



EUROVENT  
CERTIFIED PERFORMANCE



"CERTIFY-ALL"  
DX AIR COOLERS

# FHC

*AEROEVAPORATORI PER CELLE FRIGORIFERE*

*UNIT COOLERS FOR COLD ROOMS*

*EVAPORATEURS VENTILES POUR CHAMBRES FROIDES*

*HOCHLEISTUNGSLUFTKÜHLER FÜR KÜHL-UND  
GEFRIERRÄUME*



# NEW



by **LU-VE**



**LU-VE**  
CONTARDO®

*leadership with a passion*





# FHC

AEROEVAPORATORI PER CELLE FRIGORIFERE  
UNIT COOLERS FOR COLD ROOMS  
EVAPORATEURS VENTILES POUR CHAMBRES FROIDES  
HOCHLEISTUNGSLUFTKÜHLER FÜR KÜHL-UND GEFRIERRÄUME



**INNOVATION**  
**EFFICIENCY**  
**NEW DESIGN**



## OUR FAMILY IS



F27HC



F30HC  
F35HC







# GROWING

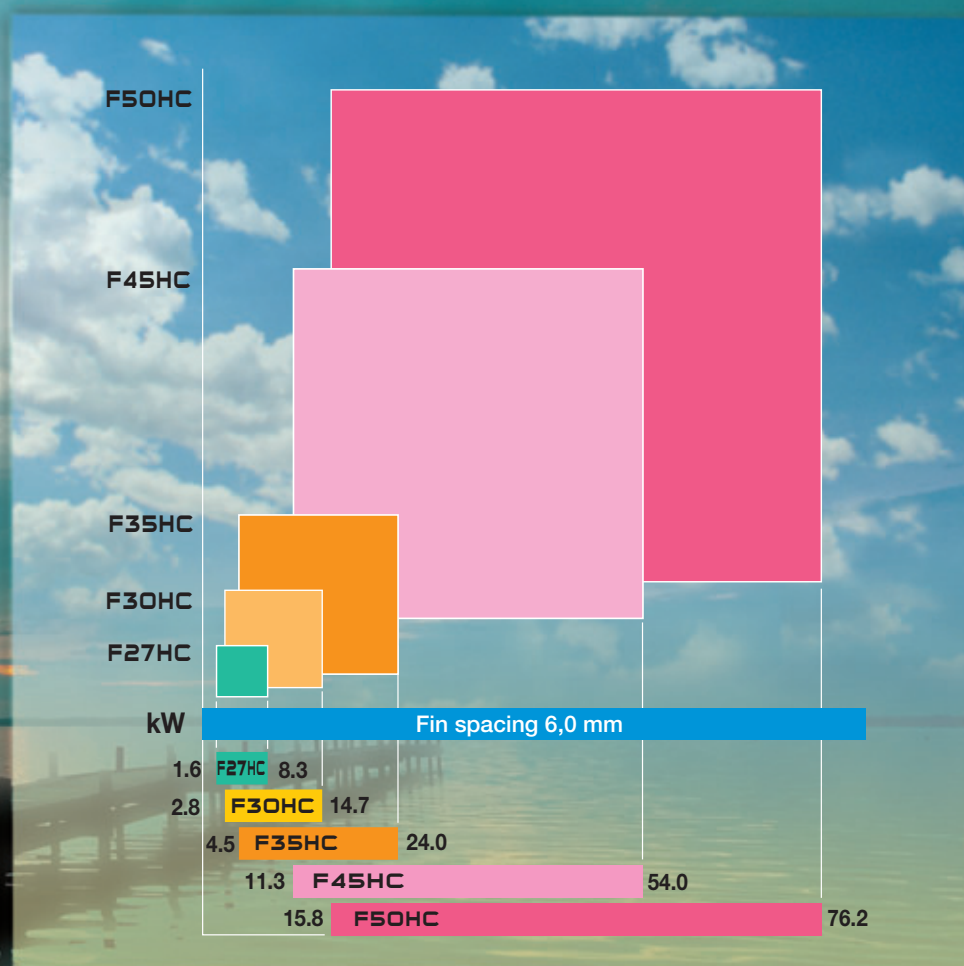
127 Models

444 Versions

1,5 ÷ 81,9 kW



F45HC  
F50HC



*the widest range for all application.*

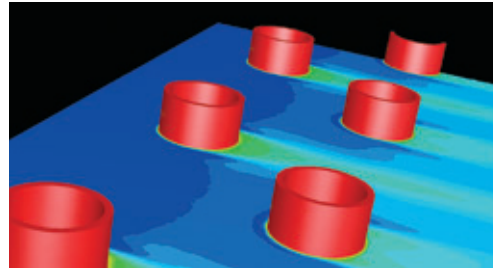
## RESEARCH AND DEVELOPMENT

Utilizzo di codici **CFD**  
(**Computational Fluid Dynamics**)  
per lo studio dei processi termofluido-  
dinamici degli scambiatori di calore.

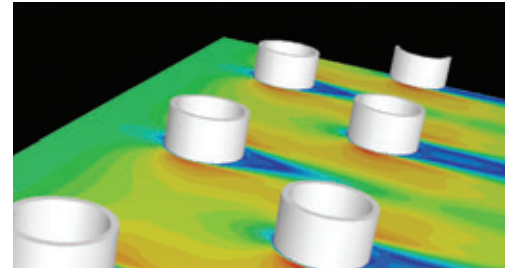
Use of **CFD**  
(**Computational Fluid Dynamics**)  
codes for thermofluid dynamics pro-  
cess analysis about heat exchanger.

Utilisation de codes **CFD**  
(**Computational Fluid Dynamics**)  
pour l'étude des procédés thermoflui-  
dodynamiques des échangeurs de  
chaleur.

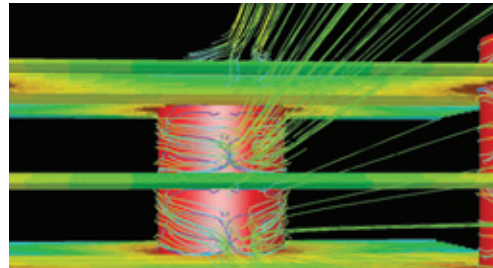
Verwendung von **CFD**  
(**Computational Fluid Dynamics**)  
Codes zur Studie der Wärmeströmpro-  
zesse der Wärmetauscher.



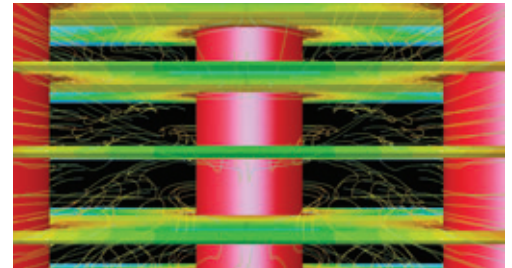
Temperatures field - CFD output



Velocities field - CFD output



Path lines - CFD output



Path lines - CFD output

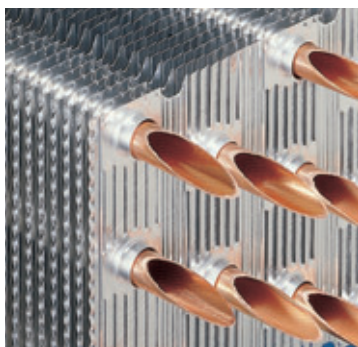
● L'utilizzo dei codici **CFD (Computation Fluid Dynamic)** applicati agli scambiatori alettati ha consentito una migliore comprensione dei fenomeni fluidodinamici e dei processi di scambio termico. Conseguentemente è stato possibile aumentare ulteriormente le già elevatissime caratteristiche di scambio delle geometrie utilizzate, rinnovando continuamente gli strati di aria a contatto con le alette e aumentando la turbolenza generata dalle alette a persiana. La maggiore uniformità del flusso d'aria uscente consente anche una minore deposizione di umidità sull'aletta e quindi minore formazione di brina. I risultati dell'analisi CFD sono stati puntualmente confermati dalle prove sperimentali condotte nel **laboratorio LU-VE**.

● L'utilisation des codes **CFD (Computation Fluid Dynamic)** appliqués aux échangeurs à ailettes a permis une meilleure compréhension des phénomènes fluidodynamiques et des processus d'échange thermique. Par conséquent, il a été possible d'augmenter les caractéristiques d'échange des géométries utilisées, déjà très élevées, en renouvelant en permanence les couches d'air en contact avec les ailettes et en augmentant la turbulence générée par les ailettes persiennes. La plus grande uniformité du flux d'air en sortie permet aussi un plus faible dépôt d'humidité sur l'aletta et donc une plus faible formation de givre. Les résultats de l'analyse CFD ont été ponctuellement confirmés par les essais expérimentaux effectués dans le **laboratoire LU-VE**.

● **CFD (Computation Fluid Dynamic)** computer codes were extensively used to improve the knowledge of the fluid-dynamic and heat transfer processes within fin-and-tubes heat exchangers. Therefore, better heat transfer capabilities were obtained, furtherly improving the elevated performance of our fin design. This was accomplished by increasing the level of turbulence along the louvered fin, pushing new layers of the airstream towards the fin surface. By avoiding a cold layer along the fin, less humidity deposition was observed and therefore a lower frost formation takes place. The results from CFD analysis were exhaustively confirmed by the experimental tests carried out in the **LU-VE laboratory**.

● Die Verwendung der auf den Lamellen-Wärmetauschern angebrachten **CFD (Computation Fluid Dynamic)**-Codes ermöglichte ein besseres Verständnis der fluidodynamischen Phänomene und der Wärmetauschprozesse. Folglich war es möglich, die bereits hervorragenden Wärmetauscheigenschaften der verwendeten Geometrien zu optimieren, mit kontinuierlicher Erneuerung der mit den Lamellen in Berührung kommenden Luftschichten und Steigerung der von den geschlitzten Lamellen erzeugten Turbulenz. Die erhöhte Gleichmäßigkeit des austretenden Luftflusses ermöglicht ebenfalls eine geringere Feuchtigkeitsablagerung auf den Lamellen und daher eine geringere Reifbildung. Die Ergebnisse der CFD-Analyse wurden einmal mehr von den Experimentalversuchen bestätigt, die im **LU-VE-Labor** durchgeführt wurden.

