000 m³/h



pag. 41



FM - Theatre

Centrale trattamento aria
Portate d'aria da 1.000 a 100.000 m³/h



pag. 44



FM - Low Noise

Centrale trattamento aria
Portate d'aria da 1.000 a 100.000 m³/h



pag. 45



Alfamini

Deumidificazione e trattamento piscine
Portate d'aria da 4.000 a 13.000 m³/h

pag. 48



Alfamax

Deumidificazione e trattamento piscine
Portate d'aria da 16.000 a 25.000 m³/h

pag. 50



HRR

Unità di recupero di calore ad alta
efficienza con recuperatore rotativo.
Portate d'aria da 1.000 a 30.000 m³/h

pag. 54



HRF

Unità di recupero calore con
rendimento superiore al 90%.
Portate d'aria nominali da 790 a 4.250 m³/h

pag. 56



RFM N1-N8

Unità Roof-Top per applicazioni a medio affollamento
Potenze frigorifere da 13 a 51 kW

pag. 60



RFM 09-16

Unità Roof-Top per applicazioni a medio affollamento
Potenze frigorifere da 50 a 135 kW

pag. 64



RFM 17-23

Unità Roof-Top per applicazioni a medio affollamento
Potenze frigorifere da 152 a 305 kW

pag. 68



RFE 01-10

Unità Roof-Top per applicazioni ad elevato affollamento
Potenze frigorifere da 30 a 140 kW

pag. 71



FM

Unità di trattamento aria

Le unità di trattamento aria della serie FM rappresentano la sintesi di esperienze, studi e sperimentazioni nello specifico settore delle macchine aerauliche. La serie FM si adatta a tutte le specifiche esigenze dell'impianto, sia per quanto riguarda la funzionalità che per quanto concerne gli ingombri permettendo di soddisfare le diverse esigenze nel trattamento dell'aria anche in campi specifici come l'ospedaliero, l'alimentare, il farmaceutico e la microelettronica. La serie FM è costruita nel pieno rispetto della norma EN1886 per quanto riguarda la resistenza meccanica, il trafilamento dell'aria, le prestazioni termiche e l'isolamento acustico.

Il preciso accoppiamento telaio - consente di raggiungere prestazioni dell'involucro rientranti nelle migliori classi della norma UNI EN 1886.





Caratteristiche

1 - STRUTTURA

Struttura portante in profilati di alluminio con nuova geometria a bordi arrotondati e angolari in nylon rinforzato. L'involucro è realizzato con pannelli sandwich di tamponamento di spessore 50 mm fissati al telaio con esclusivi fermapannello in totale assenza di viti. L'esclusivo fissaggio della pannellatura al telaio consente una uniforme pressione sull'involucro fornendo un'ottima tenuta al trafileamento dell'aria (EN 1886).

Le superfici interne sono perfettamente lisce in modo da evitare accumuli di sporcizia.

L'isolamento termico e acustico dei pannelli può essere realizzato con:

- *poliuretano* espanso con densità 45 kg/m³
- *lana minerale* con densità 40 kg/m³
- *lana minerale* con densità 100 kg/m³

I profili in alluminio sono disponibili nelle varianti:

- alluminio con finitura naturale
- alluminio anodizzato
- alluminio con finitura naturale con taglio termico
- alluminio anodizzato con taglio termico

Il **profilo con taglio termico** viene eseguito creando una discontinuità nel profilo di alluminio e interponendo uno strato di poliammide estruso a bassa conducibilità termica.



2- LAMPADE GERMICIDE

Sono generalmente impiegate in sequenza a sistemi di filtraggio ad altissima efficienza, per tenere sotto controllo la flora batterica ed i germi che si formano principalmente nelle batterie di scambio termico e nelle vasche di raccolta condensa.

3 - RECUPERATORI DI CALORE

Statici a flusso incrociato; statici a flusso incrociato con serranda di by-pass; statici a flusso incrociato con serranda di ricircolo (gruppo 3 serrande con recuperatore); a tubi di calore; rotativi; a doppia batteria d'acqua.

4 - SETTI SILENZIATORI

A configurazione orizzontale o verticale.

5 - VENTILATORI

A pale avanti o rovesce con profilo alare, motori EC.

6 - FILTRI

A tasche rigide o flosce, a rullo, assoluti, a carbone attivo o elettrostatici, con prefiltri a celle del tipo estraibile.

7 - SERRANDE

A sezione parziale o totale.

8 - BATTERIE DI SCAMBIO TERMICO

Ad acqua, a vapore, ad espansione diretta o elettrica.

9 - UMIDIFICAZIONE

Umidificazione adiabatica; umidificazione isoterma.

10 - SEPARATORE DI GOCCE

Acciaio INOX, lega di alluminio o polipropilene.



Punto di forza

MODULI IONIZZATORI

L'installazione dei moduli ionizzatori consente di mantenere sanificata nel tempo l'unità grazie all'azione degli ioni ossidanti generati dall'ossidazione fotocatalitica, in grado di distruggere agenti inquinanti quali batteri, virus, muffe, allergeni e odori.

SISTEMI DI UMIDIFICAZIONE

Sistemi di umidificazione scelti in base all'impiego specifico a cui sono destinati in conformità al fluido disponibile.

I sistemi disponibili sono:

- **umidificazione isoterma** (vapore di rete, a elettrodi immersi, a resistenze, con generatore a gas)
- **umidificazione adiabatica** (pacco in carta, pacco in PVC, con o senza pompa di ricircolo, ad alta pressione, ad aria compressa, ad ultrasuoni e lavatore d'aria).



RECUPERATORI DI CALORE

Varie tipologie di recuperatori di calore permettono di rispettare le normative vigenti in materia di risparmio energetico.

Tra i sistemi di recupero di calore disponibili ci sono:

- **recuperatori di calore a piastre a flussi incrociati**
- **recuperatore di calore a piastre in controcorrente:** si possono raggiungere efficienze superiori al 90%.
- **recuperatori rotativi:** consentono lo scambio del calore e dell'umidità
- **batterie di recupero e reintegro:** posizionate sui flussi di espulsione e rinnovo
- **heat pipe:** viene sfruttato il cambiamento di fase del fluido frigorifero inserito all'interno dei tubi



FILTRAZIONE

Sono disponibili tutte le tipologie di sistemi di filtrazione usualmente utilizzati nelle unità trattamento dell'aria garantendo il rispetto delle normative vigenti relative alla qualità dell'aria negli ambienti.

Attraverso gli innovativi filtri elettrostatici si possono trattenere particelle di piccolissimo diametro senza perdere la capacità filtrante nel tempo. Rispetto ai tradizionali sistemi di filtrazione, i filtri elettrostatici sono in grado di abbattere, con un'efficienza fino al 99%, microrganismi quali batteri, germi, muffe e lieviti.



Punto di forza

Sistema di regolazione integrata



Grazie alla trentennale esperienza e a tecnici altamente specializzati, **Fast** è in grado di offrire unità di trattamento aria dotate di sistema regolazione, quadro elettrico di potenza ed elementi in campo completamente cablati e collaudati in fabbrica.

L'unità diventa così una soluzione "plug and play" che non necessita altro se non della connessione all'alimentazione elettrica (oltre che alla connessione aeraulica al sistema di canalizzazioni e alla connessione idraulica per le batterie di scambio termico).

PRINCIPALI VANTAGGI

Rispetto all'integrazione della regolazione in cantiere, le unità con sistema di controllo integrato in fabbrica consentono di ottenere:

- un notevole risparmio sui tempi di installazione
- l'ottimizzazione delle fasi di approvvigionamento del cantiere
- costi certi fin dal primo momento
- un unico interlocutore per le unità di trattamento aria
- il supporto per l'avviamento
- il supporto per l'assistenza
- il supporto per la ricambistica
- la certificazione di sicurezza a tutte le Direttive Europee applicabili

Fast, attraverso la propria rete di centri assistenza distribuiti in tutto il territorio nazionale, e grazie a tecnici interni specializzati, è in grado di offrire anche un servizio completo di supporto per quanto concerne l'assistenza in cantiere, sia essa relativa all'avviamento o a servizi di assistenza in genere.



FM

Unità per il settore terziario

Da recenti ricerche si stima che le persone trascorrono ormai quasi il 90% del loro tempo all'interno di locali chiusi. In questa situazione l'impianto HVAC&R deve essere in grado di garantire comfort, efficienza energetica e salute degli occupanti.

Il comfort, ovvero il mantenimento di condizioni termo-igrometriche interne adatte all'occupazione umana, è risultato per molto tempo il solo parametro di valutazione dell'adeguatezza dell'impianto. Negli anni, grazie anche all'evoluzione normativa, l'efficienza energetica ha assunto una notevole importanza per garantire la sostenibilità del sistema edificio-impianto.

La sfida futura per gli impianti del terziario sarà invece incentrata sul tema della salute delle persone: garantire aria con un grado di purezza elevato (libero da polveri, sostanze, microrganismi) e quindi alti standard di IAQ (Indoor Air Quality) degli ambienti.

Ricadono nell'applicazione "terziario" una molteplice varietà di destinazioni d'uso come ad esempio: hotel, uffici, retail, banche, ristoranti e bar, shopping centre, strutture polifunzionali. Gli impianti meccanici e quindi le unità di condizionamento si devono adattare alle loro esigenze.

Diventa fondamentale per gli operatori del settore disporre di un'ampia scelta di soluzioni: **Fast**, con oltre 30 anni di esperienza, è il partner per ogni esigenza in grado di fornire dalle unità di trattamento dell'aria ai rooftop, dai recuperatori di calore alle unità canalizzate.



FM

Trattamento aria

Portate d'aria da 1.000 a 100.000 mc/h

Caratteristiche prodotto

Le unità della serie FM sono destinate all'impiantistica civile, commerciale ed alberghiera e poiché la gamma dispone di 109 taglie sono adatte per applicazioni in ambienti di ogni dimensione.

La struttura portante è realizzata con profilati in lega d'alluminio, disponibili anche nelle versioni anodizzata e con taglio termico per migliorare le prestazioni sia in termini di resistenza alla corrosione che per quanto riguarda l'isolamento termico.