## EFFICIENCY



**TURBOCOIL**

● Il nuovo scambiatore di calore super efficiente **TURBOCOIL**, caratterizzato dal più elevato rapporto Potenza/Costo ottenibile è realizzato con:

**Alette Turbofin:** nuove alette di alluminio ad alta efficienza con speciale configurazione del profilo turbolenziale per ridurre la deumidificazione e la formazione di brina.

**Tubi:** nuovi tubi di rame di piccolo diametro con rigatura interna elicoidale ad alta efficienza progettata per l'evaporazione dei nuovi fluidi refrigeranti.

● La batterie d'échange thermique super performante **TURBOCOIL**, caractérisée par le rapport Performance/Côût le plus élevé réalisable, est obtenue avec:

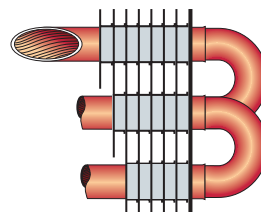
**Ailettes Turbofin:** nouvelles ailettes d'aluminium, à haute efficacité, avec configuration spéciale pour assurer moins de déshumidification et par conséquent, moins de formation de givre.

**Tubes:** nouveaux tubes de cuivre, de petit diamètre, avec rainurage interne hélicoïdal idéal, à haute efficacité, étudié pour l'évaporation des nouveaux fluides réfrigérants.

● Our super efficient **TURBOCOIL** heat exchanger has a high ratio of capacity/cost, that has been achieved by the following:

**Turbofin:** new aluminium high efficiency fins with special turbulence, reducing dehumidification and frost formation.

**Tubes:** new small diameter inner grooved helical, high efficiency copper tubes specially developed for the new refrigerants.



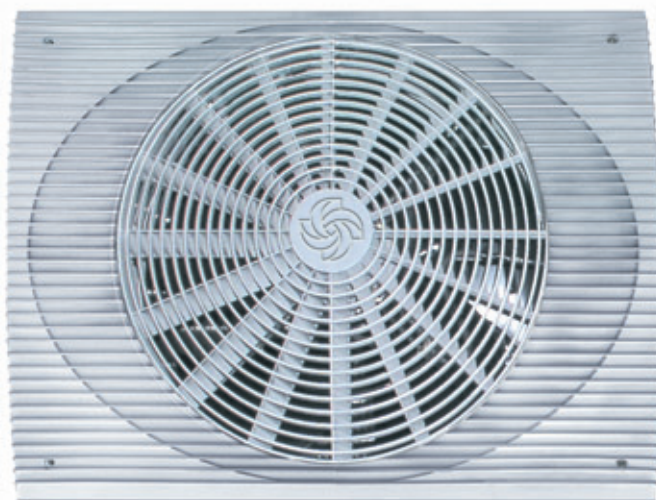
● Der neue **TURBOCOIL** ist ein hocheffizienter Wärmeaustauscher mit dem höchsten Preis/Leistungsverhältnis:

**Lamellen Turbofin:** Neue Hochleistungs-Aluminium-Lamellen mit Spezial "Turbolencer", um die Entfeuchtung und den Reifansatz zu reduzieren.

**Rohre:** Neue innen berippte Rohre mit kleinerem Durchmesser ausgelegt für die neuen Kältemittel.



## INNOVATION



F30/35HC

● Frutto degli studi fatti nel nostro laboratorio R&S, il profilo speciale della nuova griglia **JETSTREAMER** abbina a un design innovativo un notevole incremento della freccia e della portata d'aria soprattutto in presenza di brina sulle alette della batteria.

● The special profile of the **JETSTREAMER** grille is the fruit of studies undertaken in our R&D laboratories. It combines innovative design with a notable increase in air throw and air quantity, especially with frost on the fins.

● Fruit des études de notre laboratoire de recherches et développement, le profile de la nouvelle grille **JETSTREAMER** combine un design innovant et une augmentation considérable de la portée et du débit d'air, surtout en présence de givre sur les ailettes de la batterie.

● Das Spezialprofil des neuen Schutzgitters **JETSTREAMER** ist das Resultat von in unserem Forschungs- und Entwicklungslabor vorgenommenen Studien. Es vereint innovatives Design mit einer erheblichen Steigerung der Wurfweite und des Luftdurchsatzes, insbesondere bei Reif auf den Lamellen.

## DESIGN



F27HC



F30/35HC



F45/50HC

### Convogliatore e griglia

I nuovi convogliatori e le griglie direttrici dei filetti d'aria consentono di ottenere un flusso d'aria omogeneo e unidirezionale ed una elevata freccia d'aria.

Le griglie sono conformi alle più severe norme di sicurezza.

### Fan Shroud and Grille

The new fan shroud and air directional grills are designed to obtain a homogeneous airflow along with a long air throw.

The grill conforms to the strictest of safety norms.

### Diffuseur et grilles

Les nouveaux diffuseurs et grilles directrices du flux d'air permettent d'obtenir un flux d'air homogène et unidirectionnel, ainsi qu'une projection d'air élevée. Les grilles sont conformes aux normes de sécurité les plus sévères.

### Ventilatordüse und Schutzgitter

Die neuen Ventilatordüsen und Schutzgitter ergeben einen homogenen gleichmäßigen Luftstrom und eine hohe Wurfweite. Die Schutzgitter entsprechen den europäischen Schutzvorschriften.



F30/35HC

### Carenatura

Carenatura di design particolarmente curato realizzata con acciaio zincato verniciata a polvere **Epoxy-Polyester** resistente alla corrosione.

### Carrosserie

Carrosserie de design très soigné construite en acier galvanisé, avec peinture **Epoxy-Polyester** par poudrage et résistant à la corrosion.

### Casing

Specially designed Steel galvanised casing with **Epoxy-Polyester** powder coating corrosion resistant.

### Gehäuse

Spezielles Verzinktes Stahlblech mit

**Epoxy-Polyester**-Pulverbeschichtung und korrosionsbeständiger Lackierung.

*Steel Protected  
Best Technology*

# FHC **Aeroevaporatori per celle frigorifere.**

Le caratteristiche dimensionali e funzionali che contraddistinguono la nuova serie di aeroevaporatori super compatti e super efficienti sono:

- Scambio termico super efficiente.
- Deumidificazione ridotta.
- Formazione di brina ridotta.
- Elevata freccia d'aria.
- Volume interno circuito molto ridotto.
- Basso livello di rumorosità.
- Bassi consumi d'energia:
- Dimensioni d'ingombro molto compatte..

## Unit coolers for cold rooms.

The dimensional and functional characteristics that distinguish the new super compact - super efficient unit cooler range are:

- Super efficient heat exchanger
- Reduced dehumidification
- Reduced frost formation
- Increased air throw
- Greatly reduced internal volume
- Low noise levels
- Low energy consumption
- Very compact overall dimensions.

## F27HC F30HC F35HC



### ALETTA TURBOFIN 2

#### Passo Alette

- gamma **4** = passo aletta 4,5 mm
- gamma **6** = passo aletta 6,0 mm
- gamma **7** = passo aletta 7,0 mm

### MOTORI

#### Elettroventilatori Ø 275 mm

Tensione: 1 ~ 230 V 50/60 Hz.

#### Elettroventilatori Ø 300 / 350 mm

Tensione: 1 ~ 230 V 50/60 Hz.

### SBRINAMENTO

- N** = sbrinamento ad aria
- E** = sbrinamento elettrico

Disponibili anche versioni per:

Versions availables:

Versions disponibles pour:

Verfügbare Versionen :

### TURBOFIN 2

#### Fin Spacing

- Range **4** = Fin spacing 4,5 mm
- Range **6** = Fin spacing 6,0 mm
- Range **7** = Fin spacing 7,0 mm

### FAN MOTOR ASSEMBLY

#### Ø 275 mm motor assembly

Voltage: 1 ~ 230 V 50/60 Hz.

#### Ø 300 / 350 mm motor assembly

Voltage: 1 ~ 230 V 50/60 Hz.

### DEFROST

- N** = air defrost
- E** = electric defrost

### AILETTES TURBOFIN 2

#### Pas d'ailettes

- gamme **4** = pas d'ailettes 4,5 mm
- gamme **6** = pas d'ailettes 6,0 mm
- gamme **7** = pas d'ailettes 7,0 mm

### ELECTROVENTILATEURS

#### Electroventilateurs Ø 275 mm

Tension: 1 ~ 230 V 50/60 Hz.

#### Electroventilateurs Ø 300 / 350 mm

Tension: 1 ~ 230 V 50/60 Hz.

### DEGIVRAGE

- N** = dégivrage à air
- E** = dégivrage électrique

### LAMELLEN TURBOFIN 2

#### Lamellenabstand

- Serie **4** = Lamellenabstand 4,5 mm
- Serie **6** = Lamellenabstand 6,0 mm
- Serie **7** = Lamellenabstand 7,0 mm

### VENTILATOREN

#### Ventilatoren Ø 275 mm

Stromart: 1 ~ 230 V 50/60 Hz.

#### Ventilatoren Ø 300 / 350 mm

Stromart: 1 ~ 230 V 50/60 Hz.

### ABTAUUNG

- N** = Luftabtauung
- E** = Elektrische Abtauung

GLYCOL

NH<sub>3</sub>

CO<sub>2</sub>

## F45HC F50HC



### ALETTA TURBOFIN 3

#### Passo Alette

- gamma **4** = passo aletta 4,5 mm
- gamma **6** = passo aletta 6,0 mm
- gamma **7** = passo aletta 7,5 mm
- gamma **10** = passo aletta 10,0 mm

### MOTORI

#### Elettroventilatori Ø 450 mm

Tensione: 1 ~ 230 V 50 Hz.

#### Elettroventilatori Ø 500 mm

Tensione: 3 ~ 400 V 50 Hz.

### SBRINAMENTO

- N** = sbrinamento ad aria
- E** = sbrinamento elettrico
- G** = sbrinamento a gas caldo per batteria ed elettrico nella bacinella

### TURBOFIN 3

#### Fin Spacing

- Range **4** = Fin spacing 4,5 mm
- Range **6** = Fin spacing 6,0 mm
- Range **7** = Fin spacing 7,5 mm
- Range **10** = Fin spacing 10,0 mm

### FAN MOTOR ASSEMBLY

#### Ø 450 mm motor assembly

Voltage: 1 ~ 230 V 50 Hz.

#### Ø 500 mm motor assembly

Voltage: 3 ~ 400 V 50 Hz.

### DEFROST

- N** = air defrost
- E** = electric defrost
- G** = hot gas defrost for the coil and electric defrost in the drain tray

### AILETTES TURBOFIN 3

#### Pas d'ailettes

- gamme **4** = pas d'ailettes 4,5 mm
- gamme **6** = pas d'ailettes 6,0 mm
- gamme **7** = pas d'ailettes 7,0 mm
- gamme **10** = pas d'ailettes 10,0 mm

### ELECTROVENTILATEURS

#### Electroventilateurs Ø 450 mm

Tension: 1 ~ 230 V 50 Hz.

#### Electroventilateurs Ø 500 mm

Tension: 3 ~ 400 V 50 Hz.

### DEGIVRAGE

- N** = dégivrage à air
- E** = dégivrage électrique
- G** = dégivrage à gaz chaud pour la batterie et électrique dans l'égouttoir

### LAMELLEN TURBOFIN 3

#### Lamellenabstand

- Serie **4** = Lamellenabstand 4,5 mm
- Serie **6** = Lamellenabstand 6,0 mm
- Serie **7** = Lamellenabstand 7,0 mm
- Serie **10** = Lamellenabstand 10,0 mm

### VENTILATOREN

#### Ventilatoren Ø 450 mm

Stromart: 1 ~ 230 V 50 Hz.

#### Ventilatoren Ø 500mm

Stromart: 3 ~ 400 V 50 Hz.

### ABTAUUNG

- N** = Luftabtauung
- N** = Elektrische Abtauung
- G** = Heissgasabtauung für die Batterie und elektrische Abtauung in der Tropfschale.

Disponibili anche versioni per:

Versions availables:

Versions disponibles pour:

Verfügbare Versionen :

GLYCOL

NH<sub>3</sub>

CO<sub>2</sub>

## Evaporateurs ventilés pour chambres froides.

Les caractéristiques techniques qui distinguent cette nouvelle série d'évaporateurs super compacts et super performants sont:

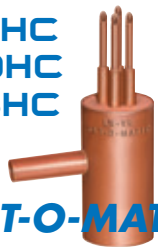
- Echange thermique super élevé.
- Déshumidification réduite.
- Formation de givre réduite.
- Projection d'air élevée.
- Volume interne des circuits particulièrement réduit.
- Faible niveau sonore.
- Faible consommation d'énergie.
- Moins d'encombrement.

## Hochleistungsluftkühler für Kühl- und Gefrierräume.

Die technischen Eigenschaften der neuen Serie der supereffizienten und superkompakten Luftkühler sind:

- Hocheffizienter Wärmeübergang
- Verringerte Entfeuchtung
- Verringerter Reifansatz.
- Hohe Wurfweite.
- Sehr geringer Rohrinhalt.
- Niedriger Geräuschpegel.
- Niedrige Leistungsaufnahme.
- Kompakte Abmessungen.

F27HC  
F30HC  
F35HC



**JET-O-MATIC®**  
**PATENTED**  
**DISTRIBUTOR**

- Massima potenza dell'evaporatore in ogni condizione di carico termico (CT), temperatura di cella (TC), differenza di temperatura ( $\Delta T$ ) e tipo di refrigerante (R), specialmente con i nuovi refrigeranti caratterizzati da una miscela con elevato rapporto, gas/liquido dopo la valvola d'espansione.
- Performance maximale de l'évaporateur dans toutes les conditions de charge thermique (CT), température de chambre (TC), différence de température ( $\Delta T$ ) et type de réfrigérant (R), spécialement pour les nouveaux réfrigérants lorsque le mélange gaz/liquide est important après le détendeur.
- Maximum unit cooler capacity at every condition of heat load (CT), room temperature (TC), temperature difference ( $\Delta T$ ) and refrigerant type (R), specially with the new refrigerants characterized by a mixture with high gas/liquid ratio after the expansion valve.
- Höchste Luftkühlerleistung unter allen verschiedenen Wärmebelastungen (CT), Raumtemperaturen (TC), Temperaturdifferenzen ( $\Delta T$ ) und Kältemittel (R), speziell bei den neuen Kältemitteln, welche einen hohen Gas-/Flüssig-Anteil nach dem Expansionsventil haben.

## Prestazioni

Le potenze degli aerorevaporatori sono provate in atmosfera secca (calore sensibile) secondo le norme ENV 328.

Le potenze totali (calore sensibile più calore latente) degli aerorevaporatori indicate a catalogo (R404A) per le usuali applicazioni in atmosfera umida sono riferite a temperatura di cella di 2,5 °C temperatura di evaporazione di -7,5 °C ( $DT=10K$ ) e corrispondono alle potenze in atmosfera secca moltiplicate per il fattore 1,25 (fattore calore latente) per tenere conto dell'aumento della potenza (calore latente) dovuto alla condensazione del vapore d'acqua sulla superficie dell'aerorevaporatore. Questo fattore dipende dalle condizioni di funzionamento della cella e risulta maggiore per temperature di cella più elevate e inferiore per temperature di cella più basse come indicato nella tabella.

## Performances

Capacities of unit coolers are tested in dry atmosphere (sensible heat) according to ENV 328.

Unit cooler total capacities (sensible heat plus latent heat), stated in our catalogue (R404A) for the usual application in humid atmosphere, are referred to 2.5 °C room temperature, -7.5 °C evaporating temperature ( $DT=10K$ ) which correspond to dry atmosphere capacities multiplied by the factor 1.25 (latent heat factor) to consider the increase of capacity (latent heat) due to the condensation of water vapours on unit cooler surface.

This factor depends on cold room operating conditions and it increases for high room temperatures and decreases for low room temperatures as indicated in the table.

## Puissances

Les puissances des évaporateurs sont testées en atmosphère sèche (chaleur sensible) selon la norme ENV 328. Les puissances totales (chaleur sensible plus chaleur latente) des évaporateurs indiquées au catalogue (R404A) pour les applications usuelles en atmosphère humide se réfèrent à température de chambre de 2,5 °C, température d'évaporation de -7,5 °C ( $DT=10K$ ), et correspondent aux puissances en atmosphère sèche multipliées par un coefficient 1,25 (facteur chaleur latente) pour tenir compte de l'augmentation de la puissance (chaleur latente) due à la condensation de la vapeur d'eau sur la surface de l'évaporateur. Ce facteur dépend des conditions de fonctionnement de la chambre, avec une valeur supérieure pour des températures de chambre plus élevées, et avec une valeur inférieure pour des températures de chambre plus basses comme indiqué dans la table.

## Merkmale

Die Leistung der Hochleistungsverdampfer wurden in trockener Luft (sensible Wärme) entsprechend der ENV 328 Vorschrift getestet.

Die Gesamtleistung (sensible und latente Wärme) der in unserem Katalog (R404A) aufgeführten Luftkühler für feuchten Betrieb bezieht sich auf eine Raumtemperatur von 2,5 °C und eine Verdampfungstemperatur von -7,5 °C ( $DT=10K$ ). Diese entspricht der Leistung bei trockener Luft multipliziert mit dem Faktor 1,25 (Latente Wärme Faktor) für die latente Wärme d.h. das Ausscheiden von Kondensat an der Kühleroberfläche.

Dieser Faktor ist abhängig von den Bedingungen des Kühlraums, dieser ist für höhere Raumtemperaturen höher, und niedriger bei niedrigen Raumtemperaturen, wie in der Tabelle dargestellt.



Dooble cold rooms laboratory

| Temperatura d'entrata dell'aria<br>Air inlet temperature<br>Temperature d'entrée de l'air<br>Luft Eintrittstemperatur | Fattore calore latente<br>Latente heat factor<br>Facteur chaleur latente<br>Latente Wärme Faktor |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10 °C                                                                                                                 | 1,35                                                                                             |
| 2,5°C                                                                                                                 | 1,25                                                                                             |
| 0 °C                                                                                                                  | 1,15                                                                                             |
| -18 °C                                                                                                                | 1,05                                                                                             |
| -25 °C                                                                                                                | 1,01                                                                                             |

## Collaudo

La batteria è collaudata ad una adeguata pressione, accuratamente sgrassata ed essiccata con aria secca.

**Massima pressione di esercizio:**  
24 bar (45 bar per versione a CO<sub>2</sub>).

## Test

All coils are degreased, cleaned and tested to a suitable pressure.

**Maximun operating pressure:**  
24 bar (45 bar for CO<sub>2</sub> version)

## Contrôle

Toutes les batteries sont soigneusement dégraissées, nettoyées, séchées à l'air sec et éprouvées à une pression convenable.

**Pression de marche maximale:**  
24 bar (45 bar pour version CO<sub>2</sub>).

## Dichtheitsprüfung

Die Lamellenblöcke werden entölt, getrocknet und mit trockener Luft mit geeignetem Druck unter Wasser auf Dichtheit geprüft.

**Max. Betriebsdruck:**  
24 bar (45 bar für Ausführung CO<sub>2</sub>).



## Imballo

L'imballo degli aerorevaporatori è riciclabile (RESY).



## Packing

Unit coolers are packed in Recyclable Materials (RESY).



## Emballage

L'emballage de ces évaporateurs est recyclable (RESY).



## Verpackung

Die Luftkühler Verpackung ist wiederverwertbar (RESY).