La pannellatura è realizzata con doppia parete in lamiera disponibile in diversi materiali, dallo zincato fino all'inossidabile AISI 316, passando per l'alluminio fino allo zincato con il trattamento antibatterico.

La coibentazione può essere realizzata in poliuretano o in lana minerale. Le guarnizioni di nuova concezione garantiscono un ridotto trafilamento nel rispetto della EN 1886. Il sistema di fissaggio dei pannelli alla struttura portante senza l'impiego di viti permette di assicurare l'integrità dei pannelli e un'omogenea distribuzione della pressione su tutto il perimetro dei pannelli anche in caso di manutenzione straordinaria e riassetto dei pannelli.





FM

Unità per il settore Ospedaliero

Le centrali di trattamento aria per il settore ospedaliero devono rispettare stringenti requisiti di igiene e pulizia per minimizzare i rischi di sviluppo interno di contaminanti biologici e chimici.

La soluzione sviluppata da **Fast** rispetta tutte le caratteristiche geometrico-costruttive dettate dai recenti documenti normativo - legislativi.

La soluzione proposta da **Fast** viene sviluppata in collaborazione con il Cliente in modo da soddisfare le varie soluzioni impiantistiche e le condizioni di climatizzazione richieste.





FM - Hygienic

Centrale trattamento aria

Portate d'aria da 1.000 a 100.000 mc/h

Caratteristiche prodotto

Le unità della serie FM Hygienic sono destinate ad applicazioni nelle quali sono richiesti materiali speciali per impieghi dove le centrali necessitano di essere sottoposte a procedure di sanificazione con l'utilizzo di agenti disinfettanti potenzialmente aggressivi sulle superfici dei materiali e componenti interni alle UTA. Le opzioni a disposizione sono materiali nobili come l'acciaio inox, verniciature speciali sui ventilatori e/o su altri componenti come ad esempio le batterie di scambio termico. Le unità di questa serie possono essere inoltre dotate di filtri speciali per ridurre al massimo la carica microbica dell'aria di mandata.

109 taglie disponibili.

Struttura portante e costruzione modulare che garantisce la standardizzazione dei componenti e l'elevata flessibilità di utilizzo. Pannellatura sandwich con spessore 50 mm.



FM - VDI 6022

Centrale trattamento aria

Portate d'aria da 1.000 a 100.000 mc/h

Caratteristiche prodotto

Le unità della serie FM VDI 6022 hanno ottenuto la certificazione secondo gli stringenti requisiti della norma tedesca VDI 6022 (Requisiti igienici per le unità di ventilazione e condizionamento dell'aria) che gode di riconoscimento a livello internazionale.

Le centrali conformi alle linee guida tecniche di tale norma devono rispettare i criteri per il loro dimensionamento oltre che essere prodotte utilizzando materiali e componenti approvati. Più in generale le scelte costruttive e tutto il processo di produzione sono tali da rendere agevole la pulizia delle macchine, ridurre la proliferazione microbica al loro interno e garantire una buona resistenza ai detergenti e disinfettanti usati durante le operazioni di manutenzione.

Le principali caratteristiche di questa serie certificata sono per esempio: sezioni di accesso grazie alle quali si agevolano ispezionabilità e pulizia a tutti i componenti, pannelli e vasche drenanti per consentire una rapida evacuazione dell'acqua anche durante le fasi di sanificazione. Il processo di certificazione è stato eseguito da Eurocertifications Srl partner italiano di TÜV Hessen in Germania.

109 taglie disponibili.

Struttura portante e costruzione modulare che garantisce la standardizzazione dei componenti e l'elevata flessibilità di utilizzo. Pannellatura sandwich con spessore 50 mm.



FM - Surgery

Centrale trattamento aria

Portate d'aria da 1.000 a 100.000 mc/h

Caratteristiche prodotto

Le unità della linea FM Surgery rispondono all'esigenza che si presenta in applicazioni ospedaliere, in particolare sale operatorie in cui vanno riuniti nello stesso prodotto diversi aspetti che insieme concorrono a rendere queste centrali la soluzione ideale per l'ambito di impiego.

Le unità di questa serie sono compatte per rispondere alle esigenze di installazione in ambienti piccoli come i locali di servizio per le sale operatorie, ma soddisfano appieno anche tutte i criteri di igienicità per quanto riguarda materiali e componenti installati e di ispezionabilità per permettere regolari operazioni di manutenzione e sanificazione di tutte le superfici che entrano a contatto con l'aria. Il sistema di regolazione di queste unità permette di mantenere condizioni di sovrappressione nella sala operatoria tali da evitare l'entrata di microrganismi patogeni attraverso le stanze attigue.

109 taglie disponibili.

Struttura portante e costruzione modulare che garantisce la standardizzazione dei componenti e l'elevata flessibilità di utilizzo. Pannellatura sandwich con spessore 50 mm.



FM - Pharma

Centrale trattamento aria

Portate d'aria da 1.000 a 100.000 mc/h

Caratteristiche prodotto

La progettazione delle unità della serie FM Pharma deve assicurare caratteristiche di igienicità e sanificabilità di tutte le superfici a contatto con l'aria e sono pertanto richiesti materiali in grado di resistere ai detergenti potenzialmente aggressivi utilizzati durante le operazioni di manutenzione ordinaria che prevedono anche con frequenza regolare disinfezioni all'interno della macchina.

Per l'industria farmaceutica sono necessari i più elevati standard di materiali e componenti e sono previste spesso anche sezioni con lampade UVC per il trattamento delle superfici delle batterie fredde o di altri componenti dove è possibile la formazione della condensa con potenziale pericolo di sviluppo di biofilm di muffe, lieviti o altri microorganismi patogeni che andrebbero a contaminare le linee di confezionamento.

109 taglie disponibili.

Struttura portante e costruzione modulare che garantisce la standardizzazione dei componenti e l'elevata flessibilità di utilizzo. Pannellatura sandwich con spessore 50 mm.





FM

Applicazioni per il settore teatri

Gli impianti meccanici al servizio delle strutture per gli spettacoli (cinema, teatri, sale concerto ed altri luoghi di aggregazione simili) si caratterizzano per avere alcune esigenze specifiche che determinano unità di climatizzazione dedicate.

Tra i temi dell'applicazione si possono ricordare:

- **acustica:** la riduzione dei valori di emissione sonora dei macchinari, unita ad una attenta progettazione del sistema di distribuzione dell'aria, è di fondamentale importanza per assicurare lo svolgimento degli spettacoli senza pregiudicarne l'ascolto.
- **benessere termoigrometrico e qualità dell'aria:** le strutture per gli spettacoli sono progettate per ospitare molte persone e pertanto è necessario prevedere elevate portate d'aria di ricambio
- **purificazione dell'aria:** per contenere gli sprechi energetici connessi al ricambio dell'aria e per limitare la diffusione di virus e patogeni in genere, è di fondamentale importanza prevedere sistemi di sanificazione che consentano di utilizzare in sicurezza una maggior quantità d'aria di ricircolo.
- **parzializzazione degli impianti in funzione dell'occupazione:** spesso le strutture sono polifunzionali (necessità di parzializzare il trattamento dell'aria in funzione delle aree occupate) oppure una stessa area può avere discontinuità di occupazione (necessità di ricambi in funzione dell'effettivo affollamento)



FM - Theatre

Centrale trattamento aria

Portate d'aria da 1.000 a 100.000 m³/h

Caratteristiche prodotto

Le unità della serie FM Theatre sono macchine nate dalle conoscenze ottenute grazie allo sviluppo delle applicazioni FM Low Noise unite al know-how acquisito sugli impianti destinati ad applicazioni ad alto affollamento.

In tali situazioni è di fondamentale importanza il rispetto di parametri termoigrometrici per mantenere condizioni di comfort ambientale e allo stesso tempo assicurare i giusti requisiti per la salvaguardia della salute del pubblico presente attraverso un ottimale ricambio d'aria per mantenere livelli di CO₂, VOC e contaminanti in generale entro i limiti. Queste unità sono destinate a tutti gli ambienti, come ad esempio teatri e cinema in cui va trovato il giusto punto di equilibrio tra silenziosità e opportuno ricambio d'aria.



FM - Low Noise

Centrale trattamento aria

Portate d'aria da 1.000 a 100.000 m³/h

Caratteristiche prodotto

Le unità della serie FM Low Noise sono destinate ad applicazioni speciali dove il contenimento delle emissioni sonore è di fondamentale importanza. Per questa tipologia di macchine devono essere necessariamente installati ventilatori a bassissima rumorosità in quanto rappresentano la principale fonte di emissioni acustiche delle centrali.

Altre peculiarità costruttive che contribuiscono a rendere queste macchine silenziose sono gli attenuatori di rumore sviluppati appositamente per ridurre al massimo i livelli di pressione sonora a valle delle apparecchiature. Infine, ma non per ultimo in ordine di importanza la pannellatura speciale sia per lo spessore che per il materiale impiegato permette di creare un involucro che impedisce la propagazione e diffusione dell'inquinamento acustico.





FM

Applicazioni per il settore piscine

Le particolari caratteristiche degli ambienti quali piscine, centri benessere e centri fitness impongono soluzioni impiantistiche e sistemi di trattamento dell'aria specifici in modo tale da combinare il massimo risparmio energetico con le esigenze di comfort ambientale.

Gli impianti, generalmente della tipologia a tutt'aria, si caratterizzano infatti per essere altamente "energivori" ovvero presentano un elevatissimo fabbisogno energetico: stime indicano che il costo dell'energia necessaria al funzionamento della piscina possa raggiungere anche il 35% delle spese totali di gestione.

Il comfort ambientale e il benessere degli occupanti devono essere assicurati attraverso una adeguata deumidificazione dei locali normalmente effettuata espellendo l'aria interna e sostituendola con aria esterna.

E' importante anche curare il sistema di distribuzione dell'aria minimizzando la velocità dell'aria a livello della vasca (massimo 0,1 m/s) per non avere una eccessiva evaporazione.

È altresì fondamentale un controllo climatico molto accurato: anche minime deviazioni possono portare ad un aumento importante dei consumi energetici.