# F27HC

*Aeroevaporatori per celle frigorifere.*

*Unit coolers for cold rooms.*

*Évaporateurs ventilés pour chambres froides.*

*Hochleistungsauflütkühler für Kühl-und Gefrierräume.*

1.45 kW

**F27HC**

9.4 kW

18 MODELS 72 VERSIONS

**EUROVENT**  
CERTIFIED PERFORMANCE



**"CERTIFY-ALL"**  
DX AIR COOLERS

**Tutte le gamme degli aeroevaporatori sono certificati EUROVENT**

*Dati certificati:*

- Potenze (ENV 328)
- Portate d'aria
- Assorbimenti motori
- Superfici esterne

**All ranges of unit coolers are EUROVENT certified**

*Certified data:*

- Capacities (ENV 328)
- Air quantities
- Motor power consumption
- External surfaces

**Toutes les gammes des évaporateurs ventilés sont certifiées EUROVENT**

*Données certifiées:*

- Puissances (ENV 328)
- Débits d'air
- Puissances absorbées moteurs
- Surfaces externes

**Alle Reihen der Hochleistungsauflütkühler sind EUROVENT zertifiziert**

*Zertifizierte Daten:*

- Leistungen (ENV 328)
- Luftdurchsätze
- Motorleistung Aufnahmen
- Äußere Flächen



## Steel Protected

Carenatura **d'acciaio zincato** verniciata a polvere Epoxy-Polyester.

**Steel galvanised** and Epoxy-Polyester powder coated casing.

Carrosserie en **acier galvanisé** avec peinture Epoxy-Polyester par poudrage.

Gehäuse aus **verzinktem Stahl** mit Epoxy-Polyester-Pulverbeschichtung.





## Nuovo scambiatore di calore TURBOCOIL 2

Il nuovo scambiatore di calore super efficiente **TURBOCOIL 2** consente di raggiungere elevatissime prestazioni.

### Passo alette

Per soddisfare tutte le esigenze di refrigerazione ad alta, media e bassa temperatura, nelle diverse condizioni di umidità, sono state previste tre nuove gamme di aeroevaporatori:

- gamma **4** = passo alette 4,5 mm
- gamma **6** = passo alette 6,0 mm
- gamma **7** = passo alette 7,0 mm

### Distributore e circuito refrigerante

I distributori ed i circuiti del refrigerante sono stati progettati per assicurare la massima efficienza dello scambiatore di calore nelle diverse condizioni d'impiego dell'aeroevaporatore.

#### Gamma HITEC (H):

distributore Venturi.

#### Gamma BENEFIT (B):

distributore **JET-O-MATIC®**.

### Valvola per manometro

Permette di misurare la pressione di evaporazione all'uscita dell'aeroevaporatore e verificare il corretto funzionamento dell'apparecchio.

### Elettroventilatori

Tutti i modelli adottano nuovi gruppi elettroventilatori ad alta efficienza ed a basso consumo, con protezione termica incorporata. Le ventole sono bilanciate staticamente e dinamicamente. Gli elettroventilatori sono collegati alla scatola di derivazione.

#### Elettroventilatori Ø 275 mm

Tensione: 1 ~ 230 V 50/60 Hz.  
Classe isolamento: B.  
Protezione: IP 42.

#### Scatola di derivazione

Protezione: IP 55.

### Sbrinamento elettrico

Le resistenze elettriche di acciaio inossidabile consentono un efficiente e rapido sbrinamento della batteria. Le resistenze elettriche sono collegate alla scatola di derivazione. Per condizioni di impiego particolarmente gravose è disponibile lo sbrinamento elettrico potenziato della batteria e la resistenza elettrica per il convogliatore.

#### Scatola di derivazione

Protezione IP 54.

### Manutenzione e pulizia

Le griglie, le fiancate e la bacinella sono facilmente smontabili e l'accessibilità ai motori elettrici, alle resistenze elettriche e alla valvola termostatica è completa.

## New TURBOCOIL 2 heat exchanger

New super efficient **TURBOCOIL 2** heat exchanger achieves very high ratings.

### Fin Spacing

To satisfy all refrigeration requirements in high, medium and low temperature application and in different humidity conditions three new ranges of unit coolers are available:

- Range **4** = Fin spacing 4,5 mm
- Range **6** = Fin spacing 6,0 mm
- Range **7** = Fin spacing 7,0 mm

### Distributor and refrigerant circuit

Distributors and refrigerant circuits optimised to ensure maximum efficiency of the heat exchanger in various applications of the unit cooler.

#### HITEC range (H):

Venturi distributor.

#### BENEFIT range (B):

**JET-O-MATIC®** distributor.

### Suction pressure gauge connection

This allows the checking of suction pressure and correct performance of the unit cooler.

### Fan motor assembly

All models use a new type of high efficiency low consumption fan motor assembly, incorporating internal thermal protection. The fans have been statically and dynamically balanced, fan motors are wired to the unit's electrical box.

#### Ø 275 mm motor assembly

Voltage: 1 ~ 230 V 50/60 Hz.  
Insulation class: B.  
Protection: IP 42.

#### Electrical box

Protection: IP 55

### Electric defrost

The stainless steel electric heater element permits a quick and efficient defrost of the coil. The heater elements are connected to the unit's electrical box. For special and particularly aggravated conditions of applications a heavy-duty electric defrost for both the coil and shroud is available.

#### Electrical box

Protection IP 54.

### Maintenance and cleaning

The grill, side panels and drip tray are easily disassembled giving access to fan motor, electric heater elements, and TEV.

## Nouvelle batterie d'échange thermique TURBOCOIL 2

La grande efficacité du nouvel échangeur de chaleur **TURBOCOIL 2** apporte des performances optimales.

### Pas d'ailettes

Afin de satisfaire les exigences de réfrigération à haute, moyenne et basse températures dans les diverses conditions d'humidité, trois nouvelles gammes d'évaporateurs sont prévues:

- gamme **4** = pas d'ailettes 4,5 mm
- gamme **6** = pas d'ailettes 6,0 mm
- gamme **7** = pas d'ailettes 7,0 mm

### Distributeur et circuit réfrigérant

Les distributeurs et les circuits réfrigérants sont conçus pour assurer l'efficacité maximale de la batterie d'échange thermique dans les diverses conditions d'utilisation des évaporateurs.

#### Série HITEC (H):

distributeur Venturi.

#### Série BENEFIT (B):

distributeur **JET-O-MATIC®**.

### Prise pour manomètre

Elle permet de mesurer la pression d'évaporation à la sortie de l'évaporateur et de vérifier le fonctionnement correct de l'appareil.

### Electroventilateurs

Nouveaux modèles, caractérisés par une très haute efficacité et faible consommation d'énergie. La protection thermique est incorporée. Les ventilateurs sont équilibrés statiquement et dynamiquement. Ils sont raccordés sur la boîte de dérivation.

#### Electroventilateur Ø 275 mm

Tension: 1 ~ 230 V 50/60 Hz.  
Classe d'isolement: B.  
Protection: IP 42.

#### Boîte de dérivation

Protection: IP 55.

### Dégivrage électrique

Les résistances électriques de la plus haute qualité sont en acier inoxydable et assurent un dégivrage efficace et rapide de la batterie. Elles sont raccordées sur la boîte de dérivation. Pour les conditions d'utilisation particulièrement sévères, un dégivrage électrique renforcé de la batterie ainsi qu'une résistance électrique pour le diffuseur sont disponibles.

#### Boîte de dérivation

Protection IP 54.

### Maintenance

Les grilles, les côtés, l'égouttoir sont facilement démontables, et l'accès aux moteurs électriques, résistances électriques, vanne thermostatique est facile et total.

## Neue Wärmeaustauscher TURBOCOIL 2

Der neue Wärmeaustauscher **TURBOCOIL 2** ermöglicht Hochleistungen zu erreichen.

### Lamellenabstand

Um die unterschiedlichen Temperatur- und Feuchtebedürfnisse zu befriedigen, werden drei neue Serien hergestellt:

- Serie **4** = Lamellenabstand 4,5 mm
- Serie **6** = Lamellenabstand 6,0 mm
- Serie **7** = Lamellenabstand 7,0 mm

### Anschluß für Saugdruckmanometer

Ein Schraderventil erlaubt eine Saugdruckmessung, um die korrekte Leistung des Hochleistungs-Luftkühlers zu überprüfen.

#### HITEC Reihe (H):

Verteiler Venturi.

#### BENEFIT Reihe (B):

Verteiler **JET-O-MATIC®**.

### Verteiler und Kreise

Die Verteiler und die Anzahl der Einspritzungen sind so ausgelegt, dass die höchste Effektivität des Wärmeaustauschers bei den unterschiedlichen Luftkühlerbedingungen erreicht wird.

### Ventilatoren

Die ganze Serie hat neue Ventilatoren mit hoher Leistung und minimalem Energieverbrauch, thermischer Überlastungsschutz; Motoren und Flügel dynamisch ausgewuchtet. Die Ventilatoren sind auf einen Klemmkasten verdrahtet.

#### Ventilatoren Ø 275 mm

Stromart: 1 ~ 230 V 50/60 Hz.  
Isolierklasse: B.  
Schutzart: IP 42.

#### Klemmkasten

Schutzart IP 55.

### Elektro-Abtaugung

Die Edelstahl-Elektroheizungen gewährleisten eine effiziente und schnelle Abtaugung. Sie sind auf einen Klemmkasten verdrahtet. Für Tiefkühlung ist eine zusätzliche Elektro-Abtaugung und eine Ventilatorheizung lieferbar.

#### Klemmkasten

Schutzart IP 54.

### Wartung und Reinigung

Die komplette Tropfwanne ist abklappbar, die Seitenteile der Verdampfer sind leicht abnehmbar und machen die Montage von Ventilatoren, Elektroheizungen und Einspritzventilen sehr einfach.

| 4 = 4.5 mm                                 |                               | Passo alette           | Fin spacing        | Pas des ailettes | Lamellenabstand | TC = 10 °C ÷ -25 °C |       |       |      |
|--------------------------------------------|-------------------------------|------------------------|--------------------|------------------|-----------------|---------------------|-------|-------|------|
| Modello<br>Modèle                          | Type<br>Modell                | F27HC                  | 25-4               | 36-4             | 49-4            | 71-4                | 107-4 | 142-4 |      |
| Potenza<br>Rating<br>Puissance<br>Leistung | (R404A)                       | (•) TC 2,5 °C ΔT1 10 K | W                  | 1850             | 2350            | 3850                | 4750  | 7200  | 9400 |
|                                            |                               | TC 0 °C ΔT1 8 K        | W                  | 1350             | 1750            | 2850                | 3500  | 5300  | 6900 |
| Portata d'aria<br>Débit d'air              | Air quantity<br>Luftdurchsatz |                        | m <sup>3</sup> /h  | 900              | 900             | 1800                | 1800  | 2700  | 3600 |
| Freccia d'aria<br>Projection de l'air      | Air throw<br>Wurfweite        |                        | m                  | 10,5             | 10,5            | 12,5                | 12,5  | 14,0  | 15,5 |
| Superficie<br>Surface                      | Surface<br>Fläche             | esterna<br>externe     | external<br>äußere | m <sup>2</sup>   | 7,3             | 7,3                 | 14,6  | 14,6  | 21,9 |
|                                            |                               | interna<br>interne     | internal<br>innere | m <sup>2</sup>   | 0,5             | 0,7                 | 1,0   | 1,4   | 2,8  |
| Peso<br>Poids                              | Weight<br>Gewicht             |                        | kg                 | 12               | 13              | 19                  | 21    | 28    | 36   |

| 6 = 6.0 mm                                 |                               | Passo alette           | Fin spacing        | Pas des ailettes | Lamellenabstand | TC = 10 °C ÷ -25 °C |      |       |      |
|--------------------------------------------|-------------------------------|------------------------|--------------------|------------------|-----------------|---------------------|------|-------|------|
| Modello<br>Modèle                          | Type<br>Modell                | F27HC                  | 19-6               | 28-6             | 38-6            | 55-6                | 85-6 | 110-6 |      |
| Potenza<br>Rating<br>Puissance<br>Leistung | (R404A)                       | (•) TC 2,5 °C ΔT1 10 K | W                  | 1600             | 2050            | 3300                | 4150 | 6300  | 8300 |
|                                            |                               | TC 0 °C ΔT1 8 K        | W                  | 1200             | 1500            | 2450                | 3050 | 4650  | 6100 |
| Portata d'aria<br>Débit d'air              | Air quantity<br>Luftdurchsatz |                        | m <sup>3</sup> /h  | 950              | 950             | 1900                | 1900 | 2850  | 3800 |
| Freccia d'aria<br>Projection de l'air      | Air throw<br>Wurfweite        |                        | m                  | 11,0             | 11,0            | 13,0                | 13   | 14,5  | 16,0 |
| Superficie<br>Surface                      | Surface<br>Fläche             | esterna<br>externe     | external<br>äußere | m <sup>2</sup>   | 5,6             | 5,6                 | 11,2 | 11,2  | 16,8 |
|                                            |                               | interna<br>interne     | internal<br>innere | m <sup>2</sup>   | 0,5             | 0,7                 | 1,0  | 1,4   | 2,8  |
| Peso<br>Poids                              | Weight<br>Gewicht             |                        | kg                 | 11               | 12              | 18                  | 20   | 27    | 34   |

| 7 = 7.0 mm                                 |                               | Passo alette           | Fin spacing        | Pas des ailettes | Lamellenabstand | TC = 10 °C ÷ -25 °C |      |      |      |
|--------------------------------------------|-------------------------------|------------------------|--------------------|------------------|-----------------|---------------------|------|------|------|
| Modello<br>Modèle                          | Type<br>Modell                | F27HC                  | 16-7               | 23-7             | 31-7            | 46-7                | 70-7 | 92-7 |      |
| Potenza<br>Rating<br>Puissance<br>Leistung | (R404A)                       | (•) TC 2,5 °C ΔT1 10 K | W                  | 1450             | 1850            | 3000                | 3700 | 5700 | 7600 |
|                                            |                               | TC 0 °C ΔT1 8 K        | W                  | 1050             | 1350            | 2200                | 2700 | 4200 | 5600 |
| Portata d'aria<br>Débit d'air              | Air quantity<br>Luftdurchsatz |                        | m <sup>3</sup> /h  | 1000             | 1000            | 2000                | 2000 | 3000 | 4000 |
| Freccia d'aria<br>Projection de l'air      | Air throw<br>Wurfweite        |                        | m                  | 11,5             | 11,5            | 13,5                | 13,5 | 15,5 | 17,0 |
| Superficie<br>Surface                      | Surface<br>Fläche             | esterna<br>externe     | external<br>äußere | m <sup>2</sup>   | 4,9             | 4,9                 | 9,8  | 9,8  | 14,7 |
|                                            |                               | interna<br>interne     | internal<br>innere | m <sup>2</sup>   | 0,5             | 0,7                 | 1,0  | 1,4  | 2,8  |
| Peso<br>Poids                              | Weight<br>Gewicht             |                        | kg                 | 10               | 11              | 17                  | 19   | 26   | 32   |



(•) Per altre condizioni vedere diagrammi.

(•) For other conditions see diagrams.

(•) Pour autres conditions voir diagrammes.

(•) Für andere Bedingungen siehe Diagramme.

**Esempio**

Le potenze riferite a TC = 0 °C e ΔT1 = 8 K si ottengono moltiplicando le potenze indicate per il fattore di correzione della potenza FC = 0,736.

**Example**

The capacities referred to TC = 0 °C and ΔT1 = 8 K are obtained by multiplying the showed capacities by the capacity correction factor FC = 0,736.

**Exemple**

Les puissances de TC = 0 °C et ΔT1 = 8 K sont obtenues en multipliant les puissances indiquées par le facteur de correction de la puissance FC = 0,736.

**Beispiel**

Die auf TC = 0 °C und ΔT1 = 8 K bezogenen Leistungen erhält man, indem man die angegebenen Leistungen mit dem Leistungs-Korrekturfaktor FC = 0,736 multipliziert.





# F27HC

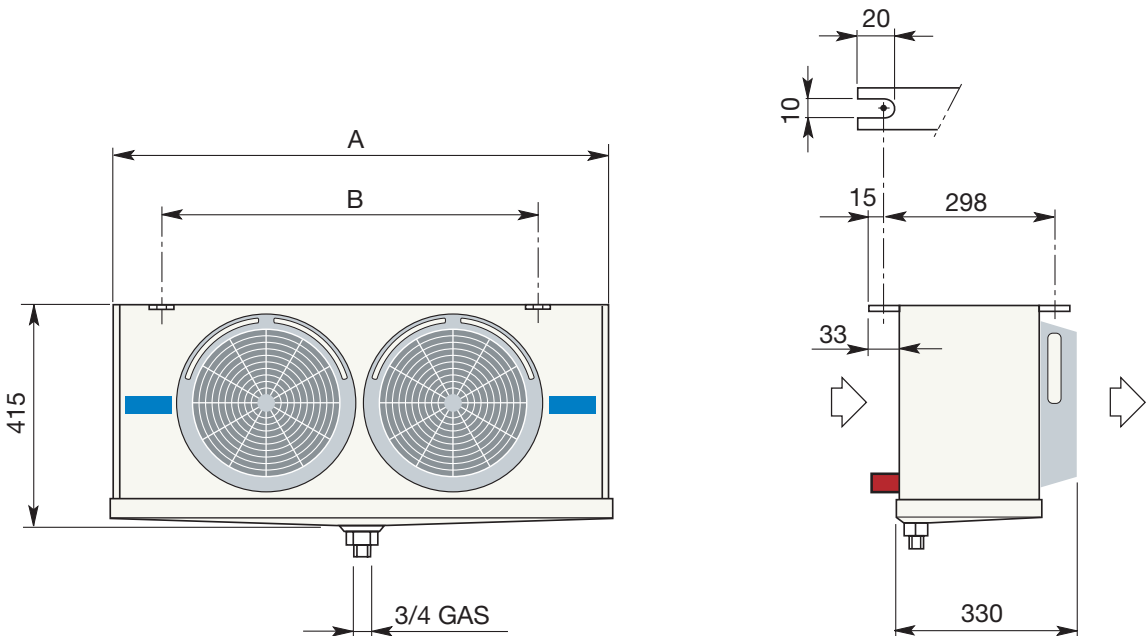
| Modello<br>Modèle                  | Type<br>Modell            | F27HC             |                    | *25-4 | 36-4 | 49-4 | 71-4 | 107-4 | 142-4 |
|------------------------------------|---------------------------|-------------------|--------------------|-------|------|------|------|-------|-------|
|                                    |                           | F27HC             |                    | *19-6 | 28-6 | 38-6 | 55-6 | 85-6  | 110-6 |
|                                    |                           | F27HC             |                    | *16-7 | 23-7 | 31-7 | 46-7 | 70-7  | 92-7  |
| Elettroventilatori<br>Ventilateurs | Fans<br>Ventilatoren      | Ø 275 mm          | n°                 | 1     | 1    | 2    | 2    | 3     | 4     |
| Attacchi<br>Raccords               | Connection<br>Anschlüsse  | entrata<br>entrée | inlet<br>Eintritt  | Ø mm  | 10   | 12   | 12   | 12    | 12    |
|                                    |                           | uscita<br>sortie  | outlet<br>Austritt | Ø mm  | 10   | 22   | 22   | 28    | 28    |
| Dimensioni<br>Dimensions           | Dimensions<br>Abmessungen | A                 | mm                 | 678   | 678  | 1048 | 1048 | 1418  | 1788  |
|                                    |                           | B                 | mm                 | 412   | 412  | 782  | 782  | 1152  | 1522  |

Usare valvola termostatica con equalizzatore esterno (escluso \*).