Alfamini

Deumidificazione e trattamento piscine

Portate d'aria da 4.000 a 13.000 m³/h

Caratteristiche prodotto

Le unità della serie Alfamini rappresentano la soluzione ideale per garantire le condizioni di benessere in ambienti di piccole-medie dimensioni a destinazione aree wellness, spa, centri benessere, piccole piscine, impianti sportivi, ecc.

L'unità abbinata un circuito frigorifero e un sistema di recupero del calore sensibile e latente proveniente dall'aria umida espulsa dai locali, risultando così ottimizzata per la riduzione dei consumi energetici. La funzione principale dell'unità, che si presenta come una macchina "plug & play" ovvero pronta all'uso, è quella di deumidificare e al contempo assicurare il controllo delle condizioni termoigrometriche dell'ambiente servito. L'unità è dotata di un efficace sistema di recupero termico lato acqua da utilizzarsi per riscaldare parzialmente l'acqua della piscina a costo zero. La struttura e tutti i componenti interni sono costruiti per garantire la massima resistenza alla corrosione.



DATI TECNICI

Alfamini		025	040	060	100	130
Portata aria nom. (mandata/ripresa)	m ³ /h	2.500	4.000	6.300	10.000	13.000
Pressione st. utile (mandata/ripresa)	Pa	400	400	400	400	400
Potenza recuperata recuperatore (1)	kW	7,9	12,6	20,4	32	41,5
Massima efficienza recuperatore (1)	%	80,8	79,3	80,1	79,5	79,4
Potenza recuperata circuito frigorifero (1)	kW	7,5	10,5	21,3	31,7	45,7
Potenza totale recuperata (1)	kW	15,4	23,1	41,6	63,7	87,3
Potenza assorbita compressore (1)	kW	1,3	1,6	3,7	6	8,4
COP (1)	-	11,8	14,4	11,2	10,6	10,4
COP (2)	-	3,9	4	4,1	4	4,1
Capacità di deumidificazione totale (1)	kg/h	15,5	25,2	40,1	63,7	82,7
Potenza assorbita ventilatore mandata	kW	1,6	2,6	3,7	5,9	7,6
Potenza assorbita ventilatore ripresa	kW	1,2	1,9	2,7	4,5	5,7
Tipo / numero compressori	n°			Scroll / 1		
Batteria di riscaldamento ad acqua (di serie)						
Potenza (senza recupero attivo) (1)	kW	26,1	35,4	61,6	95,3	124,5
Portata acqua (3)	l/h	2.250	3.050	5.300	8.200	10.700
Perdite di carico lato acqua (3)	kPa	23,5	43,7	33,1	48,8	46,3
Scambiatore a piastre R410A/acqua non aggressiva (di serie)						
Portata acqua nominale (4)	l/h	950	1.120	2.500	3.600	5.400
Perdite di carico (4)	kPa	19	19	31	32	33
Scambiatore a piastre ispezionabile acqua non aggressiva/acqua di piscina (di serie)						
Portata acqua nominale piscina (5)	l/h	1.200	1.400	3.100	4.500	6.800
Perdite di carico lato piscina (5)	kPa	32,4	34	31,4	33	34,5
Perdite di carico lato circ. intermedio (5)	kPa	21,2	22,3	20,6	21,6	22,5
Dati elettrici						
Alimentazione unità		400 V - 3 ph - 50 Hz				
Corrente assorbita massima totale ventilatore di mandata	A	3,5	6,2	11	14,6	15
Corrente assorbita massima totale ventilatore di ripresa	A	2,6	4,9	6,4	11,3	11,3
Corrente assorbita massima unità	A	11,6	17,1	32,4	49,3	61,3
Corrente di avviamento unità	A	32,1	46,1	91,4	181,9	184,3

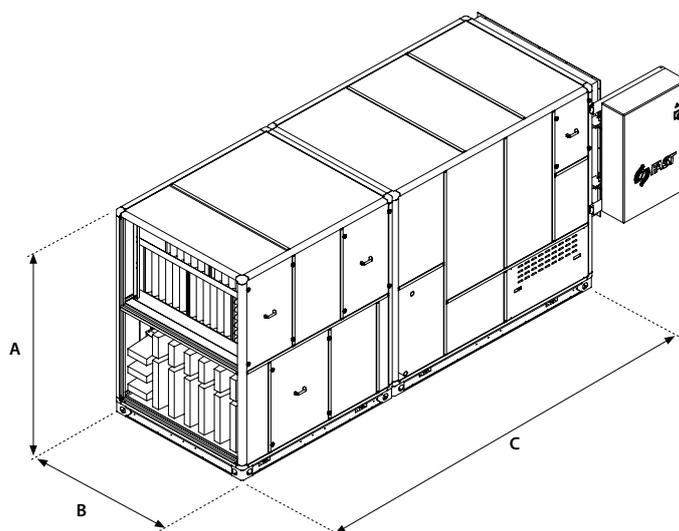
(1) Aria esterna 0°C, UR 80%; aria interna 29°C, UR 60%.

(2) Valori riferiti alle condizioni del D.M. 7 aprile 2008 per unità con funzione di solo riscaldamento.

(3) Temperatura ingresso/uscita acqua 70/60°C; perdite di carico lato acqua comprensive di valvola a 3 vie.

(4) Temperatura ingresso/uscita acqua non aggressiva 27/37°C.

(5) Temperatura ingresso/uscita acqua circuito intermedio 37/27°C; temperatura ingresso/uscita acqua piscina 25/35°C; Dati tecnici preliminari soggetti a modifiche.



DIMENSIONI

AlfaMini		25	40	60	100	130
A	mm	1.765	1.765	2.245	2.405	2.405
B	mm	895	895	1.055	1.375	1.695
C	mm	3.230	3.390	4.190	4.190	4.670
Peso	kg	900	1.000	1.350	2.060	2.600

Le dimensioni ed i pesi sono suscettibili di modifiche.

Alfamax

Deumidificazione e trattamento piscine

Portate d'aria da 16.000 a 25.000 m³/h

Caratteristiche prodotto

Le unità della serie AlfaMax rappresentano la soluzione ideale per garantire le condizioni di benessere in ambienti di medio-grandi dimensioni a destinazione aree wellness, spa, centri benessere, piscine, impianti sportivi, ecc.

L'unità abbinata un circuito frigorifero e un sistema di recupero del calore sensibile e latente proveniente dall'aria umida espulsa dai locali, risultando così ottimizzata per la riduzione dei consumi energetici. La funzione principale dell'unità, che si presenta come una macchina "plug & play" ovvero pronta all'uso, è quella di deumidificare e al contempo assicurare il controllo delle condizioni termoigrometriche dell'ambiente servito. L'unità è dotata di un efficace sistema di recupero termico lato acqua da utilizzarsi per riscaldare parzialmente l'acqua della piscina a costo zero. La struttura e tutti i componenti interni sono costruiti per garantire la massima resistenza alla corrosione.



DATI TECNICI

Afamax		160	200	250
Pressione st. utile (mandata/ripresa)	m3/h	16.000	20.000	25.000
Pressione st. utile (mandata/ripresa)	Pa	400	400	400
Potenza recuperata recuperatore (1)	kW	59,6	68,6	89,2
Massima efficienza recuperatore (1)	%	93	86	89,2
Potenza recuperata circuito frigorifero (1)	kW	46,3	53,6	69,4
Potenza totale recuperata (1)	kW	105,9	122,2	158,6
Potenza assorbita compressore (1)	kW	8,5	9,2	12,8
COP (1)	-	12,5	13,3	12,4
COP (2)	-	4,0	3,9	3,9
Capacità di deumidificazione totale (1)	kg/h	102,2	127,6	159,5
Potenza assorbita ventilatore mandata	kW	10,9	13,7	17,7
Potenza assorbita ventilatore ripresa	kW	8,3	9,8	12,4
Tipo / numero compressori	n°		Scroll / 1	
Batteria di riscaldamento ad acqua (di serie)				
Potenza (senza recupero attivo) (1)	kW	131,9	182,7	205,9
Portata acqua (3)	l/h	11.300	15.700	17.700
Perdite di carico lato acqua (3)	kPa	43,7	37,9	42,2
Scambiatore a piastre R410A/acqua non aggressiva (di serie)				
Portata acqua nominale (4)	l/h	5.760	6.450	8.260
Perdite di carico (4)	kPa	33	33	33
Scambiatore a piastre ispezionabile acqua non aggressiva/acqua di piscina (di serie)				
Portata acqua nominale piscina (5)	l/h	7.200	8.100	10.400
Perdite di carico lato piscina (5)	kPa	34,2	34,7	34,2
Perdite di carico lato circ. intermedio (5)	kPa	22,3	22,7	22,2
Dati elettrici				
Alimentazione unità		400V - 3 ph - 50 Hz		
Corrente assorbita massima totale Ventilatore di mandata	A	29,2	41,0	42,0
Corrente assorbita massima totale Ventilatore di ripresa	A	22,0	22,6	30,0
Corrente assorbita massima unità	A	86,2	99,6	123,0
Corrente di avviamento unità	A	209,0	223,0	287,0

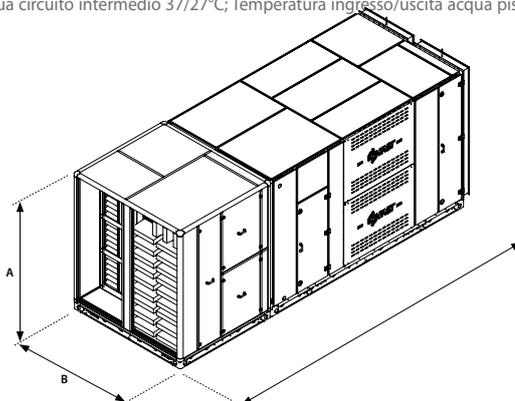
(1) Aria esterna 0°C, UR 80%; aria interna 29°C, UR 60%.

(2) Valori riferiti alle condizioni del D.M. 7 aprile 2008 per unità con funzione di solo riscaldamento.

(3) Temperatura ingresso/uscita acqua 70/60°C; perdite di carico lato acqua comprensive di valvola a 3 vie.