Use externally equalized thermostatic expansion valve (except \*).

Employer un détendeur avec égalisateur de pression externe (sauf \*).

Thermostatische Expansionsventile mit äußerem Druckausgleich sind zu verwenden (nicht \*).



**Esempio di ordinazione**  
**Ordering example**  
**Exemple de commande**  
**Typenschlüssel**

| F27                                       | H                                       | C                                     | 36                                  | E                                                                                | 4                                                                                                    |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>F</b> = Future<br><b>27</b> = Ø 275 mm | <b>H</b> = Hitec<br><b>B</b> = Benefitt | Cubico<br>Cubic<br>Cubique<br>Kompakt | Modello<br>Type<br>Modèle<br>Modell | <b>N</b> = Sbrinamento ad aria<br>Air defrost<br>Dégivrage à air<br>Luftabtauung | <b>E</b> = Sbrinamento elettrico<br>Electric defrost<br>Dégivrage électrique<br>Elektrische Abtauung |
|                                           |                                         |                                       |                                     | Passo alette<br>Pas des ailettes                                                 | Fin spacing<br>Lamellenabstand                                                                       |
|                                           |                                         |                                       |                                     | <b>4</b> = 4.5 mm<br><b>6</b> = 6.0 mm<br><b>7</b> = 7.0 mm                      |                                                                                                      |





# F30HC F35HC

21 MODELS 84 VERSIONS

2.5 kW **F30HC** 16.3 kW

4.0 kW **F35HC** 27.5 kW

24 MODELS 96 VERSIONS

*Aeroevaporatori per celle frigorifere.*

*Unit coolers for cold rooms.*

*Évaporateurs ventilés pour chambres froides.*

*Hochleistungsluftkühler für Kühl-und Gefrierräume.*

**EUROVENT**  
CERTIFIED PERFORMANCE



**"CERTIFY-ALL"**  
DX AIR COOLERS

**Tutte le gamme degli aeroevaporatori sono certificati EUROVENT**

*Dati certificati:*

- Potenze (ENV 328)
- Portate d'aria
- Assorbimenti motori
- Superfici esterne

**All ranges of unit coolers are EUROVENT certified**

*Certified data:*

- Capacities (ENV 328)
- Air quantities
- Motor power consumption
- External surfaces

**Toutes les gammes des évaporateurs ventilés sont certifiées EUROVENT**

*Données certifiées:*

- Puissances (ENV 328)
- Débits d'air
- Puissances absorbées moteurs
- Surfaces externes

**Alle Reihen der Hochleistungsluftkühler sind EUROVENT zertifiziert**

*Zertifizierte Daten:*

- Leistungen (ENV 328)



## Steel Protected

Carenatura **d'acciaio zincato** verniciata a polvere Epoxy-Polyester.

**Steel galvanised** and Epoxy-Polyester powder coated casing.

Carrosserie en **acier galvanisé** avec peinture Epoxy-Polyester par poudrage.

Gehäuse aus **verzinktem Stahl** mit Epoxy-Polyester-Pulverbeschichtung.



by LU-VE



● Frutto degli studi fatti nel nostro laboratorio R&S, il profilo speciale della nuova griglia **JETSTREAMER** abbina a un design innovativo un notevole incremento della freccia e della portata d'aria soprattutto in presenza di brina sulle alette della batteria.

● The special profile of the **JETSTREAMER** grille is the fruit of studies undertaken in our R&D laboratories. It combines innovative design with a notable increase in air throw and air quantity, especially with frost on the fins.

● Fruit des études de notre laboratoire de recherches et développement, le profil de la nouvelle grille **JETSTREAMER** combine un design innovant et une augmentation considérable de la portée et du débit d'air, surtout en présence de givre sur les ailettes de la batterie.

● Das Spezialprofil des neuen Schutzgitters **JETSTREAMER** ist das Resultat von in unserem Forschungs-und Entwicklungslabor vorgenommenen Studien. Es vereint innovatives Design mit einer erheblichen Steigerung der Wurfweite und des Luftdurchsatzes, insbesondere bei Reif auf den Lamellen.



### Nuovo scambiatore di calore TURBOCOIL 2

Il nuovo scambiatore di calore super efficiente **TURBOCOIL 2** consente di raggiungere elevatissime prestazioni.

#### Passo alette

Per soddisfare tutte le esigenze di refrigerazione ad alta, media e bassa temperatura, nelle diverse condizioni di umidità, sono state previste tre nuove gamme di aeroevaporatori:

- gamma **4** = passo alette 4,5 mm
- gamma **6** = passo alette 6,0 mm
- gamma **7** = passo alette 7,0 mm

### Distributore e circuito refrigerante

I distributori ed i circuiti del refrigerante sono stati progettati per assicurare la massima efficienza dello scambiatore di calore nelle diverse condizioni d'impiego dell'aeroevaporatore.

#### Gamma HITEC (H):

distributore Venturi.

#### Gamma BENEFIT (B):

distributore **JET-O-MATIC®**.

#### Valvola per manometro

Permette di misurare la pressione di evaporazione all'uscita dell'aeroevaporatore e verificare il corretto funzionamento dell'apparecchio.

#### Elettroventilatori

Tutti i modelli adottano nuovi gruppi elettroventilatori ad alta efficienza ed a basso consumo, con protezione termica incorporata. Le ventole sono bilanciate staticamente e dinamicamente. Gli elettroventilatori sono collegati alla scatola di derivazione.

#### Elettroventilatori Ø 300 mm

Tensione: 1 ~ 230 V 50/60 Hz.  
Classe isolamento: F.  
Protezione: IP 44.

#### Elettroventilatori Ø 350 mm

Tensione: 1 ~ 230 V 50/60 Hz.  
Classe isolamento: F.  
Protezione: IP 44.

#### Scatola di derivazione

Protezione: IP 55.

### Sbrinamento elettrico

Le resistenze elettriche di acciaio inossidabile consentono un efficiente e rapido sbrinamento della batteria. Le resistenze elettriche sono collegate alla scatola di derivazione. Per condizioni di impiego particolarmente gravose è disponibile lo sbrinamento elettrico potenziato della batteria e la resistenza elettrica per il convogliatore.

#### Scatola di derivazione

Protezione IP 54.

### Manutenzione e pulizia

Le griglie, le fiancate e la bacinella sono facilmente smontabili e l'accessibilità ai motori elettrici, alle resistenze elettriche e alla valvola termostatica è completa.

### New TURBOCOIL 2 heat exchanger

New super efficient **TURBOCOIL 2** heat exchanger achieves very high ratings.

#### Fin Spacing

To satisfy all refrigeration requirements in High, Medium and Low temperature application and in different humidity conditions three new ranges of unit coolers are available:

- Range **4** = Fin spacing 4,5 mm
- Range **6** = Fin spacing 6,0 mm
- Range **7** = Fin spacing 7,0 mm

### Distributor and refrigerant circuit

Distributors and refrigerant circuits optimised to ensure maximum efficiency of the heat exchanger in various applications of the unit cooler.

#### HITEC range (H):

Venturi distributor.

#### BENEFIT range (B):

**JET-O-MATIC®** distributor.

#### Suction pressure gauge connection

This allows the checking of suction pressure and correct performance of the unit cooler.

#### Fan motor assembly

All models use a new type of high efficiency low consumption fan motor assembly, incorporating internal thermal protection. The fans have been statically and dynamically balanced, fan motors are wired to the unit's electrical box.

#### Ø 300 mm motor assembly

Voltage: 1 ~ 230 V 50/60 Hz  
Insulation class: F.  
Protection: IP 44.

#### Ø 350 mm motor assembly

Voltage: 1 ~ 230 V 50/60 Hz.  
Insulation class: F.  
Protection: IP 44.

#### Electrical box

Protection: IP 55.

### Electric defrost

The stainless steel electric heater element permits a quick and efficient defrost of the coil. The heater elements are connected to the unit's electrical box. For special and particularly aggravated conditions of applications a heavy-duty electric defrost for both the coil and shroud is available.

#### Electrical box

Protection IP 54.

### Maintenance and cleaning

The grill, side panels and drip tray are easily disassembled giving access to fan motor, electric heater elements and TEV.

### Nouvelle batterie d'échange thermique TURBOCOIL 2

La grande efficacité du nouvel échangeur de chaleur **TURBOCOIL 2** apporte des performances optimales.

#### Pas d'aillettes

Afin de satisfaire les exigences de réfrigération à haute, moyenne et basse températures dans diverses conditions d'humidité, trois nouvelles gammes d'évaporateurs sont prévues:

- gamme **4** = pas d'aillettes 4,5 mm
- gamme **6** = pas d'aillettes 6,0 mm
- gamme **7** = pas d'aillettes 7,0 mm

### Distributeur et circuit réfrigérant

Les distributeurs et les circuits réfrigérants sont conçus pour assurer l'efficacité maximale de la batterie d'échange thermique dans les diverses conditions d'utilisation des évaporateurs.

#### Série HITEC (H):

distributeur Venturi.

#### Série BENEFIT (B):

distributeur **JET-O-MATIC®**.

#### Prise pour manomètre

Elle permet de mesurer la pression d'évaporation à la sortie de l'évaporateur et de vérifier le fonctionnement correct de l'appareil.

#### Electroventilateurs

Nouveaux modèles, caractérisés par une très haute efficacité et faible consommation d'énergie. La protection thermique est incorporée. Les ventilateurs sont équilibrés statiquement et dynamiquement. Ils sont raccordés sur la boîte de dérivation.

#### Electroventilateur Ø 300 mm

Tension: 1 ~ 230 V 50/60 Hz.  
Classe d'isolement: F.  
Protection: IP 44.

#### Electroventilateur Ø 350 mm

Tension: 1 ~ 230 V 50/60 Hz.  
Classe d'isolement: F.  
Protection: IP 44.

#### Boîte de dérivation

Protection: IP 55.

### Dégivrage électrique

Les résistances électriques de la plus haute qualité sont en acier inoxydable et assurent un dégivrage efficace et rapide de la batterie. Elles sont raccordées sur la boîte de dérivation. Pour les conditions d'utilisation particulièrement sévères, un dégivrage électrique renforcé de la batterie ainsi qu'une résistance électrique pour le diffuseur sont disponibles.

#### Boîte de dérivation

Protection IP 54.

### Maintenance

Les grilles, les côtés, l'égouttoir sont facilement démontables, et l'accès aux moteurs électriques, résistances électriques, vanne thermostatique est facile et total.

### Neue Wärmeaustauscher TURBOCOIL 2

Der neue Wärmeaustauscher **TURBOCOIL 2** ermöglicht Hochleistungen zu erreichen.

#### Lamellenabstand

Um die unterschiedlichen Temperatur- und Feuchtebedürfnisse zu befriedigen, werden drei neue Serien hergestellt:

- Serie **4** = Lamellenabstand 4,5 mm
- Serie **6** = Lamellenabstand 6,0 mm
- Serie **7** = Lamellenabstand 7,0 mm

### Anschluß für Saugdruckmanometer

Ein Schraderventil erlaubt eine Saugdruckmessung, um die korrekte Leistung des Hochleistungs-Luftkühlers zu überprüfen.

#### HITEC Reihe (H):

Verteiler Venturi.

#### BENEFIT Reihe (B):

Verteiler **JET-O-MATIC®**.

#### Verteiler und Kreise

Die Verteiler und die Anzahl der Einspritzungen sind so ausgelegt, dass die höchste Effektivität des Wärmeaustauschers bei den unterschiedlichen Luftkühlerbedingungen erreicht wird.

#### Ventilatoren

Die ganze Serie hat neue Ventilatoren mit hoher Leistung und minimalem Energieverbrauch, thermischer Überlastungsschutz; Motoren und Flügel dynamisch ausgewuchtet. Die Ventilatoren sind auf einen Klemmkasten verdrahtet.

#### Ventilatoren Ø 300 mm

Stromart: 1 ~ 230 V 50/60 Hz.  
Isolierklasse: F.  
Schutzart: IP 44.

#### Ventilatoren Ø 350 mm

Stromart: 1 ~ 230 V 50/60 Hz.  
Isolierklasse: F.  
Schutzart: IP 44.

#### Klemmkasten

Schutzart: IP 55.

### Elektro-Abtauung

Die Edelstahl-Elektroheizungen gewährleisten eine effiziente und schnelle Abtauung. Sie sind auf einen Klemmkasten verdrahtet. Für Tiefkühlung ist eine zusätzliche Elektro-Abtauung und eine Ventilatorheizung lieferbar.

#### Klemmkasten

Schutzart IP 54.

### Wartung und Reinigung

Die komplette Tropfwanne ist abklappbar, die Seitenteile der Verdampfer sind leicht abnehmbar und machen die Montage von Ventilatoren, Elektroheizungen und Einspritzventilen sehr einfach.

| 4 = 4.5 mm                                     |                                                         | Passo alette           | Fin spacing       | Pas des ailettes | Lamellenabstand           | TC = 10 °C ÷ -25 °C |                       |       |       |       |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------|-------------------|------------------|---------------------------|---------------------|-----------------------|-------|-------|-------|
| Modello<br>Modèle                              | Type<br>Modell                                          | F30HC                  | 411-4             | 412-4            | 421-4                     | 422-4               | 431-4                 | 432-4 | 442-4 |       |
| Potenza<br>Rating<br>Puissance<br>Leistung     | (R404A)                                                 | (*) TC 2,5 °C ΔT1 10 K | W                 | 3300             | 4050                      | 6700                | 8050                  | 9900  | 12350 | 16300 |
|                                                |                                                         | TC 0 °C ΔT1 8 K        | W                 | 2450             | 3000                      | 4950                | 5900                  | 7300  | 9100  | 12000 |
| Portata d'aria<br>Débit d'air                  | Air quantity<br>Luftdurchsatz                           |                        | m <sup>3</sup> /h | 1450             | 1300                      | 2900                | 2600                  | 4350  | 3900  | 5200  |
| Freccia d'aria<br>Projection de l'air          | Air throw<br>Wurfweite                                  |                        | m                 | 16               | 14                        | 19                  | 17                    | 22    | 20    | 21    |
| Superficie<br>Surface                          | Surface<br>Fläche                                       | esterna<br>externe     | m <sup>2</sup>    | 8,9              | 13,3                      | 17,8                | 26,6                  | 26,7  | 39,9  | 53,2  |
|                                                |                                                         | interna<br>interne     | m <sup>2</sup>    | 0,5              | 0,8                       | 1,1                 | 1,6                   | 1,6   | 2,4   | 3,2   |
| Peso<br>Poids                                  | Weight<br>Gewicht                                       |                        | kg                | 23               | 25                        | 39                  | 44                    | 56    | 63    | 82    |
| 6 = 6.0 mm                                     |                                                         | Passo alette           | Fin spacing       | Pas des ailettes | Lamellenabstand           | TC = 10 °C ÷ -25 °C |                       |       |       |       |
| Modello<br>Modèle                              | Type<br>Modell                                          | F30HC                  | 511-6             | 512-6            | 521-6                     | 522-6               | 531-6                 | 532-6 | 542-6 |       |
| Potenza<br>Rating<br>Puissance<br>Leistung     | (R404A)                                                 | (*) TC 2,5 °C ΔT1 10 K | W                 | 2800             | 3600                      | 5700                | 7250                  | 8550  | 11000 | 14700 |
|                                                |                                                         | TC 0 °C ΔT1 8 K        | W                 | 2050             | 2650                      | 4200                | 5350                  | 6300  | 8100  | 10800 |
| Portata d'aria<br>Débit d'air                  | Air quantity<br>Luftdurchsatz                           |                        | m <sup>3</sup> /h | 1500             | 1400                      | 3000                | 2800                  | 4500  | 4200  | 5600  |
| Freccia d'aria<br>Projection de l'air          | Air throw<br>Wurfweite                                  |                        | m                 | 17               | 15                        | 20                  | 18                    | 23    | 21    | 22    |
| Superficie<br>Surface                          | Surface<br>Fläche                                       | esterna<br>externe     | m <sup>2</sup>    | 6,8              | 10,2                      | 13,6                | 20,4                  | 20,4  | 30,6  | 40,8  |
|                                                |                                                         | interna<br>interne     | m <sup>2</sup>    | 0,5              | 0,8                       | 1,1                 | 1,6                   | 1,6   | 2,4   | 3,2   |
| Peso<br>Poids                                  | Weight<br>Gewicht                                       |                        | kg                | 22               | 24                        | 38                  | 42                    | 54    | 60    | 78    |
| 7 = 7.0 mm                                     |                                                         | Passo alette           | Fin spacing       | Pas des ailettes | Lamellenabstand           | TC = 10 °C ÷ -25 °C |                       |       |       |       |
| Modello<br>Modèle                              | Type<br>Modell                                          | F30HC                  | 611-7             | 612-7            | 621-7                     | 622-7               | 631-7                 | 632-7 | 642-7 |       |
| Potenza<br>Rating<br>Puissance<br>Leistung     | (R404A)                                                 | (*) TC 2,5 °C ΔT1 10 K | W                 | 2550             | 3350                      | 5150                | 6700                  | 7700  | 10100 | 13500 |
|                                                |                                                         | TC 0 °C ΔT1 8 K        | W                 | 1900             | 2450                      | 3800                | 4950                  | 5650  | 7450  | 9950  |
| Portata d'aria<br>Débit d'air                  | Air quantity<br>Luftdurchsatz                           |                        | m <sup>3</sup> /h | 1550             | 1450                      | 3100                | 2900                  | 4650  | 4350  | 5800  |
| Freccia d'aria<br>Projection de l'air          | Air throw<br>Wurfweite                                  |                        | m                 | 18               | 16                        | 21                  | 19                    | 24    | 22    | 23    |
| Superficie<br>Surface                          | Surface<br>Fläche                                       | esterna<br>externe     | m <sup>2</sup>    | 5,9              | 8,9                       | 11,8                | 17,8                  | 17,7  | 26,7  | 35,6  |
|                                                |                                                         | interna<br>interne     | m <sup>2</sup>    | 0,5              | 0,8                       | 1,1                 | 1,6                   | 1,6   | 2,4   | 3,2   |
| Peso<br>Poids                                  | Weight<br>Gewicht                                       |                        | kg                | 21               | 23                        | 37                  | 41                    | 53    | 58    | 76    |
| Dati comuni                                    |                                                         | /                      | Common data       | /                | Caractéristiques communes | /                   | Gleichbleibende Daten |       |       |       |
| Elettroventilatori<br>Ventilateurs             | Fan<br>Ventilatoren                                     | Ø 300 mm               | n°                | 1                | 1                         | 2                   | 2                     | 3     | 3     | 4     |
| Assorbimento<br>motori<br>Puissance<br>moteurs | Motor power<br>consumption<br>Motorleistung<br>Aufnahme | 1 ~ 230 V 50 Hz        | W                 | 80               | 80                        | 160                 | 160                   | 240   | 240   | 320   |
|                                                |                                                         |                        | A                 | 0,35             | 0,35                      | 0,7                 | 0,7                   | 1,05  | 1,05  | 1,4   |
| Sbrinatorio<br>Dégivrage                       | Defrost<br>Abtauung                                     | E 230 V                | W                 | 1700             | 2550                      | 2900                | 4300                  | 4050  | 6050  | 7800  |
| Volume circuito<br>Volume circuit              | Circuit volume<br>Rohrinhalt                            |                        | dm <sup>3</sup>   | 1,5              | 2,3                       | 2,8                 | 4,2                   | 4,1   | 6,3   | 8,1   |

(\*) Per altre condizioni vedere diagrammi

(\*) For other conditions see diagrams.

(\*) Pour autres conditions voir diagrammes.

(\*) Für andere Bedingungen siehe Diagramme.