(4) Temperatura ingresso/uscita acqua non aggressiva 27/37°C.

(5) Temperatura ingresso/uscita acqua circuito intermedio 37/27°C; Temperatura ingresso/uscita acqua piscina 25/35°C; Dati preliminari soggetti a modifiche.



DIMENSIONI

Afamax		160	200	250
A	mm	2.085	2.405	2.405
B	mm	2.015	2.175	2.335
C	mm	5.790	5.790	6.430
Peso	kg	2.780	3.250	3.580

Le dimensioni ed i pesi sono suscettibili di modifiche.



Recuperatori di calore

Unità per il settore terziario

Da recenti ricerche si stima che le persone trascorrono ormai quasi il 90% del loro tempo all'interno di locali chiusi. In questa situazione l'impianto HVAC&R deve essere in grado di garantire comfort, efficienza energetica e salute degli occupanti.

Il comfort, ovvero il mantenimento di condizioni termo-igrometriche interne adatte all'occupazione umana, è risultato per molto tempo il solo parametro di valutazione dell'adeguatezza dell'impianto. Negli anni, grazie anche all'evoluzione normativa, l'efficienza energetica ha assunto una notevole importanza per garantire la sostenibilità del sistema edificio-impianto.

La sfida futura per gli impianti del terziario sarà invece incentrata sul tema della salute delle persone: garantire aria con un grado di purezza elevato (libero da polveri, sostanze, microrganismi) e quindi alti standard di IAQ (Indoor Air Quality) degli ambienti.

Ricadono nell'applicazione "terziario" una molteplice varietà di destinazioni d'uso come ad esempio: hotel, uffici, retail, banche, ristoranti e bar, shopping centre, strutture polifunzionali. Gli impianti meccanici e quindi le unità di condizionamento si devono adattare alle loro esigenze.

Diventa fondamentale per gli operatori del settore disporre di un'ampia scelta di soluzioni: **Fast**, con oltre 30 anni di esperienza, è il partner per ogni esigenza in grado di fornire dalle unità di trattamento dell'aria ai rooftop, dai recuperatori di calore alle unità canalizzate.



HRR

**Unità di recupero di calore ad alta
efficienza con recuperatore rotativo.
Portate d'aria da 1.000 a 30.000 m³/h**

Caratteristiche prodotto

- recuperatore rotativo ad elevata efficienza e basse perdite di carico (anche con la possibilità di avere il trattamento igroscopico della superficie dello stesso). Il calore così recuperato dallo scambiatore consente di contenere al minimo il contributo dell'impianto di climatizzazione.
- ventilatori plug fan con motori a controllo elettronico (fino alla taglia 17) o con motori ad elevata efficienza comandati da inverter.

Le unità della serie HRR sono state progettate per soddisfare le esigenze di benessere termoigrometrico e di ricambio e qualità dell'aria tipiche di ambienti civili.

Le unità risultano essere "plug & play" in quanto dotate di regolazione elettronica e quadro elettrico di potenza bordo macchina. Lo speciale software di controllo è in grado di massimizzare l'utilizzo dell'unità in condizioni energeticamente favorevoli.



DATI TECNICI

HRR		07	09	12	15	17	21	24
Recuperatore								
Alimentazione		400V 3N ~ 50Hz						
Tipologia unità		UVNR (unità di ventilazione Non Residenziale)						
Potenza termica recuperata (EN308) (1)	kW	5,8	10,3	19,4	31,4	41,3	64,3	85,0
Efficienza termica a secco (2)	%	79,0	78,9	78,3	78,8	78,9	78,5	78,7
Informazioni secondo quanto previsto dall'Allegato V del Regolamento EU n.1253/2014								
Portata aria nominale mandata / ripresa	m ³ /s	0,31	0,54	1,03	1,65	2,17	3,39	4,47
Portata aria nominale mandata / ripresa	m ³ /h	1100	1950	3700	5950	7800	12200	16100
Ventilatori (3)								
Azionamento	tipo	Segnale analogico su ventilatore EC						
Tipo	tipo	Plug-fan						
Numero	n°	1	1	1	1	1	1	1
Potenza elettrica assorbita mandata	kW	0,27	0,48	0,85	1,31	1,90	2,20	2,80
Potenza elettrica assorbita ripresa	kW	0,27	0,48	0,86	1,30	1,90	2,20	2,80
Potenza elettrica assorbita totale	kW	0,84	2,04	6,10	8,78	10,20	22,37	30,37
SFP int.	W/(m ³ /s)	1061,00	994,00	927,00	733,00	669,00	778,00	759,00
SFP int. lim. 2018	W/(m ³ /s)	1141	1106	1033	942	887	886	887
Velocità frontale filtri	m/s	1,8	1,9	1,8	1,8	1,8	1,6	1,7
Pressione esterna nominale Δps est. (3)	Pa	100	100	100	100	100	100	100
Pressione statica utile mandata	Pa	360	520	1000	1100	900	1440	1500
Pressione statica utile ripresa	Pa	360	520	1000	1100	900	1440	1500
Caduta di pressione interna mandata Δps int.	Pa	269	262	276	222	216	240	241
Caduta di pressione interna ripresa Δps int.	Pa	272	265	280	225	219	243	244
Efficienza statica ventilatori (4)	%	64,5	65,5	62,8	64,1	67,2	64,7	65,8
Trafilamento interno (5)	%	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3
Trafilamento esterno	%	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Filtro aria								
Classificazione energetica filtro di mandata		D						
Classificazione energetica filtro di ripresa		D						

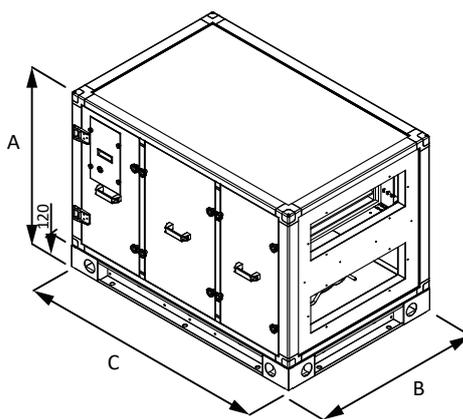
(1) Aria espulsa: Tbs = 25°C; Tbu < 14°C; Aria rinnovo: Tbs = 5°C.

(2) Rapporto tra il guadagno termico dell'aria di immissione e la perdita termica dell'aria di espulsione, entrambi riferiti alla temperatura esterna, misurati in condizioni di riferimento asciutte, con flusso di massa bilanciato e una differenza termica dell'aria interna/esterna di 20K, escluso il guadagno termico generato dai motori dei ventilatori e dal trafilamento interno.

(3) Prestazioni riferite ai filtri puliti

(4) Come da regolamento EU 327/2011

(5) Prova di trafilamento esterno eseguita a +400 Pa e -400 Pa; Prova di trafilamento interno eseguita a 250 Pa



DIMENSIONI

HRR		07	09	12	15	17	21	24
Dimensioni e pesi								
A	mm	965	1285	1445	1765	2085	2405	2725
B	mm	895	1005	1375	1695	1855	2335	2665
C	mm	1375	1535	2045	2365	2365	3005	3005
Peso a vuoto	kg	240	340	570	820	1010	1610	1980

Le dimensioni ed i pesi sono suscettibili di modifiche.

HRF

**Unità di recupero calore con
rendimento superiore al 90%.
Portate d'aria nominali da 790 a 4.250 m³/h**

Caratteristiche prodotto

- recupero di calore dall'aria espulsa effettuato mediante l'utilizzo di un recuperatore a piastre in alluminio ad alta efficienza con scambio in controcorrente. Il recuperatore ha un rendimento superiore al 90% CERTIFICATO EUROVENT;
- filtrazione dei flussi d'aria (ad alta efficienza per il flusso d'aria di rinnovo);
- ventilazione di tipo plug fan con motore a controllo elettronico EC con bassi valori di assorbimento elettrico;
- progettazione mirata a ridurre il valore complessivo dello Specific Fan Power;
- free-cooling/heating per sfruttare appieno le condizioni favorevoli dell'aria esterna;
- controllo completo della ventilazione, termoregolazione con funzioni avanzate di risparmio energetico.



DATI TECNICI

HRF		008	010	013	020	031	042
Recuperatore							
Alimentazione		230V~50Hz			400V 3~50Hz		
Tipologia unità		UVNR (Unità di Ventilazione Non Residenziale)					
Tipologia sistema di recupero calore	tipo/n°	Statico a flussi controcorrente / 1					
Potenza termica recuperata (EN308) (1)	kW	4,2	5,4	7,0	10,7	16,6	22,8
Efficienza termica a secco (2)	%	80,0	79,9	80,0	79,9	79,9	83,8
Informazioni secondo quanto previsto dall'Allegato V del Regolamento EU n.1253/2014							
Portata aria nominale mandata / ripresa	m³/s	0,22	0,28	0,36	0,56	0,86	1,18
Portata aria nominale mandata / ripresa	m³/h	790	1000	1300	2000	3100	4250
Portata aria minima	m³/h	200	200	400	1000	1000	1300
Portata aria massima	m³/h	980	1260	1530	2350	3700	4600
Ventilatori (3)							
Azionamento	tipo	Segnale analogico su ventilatore EC (0-10Vdc)					
Tipo	tipo	EC					
Numero	n°	2	2	2	2	2	2
Potenza elettrica assorbita mandata	kW	0,16	0,24	0,33	0,60	0,79	1,30
Potenza elettrica assorbita ripresa	kW	0,15	0,23	0,33	0,56	0,76	1,20
Potenza elettrica assorbita totale	kW	0,31	0,47	0,66	1,16	1,55	2,50
Potenza assorbita massima totale	kW	0,60	1,24	1,26	1,66	5,26	5,26
Corrente assorbita massima totale	A	4,6	7,5	7,5	9,3	11,1	11,1
SFP int.	W/(m³/s)	625,00	667,00	743,00	1142,00	919,00	1211,00
SFP int. lim. 2018	W/(m³/s)	1127	1118	1109	1227	1031	1253
Velocità frontale filtri	m/s	1,8	2,0	1,8	2,2	2,2	2,1
Pressione esterna nominale Δps est. (3)	Pa	200	250	250	250	250	225
Pressione statica utile mandata	Pa	191	218	169	134	215	143
Pressione statica utile ripresa	Pa	196	233	175	152	255	184
Caduta di pressione interna mandata Δps int.	Pa	174	198	219	319	304	372
Caduta di pressione interna ripresa Δps int.	Pa	176	189	227	355	293	379
Efficienza statica ventilatori (4)	%	61,7	57,2	57,2	61,8	66,9	62,7
Trafilamento interno (5)	%	0,3	0,3	0,3	0,1	0,3	0,2
Trafilamento esterno	%	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3
Filtro aria							
Classificazione energetica filtro di mandata		B					
Classificazione energetica filtro di ripresa		A richiesta					

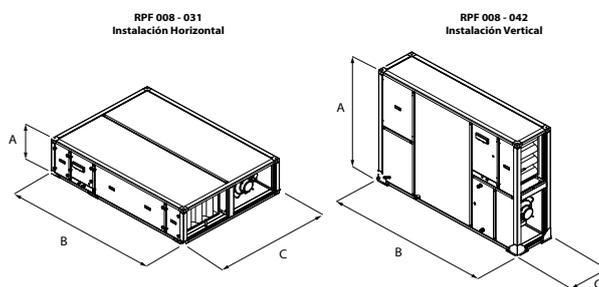
(1) Aria espulsa: Tbs = 25°C; Tbu < 14°C; Aria rinnovo: Tbs = 5°C.

(2) Rapporto tra il guadagno termico dell'aria di immissione e la perdita termica dell'aria di espulsione, entrambi riferiti alla temperatura esterna, misurati in condizioni di riferimento asciutte, con flusso di massa bilanciato e una differenza termica dell'aria interna/esterna di 20K, escluso il guadagno termico generato dai motori dei ventilatori e dal trafilamento interno.

(3) Prestazioni riferite ai filtri puliti

(4) Come da regolamento EU 327/2011

(5) Prova di trafilamento esterno eseguita a +400 Pa e -400 Pa; Prova di trafilamento interno eseguita a 250 Pa



DIMENSIONI

HRF			008	010	013	020	031	042
Dimensioni e pesi								
A	O,P	mm	450	450	524	560	700	-
	V,Z	mm	1054	1258	1374	1694	1948	1550
B	O,P	mm	1915	1915	2174	2334	2654	-
	V,Z	mm	1915	1915	2174	2334	2654	2974
C	O,P	mm	1054	1258	1374	1694	1948	-
	V,Z	mm	450	450	524	560	700	1130
Peso a vuoto	O,P	kg	194	220	264	328	452	-
	V,Z	kg	194	220	264	328	452	585

Le dimensioni ed i pesi sono suscettibili di modifiche.



ROOF-TOP

Applicazioni per il settore terziario

Da recenti ricerche si stima che le persone trascorrono ormai quasi il 90% del loro tempo all'interno di locali chiusi. In questa situazione l'impianto **Roof-top** deve essere in grado di garantire comfort, efficienza energetica e salute degli occupanti.

Il comfort, ovvero il mantenimento di condizioni termo-igrometriche interne adatte all'occupazione umana, è risultato per molto tempo il solo parametro di valutazione dell'adeguatezza dell'impianto. Negli anni, grazie anche all'evoluzione normativa, l'efficienza energetica ha assunto una notevole importanza per garantire la sostenibilità del sistema edificio-impianto.

La sfida futura per gli impianti del terziario sarà invece incentrata sul tema della salute delle persone: garantire aria con un grado di purezza elevato (libero da polveri, sostanze, microrganismi) e quindi alti standard di IAQ (Indoor Air Quality) degli ambienti.

Ricadono nell'applicazione "terziario" una molteplice varietà di destinazioni d'uso come ad esempio: hotel, uffici, retail, banche, ristoranti e bar, shopping centre, strutture polifunzionali. Gli impianti meccanici e quindi le unità di condizionamento si devono adattare alle loro esigenze.

Diventa fondamentale per gli operatori del settore disporre di un'ampia scelta di soluzioni: **Fast**, con oltre 30 anni di esperienza, è il partner per ogni esigenza in grado di fornire dalle unità di trattamento dell'aria ai rooftop, dai recuperatori di calore alle unità canalizzate.



RFM N1-N8

Unità Roof-Top per applicazioni a medio affollamento

Potenze frigorifere da 13 a 51 kW

Caratteristiche prodotto

Le unità rooftop della serie RFM sono unità destinate ad applicazioni a medio affollamento come centri commerciali, negozi, uffici, aree produttive essendo previsto il funzionamento con il 30% di aria esterna ed espulsa (versione MB4).

Le unità si caratterizzano per:

- costi di esercizio ridotti ottenuti attraverso precise scelte tecnologiche nella ventilazione, nel circuito frigorifero e nell'elettronica;
- installazione semplificata grazie a dimensioni compatte e logica "plug and play";
- adattabilità alle esigenze richieste e garanzia di elevata qualità dell'aria conseguibile scegliendo tra una vasta gamma di configurazioni ed accessori.



DATI TECNICI

RFM		N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8
Configurazione: MB1									
Prestazioni in raffreddamento (1)									
Potenza frigorifera	kW	12,70	15,50	19,10	22,20	28,60	33,00	43,00	47,00
Potenza frigorifera sensibile	kW	8,60	10,40	12,80	14,80	19,00	22,40	28,80	32,10
Potenza assorbita compressori	kW	3,30	4,20	5,00	6,00	7,20	8,70	11,40	12,50
EER compressori		3,87	3,71	3,82	3,69	3,98	3,79	3,75	3,75
Prestazioni in riscaldamento (2)									
Potenza termica	kW	13,50	16,10	19,90	23,00	29,60	34,00	44,70	48,50
Potenza assorbita compressori	kW	3,07	3,65	4,28	5,15	6,23	6,86	9,43	10,02
COP compressori		4,40	4,41	4,64	4,47	4,75	4,96	4,74	4,84

(1) Aria ambiente 27 °C b.s./19 °C b.u.; Aria esterna 35 °C/24°C b.u.; Funzionamento con 30% aria di esterna ed espulsa.

(2) Aria ambiente 20 °C b.s./15 °C b.u.; Aria esterna 7 °C b.s./6 °C b.u. (EN14511); Funzionamento con 30% aria di esterna ed espulsa.

RFM		N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8
Configurazione: MB2									
Prestazioni in raffreddamento (1)									
Potenza frigorifera	kW	13,42	16,34	20,16	23,35	30,21	34,79	45,26	49,44
Potenza frigorifera sensibile	kW	8,92	10,86	13,40	15,40	19,70	23,40	30,00	33,50
Potenza assorbita compressori	kW	3,33	4,22	5,04	6,07	7,29	8,85	11,65	12,74
EER compressori		4,03	3,87	4,00	3,85	4,14	3,93	3,88	3,88
Prestazioni in riscaldamento (2)									
Potenza termica	kW	13,65	16,24	20,02	23,18	29,87	34,22	45,17	48,94
Potenza assorbita compressori	kW	2,77	3,31	3,86	4,65	5,62	6,15	8,58	9,22
COP compressori		4,92	4,91	5,18	4,99	5,32	5,57	5,26	5,31

(1) Aria ambiente 27 °C b.s./19 °C b.u.; Aria esterna 35 °C/24°C b.u.; Funzionamento con 30% aria di esterna ed espulsa.

(2) Aria ambiente 20 °C b.s./15 °C b.u.; Aria esterna 7 °C b.s./6 °C b.u. (EN14511); Funzionamento con 30% aria di esterna ed espulsa.

RFM		N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8
Configurazione: MB4									
Prestazioni in raffreddamento (1)									
Potenza frigorifera	kW	13,49	16,49	20,33	23,58	30,45	35,16	45,65	49,95
Potenza frigorifera sensibile	kW	8,93	10,91	13,40	15,50	19,80	23,50	30,20	33,60
Potenza assorbita compressori	kW	3,27	4,12	4,92	5,90	7,13	8,59	11,39	12,43
EER compressori		4,13	4,00	4,13	4,00	4,27	4,10	4,01	4,02
Prestazioni in riscaldamento (2)									
Potenza termica	kW	14,00	16,81	20,69	24,05	30,77	35,50	46,63	50,79
Potenza assorbita compressori	kW	2,81	3,36	3,92	4,73	5,71	6,27	8,74	9,38
COP compressori		4,98	5,00	5,28	5,08	5,39	5,67	5,33	5,41

(1) Aria ambiente 27 °C b.s./19 °C b.u.; Aria esterna 35 °C/24°C b.u.; Funzionamento con 30% aria di esterna ed espulsa.

(2) Aria ambiente 20 °C b.s./15 °C b.u.; Aria esterna 7 °C b.s./6 °C b.u. (EN14511); Funzionamento con 30% aria di esterna ed espulsa.

INDICI ENERGETICI

RFM		N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8	
Indici energetici										
SEER	H	W/W	3,73	3,60	3,76	3,70	3,86	3,86	3,80	3,77
nsc	H	%	146.1%	141.2%	147.5%	144.8%	151.5%	151.5%	148.8%	147.8%
Pdesignh	H	kW	7	9	11	13	16	19	25	26
SCOP	H	W/W	3,47	3,34	3,46	3,36	3,29	3,50	3,47	3,44
nsh	H	%	135.6%	130.5%	135.4%	131.2%	128.7%	137.1%	135.7%	134.4%

DATI TECNICI GENERALI

RFM		N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8
Alimentazione									
Alimentazione		400V~3N 50Hz	400V~3N 50Hz	400V~3N 50Hz	400V~3N 50Hz	400V~3 50Hz	400V~3 50Hz	400V~3 50Hz	400V~3 50Hz
Compressore									
Tipo	tipo	Scroll							
Numero	n°	2	2	2	2	2	2	2	2
Circuiti	n°	2	2	2	2	2	2	2	2
Refrigerante	tipo	R410A							
Dati sonori									
Livello di potenza sonora	dB(A)	73,3	73,7	76,4	76,3	81,2	79,7	82,8	82,9
Livello di pressione sonora (1)	dB(A)	65,3	65,8	68,5	68,3	73,2	71,7	74,8	74,9

(1) Pressione sonora configurazione MB1, calcolata in campo libero (Q=2), 1m di distanza dalla superficie esterna dell'unità canalizzata, pressione statica utile 50 Pa (EN ISO 9614-2). Tolleranza 3 dB(A) sul livello di potenza sonora (Eurovent 8/1).

VENTILATORI

RFM			N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8
Configurazione: MB1, MB2, MB4										
Ventilatori esterni										
Tipo	H	tipo	Assiali							
Numero	H	n°	2	2	2	2	2	2	2	2

RFM			N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8
Configurazione: MB1, MB2, MB4										
Ventilatori interni										
Portata aria nominale	H	m³/h	2000	2800	3500	4000	5000	6500	8000	9500
Portata aria minima	H	m³/h	1800	1800	2700	2700	4000	4000	6500	6500
Portata aria massima	H	m³/h	2900	2900	4100	4100	6900	6900	10100	10100

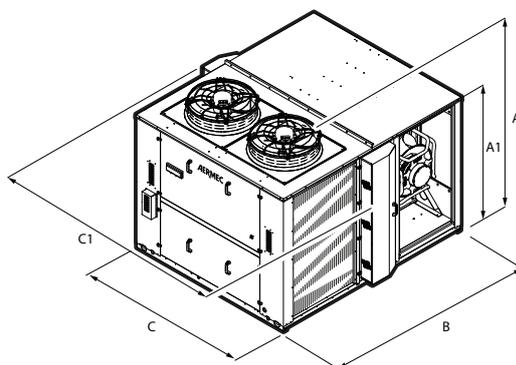
RFM			N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8
Configurazione: MB1, MB2										
Di mandata										
Tipo	H	tipo	Brushless EC							
Numero	H	n°	1	1	1	1	1	1	1	1
Pressione statica utile massima (1)	H	Pa	755	575	460	555	435	460	575	765
Pressione statica utile (EN14511) (1)	H	Pa	100	100	124	124	124	150	150	200

(1) Alla portata nominale/massima con filtro dell'aria nuovo e pulito.

RFM			N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8
Configurazione: MB4										
Di mandata										
Tipo	H	tipo	RAD EC							
Numero	H	n°	1	1	1	1	1	1	1	1
Pressione statica utile massima (1)	H	Pa	755	575	460	555	435	460	575	765
Pressione statica utile (EN14511) (1)	H	Pa	100	100	124	124	124	150	150	200

(1) Alla portata nominale/massima con filtro dell'aria nuovo e pulito.

DIMENSIONI



RFM			N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8
Configurazione: MB1										
Dimensioni e pesi										
A	H	mm	1170	1170	1470	1470	1610	1610	1710	1710
A1	H	mm	910	910	1210	1210	1410	1410	1510	1510
B	H	mm	1460	1460	1460	1460	1860	1860	2310	2310
C	H	mm	1560	1560	1560	1560	1910	1910	1910	1910
C1	H	mm	-	-	-	-	-	-	-	-
Peso a vuoto	H	kg	335	335	405	405	594	594	745	745
RFM										
Configurazione: MB2										
Dimensioni e pesi										
A	H	mm	1170	1170	1470	1470	1610	1610	1710	1710
A1	H	mm	910	910	1210	1210	1410	1410	1510	1510
B	H	mm	1460	1460	1460	1460	1860	1860	2310	2310
C	H	mm	1560	1560	1560	1560	1910	1910	1910	1910
C1	H	mm	-	-	-	-	-	-	-	-
Peso a vuoto	H	kg	335	335	405	405	594	594	745	745
RFM										
Configurazione: MB4										
Dimensioni e pesi										
A	H	mm	1170	1170	1470	1470	1610	1610	1710	1710
A1	H	mm	910	910	1210	1210	1410	1410	1510	1510
B	H	mm	1460	1460	1460	1460	1860	1860	2310	2310
C	H	mm	-	-	-	-	-	-	-	-
C1	H	mm	1850	1850	1850	1850	2200	2200	2200	2200
Peso a vuoto	H	kg	345	345	429	429	619	619	775	775

Le dimensioni ed i pesi sono suscettibili di modifiche.

RFM 09-16

Unità Roof-Top per applicazioni a medio affollamento

Potenze frigorifere da 50 a 135 kW

Caratteristiche prodotto

Le unità roof-top della serie RFM sono unità autonome ad aria adatte ad effettuare il trattamento completo dell'aria.

Le unità si caratterizzano per:

- costi di esercizio ridotti ottenuti attraverso precise scelte tecnologiche nella ventilazione, nel circuito frigorifero e nell'elettronica.
- installazione semplificata grazie a dimensioni compatte e logica "plug and play".
- adattabilità alle esigenze richieste e garanzia di elevata qualità dell'aria conseguibile scegliendo tra una vasta gamma di configurazioni ed accessori. Le unità sono destinate ad applicazioni a medio affollamento come centri commerciali, negozi, uffici, aree produttive essendo previsto il funzionamento con il 30% di aria esterna ed espulsa (versione MB2 – MB3 – MB4 – MBT).



DATI TECNICI

RFM		09	10	11	12	13	14	15	16
Configurazione: MB1									
Prestazioni in raffreddamento (1)									
Potenza frigorifera	kW	50,00	60,10	68,60	81,00	93,40	103,50	114,00	125,30
Potenza frigorifera sensibile	kW	40,10	46,10	52,70	63,20	70,90	81,80	89,30	97,10
Potenza assorbita compressori	kW	11,90	14,40	18,80	17,90	23,10	25,60	30,50	35,50
EER compressori		4,20	4,17	3,65	4,53	4,04	4,04	3,74	3,53
Prestazioni in riscaldamento (2)									
Potenza termica	kW	49,40	61,10	69,30	80,60	93,70	102,20	113,70	126,60
Potenza assorbita compressori	kW	9,80	12,20	15,50	15,70	20,60	21,00	24,40	28,40
COP compressori		5,04	5,01	4,47	5,13	4,55	4,87	4,66	4,46

(1) Aria ambiente 27 °C b.s./19 °C b.u.; Aria esterna 35 °C/24°C b.u.; Funzionamento con 30% aria di esterna ed espulsa.

(2) Aria ambiente 20 °C b.s./15 °C b.u.; Aria esterna 7 °C b.s./6 °C b.u. (EN14511); Funzionamento con 30% aria di esterna ed espulsa.

RFM		09	10	11	12	13	14	15	16
Configurazione: MB2									
Prestazioni in raffreddamento (1)									
Potenza frigorifera	kW	52,90	63,30	72,30	85,30	98,40	108,80	120,10	131,60
Potenza frigorifera sensibile	kW	42,70	48,80	55,90	67,10	75,00	86,70	94,80	102,80
Potenza assorbita compressori	kW	12,10	14,60	19,00	18,10	23,30	25,90	30,90	35,90
EER compressori		4,37	4,34	3,81	4,71	4,22	4,20	3,89	3,67
Prestazioni in riscaldamento (2)									
Potenza termica	kW	50,50	61,90	70,60	82,20	94,90	103,60	115,30	128,10
Potenza assorbita compressori	kW	9,00	11,20	14,10	14,30	18,90	19,20	22,50	26,00
COP compressori		5,61	5,53	5,01	5,75	5,02	5,40	5,12	4,93

(1) Aria ambiente 27 °C b.s./19 °C b.u.; Aria esterna 35 °C/24°C b.u.; Funzionamento con 30% aria di esterna ed espulsa.

(2) Aria ambiente 20 °C b.s./15 °C b.u.; Aria esterna 7 °C b.s./6 °C b.u. (EN14511); Funzionamento con 30% aria di esterna ed espulsa.

RFM		09	10	11	12	13	14	15	16
Configurazione: MB3									
Prestazioni in raffreddamento (1)									
Potenza frigorifera	kW	53,40	63,70	73,10	86,10	99,30	110,00	121,30	133,30
Potenza frigorifera sensibile	kW	43,00	48,90	56,20	67,40	75,30	87,00	95,10	103,20
Potenza assorbita compressori	kW	11,80	14,20	18,50	17,70	22,80	25,10	30,10	34,80
EER compressori		4,53	4,49	3,95	4,86	4,36	4,38	4,03	3,83
Prestazioni in riscaldamento (2)									
Potenza termica	kW	52,10	64,10	74,10	85,00	98,60	107,80	120,60	134,30
Potenza assorbita compressori	kW	9,20	11,40	14,40	14,60	19,10	19,40	22,90	26,70
COP compressori		5,66	5,62	5,15	5,82	5,16	5,56	5,27	5,03

(1) Aria ambiente 27 °C b.s./19 °C b.u.; Aria esterna 35 °C/24°C b.u.; Funzionamento con 30% aria di esterna ed espulsa.

(2) Aria ambiente 20 °C b.s./15 °C b.u.; Aria esterna 7 °C b.s./6 °C b.u. (EN14511); Funzionamento con 30% aria di esterna ed espulsa.

RFM		09	10	11	12	13	14	15	16
Configurazione: MB4									
Prestazioni in raffreddamento (1)									
Potenza frigorifera	kW	53,40	63,70	73,10	86,10	99,30	110,00	121,30	133,30
Potenza frigorifera sensibile	kW	43,00	48,90	56,20	67,40	75,30	87,00	95,10	103,20
Potenza assorbita compressori	kW	11,80	14,20	18,50	17,70	22,80	25,10	30,10	34,80
EER compressori		4,53	4,49	3,95	4,86	4,36	4,38	4,03	3,83
Prestazioni in riscaldamento (2)									
Potenza termica	kW	52,10	64,10	74,10	85,00	98,60	107,80	120,60	134,30
Potenza assorbita compressori	kW	9,20	11,40	14,40	14,60	19,10	19,40	22,90	26,70
COP compressori		5,66	5,62	5,15	5,82	5,16	5,56	5,27	5,03

(1) Aria ambiente 27 °C b.s./19 °C b.u.; Aria esterna 35 °C/24°C b.u.; Funzionamento con 30% aria di esterna ed espulsa.

(2) Aria ambiente 20 °C b.s./15 °C b.u.; Aria esterna 7 °C b.s./6 °C b.u. (EN14511); Funzionamento con 30% aria di esterna ed espulsa.

DATI TECNICI

RFM		09	10	11	12	13	14	15	16
Configurazione: MBT									
Prestazioni in raffreddamento (1)									
Potenza frigorifera	kW	57,10	67,80	78,00	90,50	103,70	116,90	128,80	140,60
Potenza frigorifera sensibile	kW	46,60	53,00	61,20	71,90	79,70	94,00	102,60	110,60
Potenza assorbita compressori	kW	11,80	14,20	18,50	17,70	22,80	25,10	30,10	34,80
EER compressori		4,84	4,77	4,22	5,11	4,55	4,66	4,28	4,04
Prestazioni in riscaldamento (2)									
Potenza termica	kW	55,40	68,00	78,30	90,10	103,60	114,40	127,50	141,40
Potenza assorbita compressori	kW	9,20	11,40	14,40	14,60	19,10	19,40	22,90	26,70
COP compressori		6,02	5,96	5,44	6,17	5,42	5,90	5,57	5,30
Efficienza di recupero	%	84%	92%	87%	90%	85%	85%	82%	78%

(1) Aria ambiente 27 °C b.s./19 °C b.u.; Aria esterna 35 °C/24°C b.u.; Funzionamento con 30% aria di esterna ed espulsa.

(2) Aria ambiente 20 °C b.s./15 °C b.u.; Aria esterna 7 °C b.s./6 °C b.u. (EN14511); Funzionamento con 30% aria di esterna ed espulsa.

INDICI ENERGETICI

RFM		09	10	11	12	13	14	15	16	
Indici energetici										
SEER	H	W/W	4,24	3,94	3,76	3,92	3,89	4,22	4,10	4,05
η_{sc}	H	%	166.6%	154.5%	147.2%	153.9%	152.7%	165.7%	161.1%	159.1%
Pdesignh	H	kW	29	34	38	46	52	57	62	71
SCOP	H		3,59	3,50	3,30	3,27	3,22	3,47	3,41	3,38
η_{sh}	H	%	140.5%	137.0%	128.8%	127.7%	126.0%	135.9%	133.5%	132.3%

DATI TECNICI GENERALI

RFM		09	10	11	12	13	14	15	16	
Alimentazione										
Alimentazione	H		400V~3 50Hz							
Compressore										
Tipo	H	tipo	Scroll							
Numero	H	n°	2	2	2	2	2	2	2	2
Circuiti	H	n°	1	1	1	1	1	1	1	1
Refrigerante	H	tipo	R410A							
Step parzializzazione	H	n°	2	2	3	3	3	2	3	3

VENTILATORI

RFM		09	10	11	12	13	14	15	16	
Configurazione: MB1, MB2, MB3, MB4, MBT										
Ventilatori esterni										
Tipo	H	tipo	Assiali AC							
Numero	H	n°	2	2	2	2	2	2	2	2

RFM		09	10	11	12	13	14	15	16	
Configurazione: MB1, MB2, MB3, MB4, MBT										
Ventilatori interni										
Portata aria nominale	H	m ³ /h	9500	11000	13000	15000	17000	20000	22000	24000
Portata aria minima	H	m ³ /h	6650	7700	9100	10850	12600	14000	15400	16800
Portata aria massima	H	m ³ /h	9500	11000	13000	15500	18000	20000	22000	24000

RFM		09	10	11	12	13	14	15	16	
Configurazione: MB3										
Di ripresa										
Tipo	H	tipo	RAD EC							
Numero	H	n°	1	1	1	2	2	2	2	2

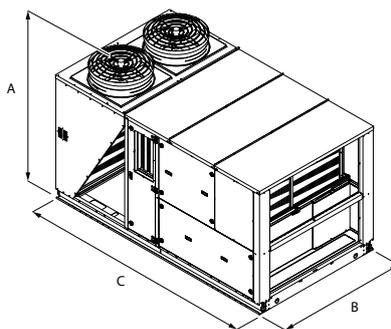
RFM		09	10	11	12	13	14	15	16	
Configurazione: MBT										
Di espulsione										
Tipo	H	tipo	RAD EC							
Numero	H	n°	1	1	1	2	2	2	2	2

DATI TECNICI

RFM			09	10	11	12	13	14	15	16
Configurazione: MB1, MB2, MB3, MB4, MBT										
Di mandata										
Tipo	H	tipo	RAD EC							
Numero	H	n°	1	1	1	2	2	2	2	2
Pressione statica utile massima (1)	H	Pa	770	510	445	555	740	640	525	675
Pressione statica utile (EN14511) (1)	H	Pa	200	200	200	200	250	250	250	300

(1) Alla portata nominale/massima con filtro dell'aria nuovo e pulito.

DIMENSIONI



RFM			09	10	11	12	13	14	15	16
Dimensioni e pesi										
A	H	mm	2061	2061	2061	2373	2373	2440	2440	2440
B	H	mm	1900	1900	1900	2100	2100	2200	2200	2200
C	H	mm	3400	3400	3400	3400	3400	4000	4000	4000

Le dimensioni sono suscettibili di modifiche.

RFM 17-23

Unità Roof-Top per applicazioni a medio affollamento
Potenze frigorifere da 152 a 305 kW

Caratteristiche prodotto

Le unità roof-top della serie RFM sono unità autonome aria-aria adatte ad effettuare il trattamento completo dell'aria.

Le unità si caratterizzano per:

- costi di esercizio ridotti ottenuti attraverso precise scelte tecnologiche nella ventilazione, nel circuito frigorifero e nell'elettronica
- installazione semplificata plug and play grazie alle dimensioni compatte
- adattabilità alle esigenze richieste e garanzia di elevata qualità dell'aria conseguibile scegliendo tra una vasta gamma di configurazioni ed accessori
- estesi limiti di funzionamento, da -20 °C fino a +48 °C.

Le unità sono destinate ad applicazioni a medio affollamento come centri commerciali, negozi, uffici e aree produttive essendo previsto il funzionamento con il 30% di aria esterna ed espulsa.



DATI TECNICI

Taglia		17	18	19	20	21	22	23
Configurazione: MB1								
Prestazioni in raffreddamento (1)								
Potenza frigorifera	kW	151,90	170,10	191,70	213,30	231,70	246,10	289,10
Potenza frigorifera sensibile	kW	114,30	125,40	136,10	151,60	164,70	178,50	202,30
Potenza assorbita compressori	kW	32,70	39,20	45,30	54,00	60,70	69,00	68,90
EER compressori		4,65	4,34	4,23	3,95	3,82	3,57	4,20
Prestazioni in riscaldamento (2)								
Potenza termica	kW	152,70	170,80	192,80	216,20	230,80	245,50	296,30
Potenza assorbita compressori	kW	28,20	33,90	39,20	43,90	46,30	51,20	58,60
COP compressori		5,41	5,04	4,92	4,92	4,98	4,79	5,06

(1) Aria ambiente 27 °C b.s./19 °C b.u.; Aria esterna 35 °C/24 °C b.u.; Funzionamento con 30% aria di esterna ed espulsa.

(2) Aria ambiente 20 °C b.s./15 °C b.u.; Aria esterna 7 °C b.s./6 °C b.u. (EN14511); Funzionamento con 30% aria di esterna ed espulsa.

Taglia		17	18	19	20	21	22	23
Configurazione: MB2								
Prestazioni in raffreddamento (1)								
Potenza frigorifera	kW	160,20	179,40	201,80	224,60	243,90	258,90	304,50
Potenza frigorifera sensibile	kW	120,90	132,60	143,20	159,70	173,50	188,30	212,90
Potenza assorbita compressori	kW	33,10	39,50	45,60	54,60	61,60	69,80	69,70
EER compressori		4,84	4,54	4,43	4,11	3,96	3,71	4,37
Prestazioni in riscaldamento (2)								
Potenza termica	kW	155,10	174,20	195,50	219,50	234,00	248,60	300,70
Potenza assorbita compressori	kW	25,80	31,10	35,70	40,40	42,50	47,00	54,10
COP compressori		6,01	5,60	5,48	5,43	5,51	5,29	5,56

(1) Aria ambiente 27 °C b.s./19 °C b.u.; Aria esterna 35 °C/24 °C b.u.; Funzionamento con 30% aria di esterna ed espulsa.

(2) Aria ambiente 20 °C b.s./15 °C b.u.; Aria esterna 7 °C b.s./6 °C b.u. (EN14511); Funzionamento con 30% aria di esterna ed espulsa.

Taglia		17	18	19	20	21	22	23
Configurazione: MB3								
Prestazioni in raffreddamento (1)								
Potenza frigorifera	kW	161,30	181,10	203,70	226,90	246,70	262,10	307,20
Potenza frigorifera sensibile	kW	121,30	133,30	143,80	160,50	174,50	189,20	213,90
Potenza assorbita compressori	kW	32,50	38,80	44,50	53,20	59,90	67,70	68,30
EER compressori		4,96	4,67	4,58	4,27	4,12	3,87	4,50
Prestazioni in riscaldamento (2)								
Potenza termica	kW	159,10	179,00	202,30	227,70	243,60	259,90	310,90
Potenza assorbita compressori	kW	26,20	31,40	36,30	41,00	43,30	47,90	55,00
COP compressori		6,07	5,70	5,57	5,55	5,63	5,43	5,65

(1) Aria ambiente 27 °C b.s./19 °C b.u.; Aria esterna 35 °C/24 °C b.u.; Funzionamento con 30% aria di esterna ed espulsa.

(2) Aria ambiente 20 °C b.s./15 °C b.u.; Aria esterna 7 °C b.s./6 °C b.u. (EN14511); Funzionamento con 30% aria di esterna ed espulsa.

Taglia		17	18	19	20	21	22	23
Configurazione: MB4								
Prestazioni in raffreddamento (1)								
Potenza frigorifera	kW	161,30	181,10	203,70	226,90	246,70	262,10	307,20
Potenza frigorifera sensibile	kW	121,30	133,30	143,80	160,50	174,50	189,20	213,90
Potenza assorbita compressori	kW	32,50	38,80	44,50	53,20	59,90	67,70	68,30
EER compressori		4,96	4,67	4,58	4,27	4,12	3,87	4,50
Prestazioni in riscaldamento (2)								
Potenza termica	kW	159,10	179,00	202,30	227,70	243,60	259,90	310,90
Potenza assorbita compressori	kW	26,20	31,40	36,30	41,00	43,30	47,90	55,00
COP compressori		6,07	5,70	5,57	5,55	5,63	5,43	5,65

(1) Aria ambiente 27 °C b.s./19 °C b.u.; Aria esterna 35 °C/24 °C b.u.; Funzionamento con 30% aria di esterna ed espulsa.

(2) Aria ambiente 20 °C b.s./15 °C b.u.; Aria esterna 7 °C b.s./6 °C b.u. (EN14511); Funzionamento con 30% aria di esterna ed espulsa.

INDICI ENERGETICI

Taglia			17	18	19	20	21	22	23
Indici energetici									
SEER	H	W/W	4,01	3,94	4,18	3,92	4,15	3,94	3,85
η _{sc}	H	%	157.6%	154.6%	164.3%	153.8%	162.9%	154.5%	150.9%
P _{designh}	H	kW	89	98	109	123	130	141	168
SCOP	H		3,47	3,31	3,45	3,36	3,49	3,43	3,26
η _{sh}	H	%	135.7%	129.4%	134.8%	131.5%	136.4%	134.2%	127.3%

DATI TECNICI GENERALI

Taglia			17	18	19	20	21	22	23
Alimentazione									
Alimentazione	H		400V~3 50Hz						
Compressore									
Tipo	H	tipo	Scroll						
Numero	H	n°	4	4	4	4	4	4	4
Circuiti	H	n°	2	2	2	2	2	2	2
Refrigerante	H	tipo	R410A						
Step parzializzazione	H	n°	6	6	6	6	6	6	6

VENTILATORI

Taglia			17	18	19	20	21	22	23
Configurazione: MB1, MB2, MB3, MB4									
Ventilatori esterni									
Tipo	H	tipo	Assiali AC						
Numero	H	n°	4	4	4	4	4	4	4

Taglia			17	18	19	20	21	22	23
Configurazione: MB1, MB2, MB3, MB4									
Ventilatori interni									
Portata aria nominale	H	m³/h	26000	29000	33000	37000	40000	44000	48000
Portata aria minima	H	m³/h	18200	20300	23100	25900	28000	30800	33600
Portata aria massima	H	m³/h	36000	36000	44000	44000	53000	53000	53000

Taglia			17	18	19	20	21	22	23
Configurazione: MB3									
Di ripresa									
Tipo	H	tipo	RAD EC						
Numero	H	n°	3	3	3	3	3	3	3

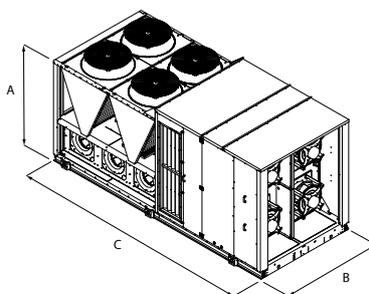
Taglia			17	18	19	20	21	22	23
Configurazione: MB4									
Di espulsione									
Tipo	H	tipo	RAD EC						
Numero	H	n°	2	2	2	2	2	2	2

Taglia			17	18	19	20	21	22	23
Configurazione: MB1									
Di mandata									
Tipo	H	tipo	RAD EC						
Numero	H	n°	2	2	3	3	3	4	4
Pressione statica utile massima (1)	H	Pa	700	475	520	580	520	690	550
Pressione statica utile (EN14511) (1)	H	Pa	350	350	350	350	350	350	350

Taglia			17	18	19	20	21	22	23
Configurazione: MB2, MB3, MB4									
Di mandata									
Tipo	H	tipo	RAD EC						
Numero	H	n°	2	2	3	3	3	4	4
Pressione statica utile massima (1)	H	Pa	519	341	330	470	460	636	467
Pressione statica utile (EN14511) (1)	H	Pa	350	350	350	350	350	350	350

(1) Alla portata nominale/massima con filtro dell'aria nuovo e pulito.

DIMENSIONI



Taglia			17	18	19	20	21	22	23
Dimensioni e pesi									
A	H	mm	2430	2430	2430	2430	2430	2430	2430
B	H	mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
C	H	mm	5210	5210	5210	5210	7750	7750	7750

Le dimensioni sono suscettibili di modifiche.

RFE 01-10

Unità Roof-Top per applicazioni ad elevato affollamento
Potenze frigorifere da 30 a 140 kW

Caratteristiche prodotto

Le unità roof-top della serie RFE sono unità autonome aria-aria adatte ad effettuare il trattamento completo dell'aria.

Le unità si caratterizzano per:

- costi di esercizio ridotti ottenuti attraverso precise scelte tecnologiche nella ventilazione, nel circuito frigorifero e nell'elettronica.
- installazione semplificata grazie a dimensioni compatte e logica "plug and play".
- adattabilità alle esigenze richieste e garanzia di elevata qualità dell'aria conseguibile scegliendo tra una vasta gamma di configurazioni ed accessori.

Le unità sono destinate ad applicazioni ad alto affollamento come cinema, sale conferenze, ristoranti, bar, discoteche essendo previsto il funzionamento con l'80% di aria esterna ed espulsa.



DATI TECNICI

RFE		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
Configurazione: MB3											
Prestazioni in raffreddamento (1)											
Potenza frigorifera	kW	30,20	39,60	48,70	65,40	75,30	84,30	90,90	107,60	121,40	133,60
Potenza frigorifera sensibile	kW	21,20	27,10	32,60	43,10	48,90	55,20	61,10	70,50	80,60	87,40
Potenza assorbita compressori	kW	5,30	8,40	9,70	13,10	15,20	17,50	18,50	23,30	27,60	32,60
EER compressori		5,70	4,71	5,00	5,00	4,96	4,82	4,92	4,61	4,39	4,09
Prestazioni in riscaldamento (2)											
Potenza termica	kW	29,30	39,70	48,50	66,50	76,60	85,80	91,40	110,40	123,40	137,90
Potenza assorbita compressori	kW	4,40	7,00	8,40	12,40	14,20	15,70	15,50	19,20	21,80	25,50
COP compressori		6,67	5,68	5,77	5,38	5,39	5,47	5,89	5,73	5,66	5,41

(1) Aria ambiente 27 °C b.s./19 °C b.u.; Aria esterna 35 °C/24 °C b.u.; Funzionamento con 30% aria di esterna ed espulsa.

(2) Aria ambiente 20 °C b.s./15 °C b.u.; Aria esterna 7 °C b.s./6 °C b.u. (EN14511); Funzionamento con 30% aria di esterna ed espulsa.

INDICI ENERGETICI

RFE			01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
Indici energetici												
SEER	H	W/W	4,78	4,68	4,19	3,46	3,37	3,40	3,27	3,46	3,45	3,24
η_{sc}	H	%	188,40	184,40	164,60	135,50	131,80	133,00	127,70	135,60	134,90	126,70
Pdesignh	H	kW	26	35	44	62	70	78	82	99	110	122
SCOP	H	W/W	4,16	3,97	3,55	2,97	2,95	3,01	2,99	3,15	3,10	2,99
η_{sh}	H	%	163,60	155,70	139,00	115,70	115,10	117,40	116,40	122,90	121,20	116,60

VENTILATORI

Ventilatori esterni

RFE			01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
Configurazione: MB3												
Ventilatori esterni												
Tipo		tipo	Assiale									
Numero		n°	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2

Ventilatori interni

RFE			01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
Configurazione: MB3												
Ventilatori interni												
Portata aria nominale		m ³ /h	3500	4500	5500	7000	8000	9500	11500	14000	15000	16500
Portata aria minima		m ³ /h	2450	3150	3850	4900	5600	6650	8050	9800	10500	11550
Portata aria massima		m ³ /h	3500	4500	5500	7000	8000	9500	11500	14000	15000	16500

Ventilatori interni di ripresa

RFE			01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
Configurazione: MB3												
Di ripresa												
Tipo	H	tipo	RAD EC									
Numero	H	n°	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2

Ventilatori interni di mandata

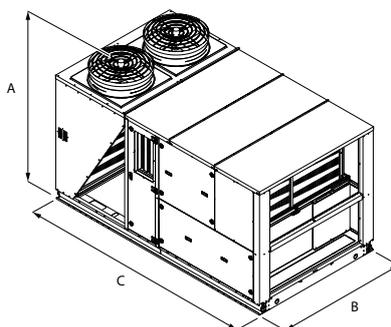
RFE			01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
Configurazione: MB3												
Di mandata												
Tipo		tipo	RAD EC									
Numero		n°	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
Pressione statica utile massima (1)		Pa	150	150	200	200	200	250	250	250	300	300
Pressione statica utile (EN14511) (1)		Pa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(1) Alla portata nominale/massima con filtro dell'aria nuovo e pulito.

DATI TECNICI GENERALI

RFE			01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
Configurazione: MB3												
Alimentazione												
Alimentazione	H											
400V 3 ~ 50Hz												
Compressore												
Tipo	H	tipo										
Scroll												
Numero	H	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Circuiti	H	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Refrigerante	H	tipo										
R410A												
Step parzializzazione	H	n°	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

DIMENSIONI



RFE			01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
Configurazione: MB3												
Dimensioni e pesi												
A	mm		2061	2061	2061	2373	2373	2373	2373	2373	2373	2373
B	mm		1900	1900	1900	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100
C	mm		3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400



Fast S.p.A.
Via Luppia Alberi, 170
35044 Montagnana (PD) – Italia
Tel. + 39 0429 806311
Fax +39 0429 806340
info@fastaer.com
www.fastaer.com



Tutte le informazioni e i dati tecnici sono soggetti a modifica senza preavviso.
Nonostante sia stato fatto ogni sforzo per assicurare la massima accuratezza,
Fast non si assume la responsabilità per eventuali errori o omissioni.