#### Esempio

Le potenze riferite a TC = 0 °C e ΔT1 = 8 K si ottengono moltiplicando le potenze indicate per il fattore di correzione della potenza FC = 0,736.

#### Example

The capacities referred to TC = 0 °C and ΔT1 = 8 K are obtained by multiplying the showed capacities by the capacity correction factor FC = 0,736.

#### Exemple

Les puissances de TC = 0 °C et ΔT1 = 8 K sont obtenues en multipliant les puissances indiquées par le facteur de correction de la puissance FC = 0,736

#### Beispiel

Die auf TC = 0 °C und ΔT1 = 8 K bezogenen Leistungen erhält man, indem man die angegebenen Leistungen mit dem Leistungs-Korrekturfaktor FC = 0,736 multipliziert.





# F30HC

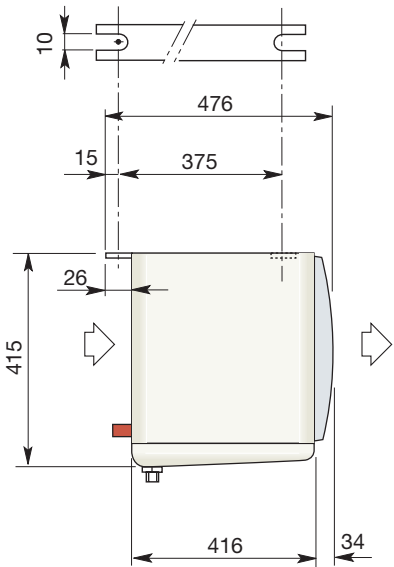
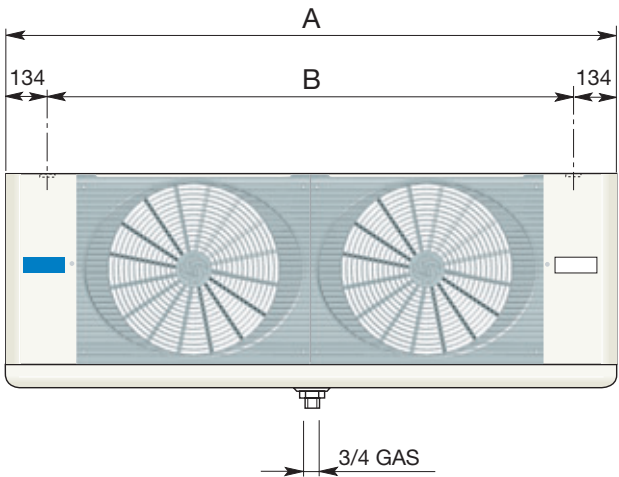
| Modello<br>Modèle                  | Type<br>Modell            | F30HC             |                    | 411-4 | 412-4 | 421-4 | 422-4 | 431-4 | 432-4 | 442-4 |      |
|------------------------------------|---------------------------|-------------------|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
|                                    |                           | F30HC             |                    | 511-6 | 512-6 | 521-6 | 522-6 | 531-6 | 532-6 | 542-6 |      |
|                                    |                           | F30HC             |                    | 611-7 | 612-7 | 621-7 | 622-7 | 631-7 | 632-7 | 642-7 |      |
| Elettroventilatori<br>Ventilateurs | Fans<br>Ventilatoren      | Ø 300 mm          |                    | n°    | 1     | 1     | 2     | 2     | 3     | 3     | 4    |
| Attacchi<br>Raccords               | Connection<br>Anschlüsse  | entrata<br>entrée | inlet<br>Eintritt  | Ø mm  | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 16    | 16   |
|                                    |                           | uscita<br>sortie  | outlet<br>Austritt | Ø mm  | 16    | 18    | 18    | 22    | 22    | 35    | 35   |
| Dimensioni<br>Dimensions           | Dimensions<br>Abmessungen | A                 |                    | mm    | 760   | 760   | 760   | 1210  | 1210  | 1660  | 2110 |
|                                    |                           | B                 |                    | mm    | 492   | 492   | 942   | 942   | 1392  | 1392  | 1842 |

Usare valvola termostatica con equalizzatore esterno.

Use externally equalized thermostatic expansion valve.

Employer un détendeur avec égalisateur de pression externe.

Thermostatische Expansionsventile mit äußerem Druckausgleich sind zu verwenden.



**Esempio di ordinazione**  
**Ordering example**  
**Exemple de commande**  
**Typenschlüssel**

| F30                                       | H                                      | C                                     | 421                                 | E                                                                                | 4                                                                                                    |
|-------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>F</b> = Future<br><b>30</b> = Ø 300 mm | <b>H</b> = Hitec<br><b>B</b> = Benefit | Cubico<br>Cubic<br>Cubique<br>Kompakt | Modello<br>Type<br>Modèle<br>Modell | <b>N</b> = Sbrinamento ad aria<br>Air defrost<br>Dégivrage à air<br>Luftabtauung | <b>E</b> = Sbrinamento elettrico<br>Electric defrost<br>Dégivrage électrique<br>Elektrische Abtauung |
|                                           |                                        |                                       |                                     |                                                                                  | Passo alette<br>Pas des ailettes                                                                     |
|                                           |                                        |                                       |                                     |                                                                                  | Fin spacing<br>Lamellenabstand                                                                       |
|                                           |                                        |                                       |                                     |                                                                                  | <b>4</b> = 4.5 mm<br><b>6</b> = 6.0 mm<br><b>7</b> = 7.0 mm                                          |



| <b>4 = 4.5 mm</b>                          |                               | Passo alette           | Fin spacing       | Pas des ailettes | Lamellenabstand | <b>TC = 10 °C ÷ -25 °C</b> |              |              |              |              |              |
|--------------------------------------------|-------------------------------|------------------------|-------------------|------------------|-----------------|----------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Modello<br>Modèle                          | Type<br>Modell                | <b>F35HC</b>           | <b>73-4</b>       | <b>106-4</b>     | <b>145-4</b>    | <b>215-4</b>               | <b>272-4</b> | <b>323-4</b> | <b>362-4</b> | <b>430-4</b> |              |
| Potenza<br>Rating<br>Puissance<br>Leistung | (R404A)                       | (*) TC 2,5 °C ΔT1 10 K | W                 | <b>5400</b>      | <b>6800</b>     | <b>10900</b>               | <b>13600</b> | <b>18700</b> | <b>20400</b> | <b>25100</b> | <b>27500</b> |
|                                            |                               | TC 0 °C ΔT1 8 K        | W                 | 4000             | 5000            | 8000                       | 10000        | 13750        | 15000        | 18500        | 20250        |
| Portata d'aria<br>Débit d'air              | Air quantity<br>Luftdurchsatz |                        | m <sup>3</sup> /h | 2600             | 2400            | 5200                       | 4800         | 7450         | 7200         | 9950         | 9600         |
| Freccia d'aria<br>Projection de l'air      | Air throw<br>Wurfweite        |                        | m                 | 19,5             | 18,0            | 23,0                       | 22,0         | 26,0         | 25,0         | 30,0         | 29,0         |
| Superficie<br>Surface                      | Surface<br>Fläche             | esterna<br>externe     | m <sup>2</sup>    | 13,1             | 19,7            | 26,2                       | 39,4         | 49,1         | 59,1         | 65,5         | 78,8         |
|                                            |                               | interna<br>interne     | m <sup>2</sup>    | 1,3              | 1,9             | 2,6                        | 3,8          | 4,8          | 5,7          | 6,4          | 7,6          |
| Peso<br>Poids                              | Weight<br>Gewicht             |                        | kg                | 27               | 32              | 44                         | 51           | 65           | 71           | 86           | 93           |

| <b>6 = 6,0 mm</b>                          |                               | Passo alette           | Fin spacing       | Pas des ailettes | Lamellenabstand | <b>TC = 10 °C ÷ -25 °C</b> |              |              |              |              |              |
|--------------------------------------------|-------------------------------|------------------------|-------------------|------------------|-----------------|----------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Modello<br>Modèle                          | Type<br>Modell                | <b>F35HC</b>           | <b>59-6</b>       | <b>84-6</b>      | <b>117-6</b>    | <b>174-6</b>               | <b>218-6</b> | <b>261-6</b> | <b>290-6</b> | <b>348-6</b> |              |
| Potenza<br>Rating<br>Puissance<br>Leistung | (R404A)                       | (*) TC 2,5 °C ΔT1 10 K | W                 | <b>4500</b>      | <b>5900</b>     | <b>9200</b>                | <b>12000</b> | <b>16100</b> | <b>18000</b> | <b>21500</b> | <b>24000</b> |
|                                            |                               | TC 0 °C ΔT1 8 K        | W                 | 3300             | 4350            | 6800                       | 8850         | 11850        | 13250        | 15850        | 16650        |
| Portata d'aria<br>Débit d'air              | Air quantity<br>Luftdurchsatz |                        | m <sup>3</sup> /h | 2650             | 2500            | 5300                       | 5000         | 7700         | 7500         | 10300        | 10000        |
| Freccia d'aria<br>Projection de l'air      | Air throw<br>Wurfweite        |                        | m                 | 20,0             | 18,5            | 23,5                       | 22,5         | 26,5         | 25,5         | 30,5         | 29,5         |
| Superficie<br>Surface                      | Surface<br>Fläche             | esterna<br>externe     | m <sup>2</sup>    | 10,1             | 15,1            | 20,2                       | 30,2         | 37,9         | 45,3         | 50,5         | 60,4         |
|                                            |                               | interna<br>interne     | m <sup>2</sup>    | 1,3              | 1,9             | 2,6                        | 3,8          | 4,8          | 5,7          | 6,4          | 7,6          |
| Peso<br>Poids                              | Weight<br>Gewicht             |                        | kg                | 26               | 31              | 42                         | 49           | 62           | 67           | 82           | 88           |

| <b>7 = 7,0 mm</b>                          |                               | Passo alette           | Fin spacing       | Pas des ailettes | Lamellenabstand | <b>TC = 10 °C ÷ -25 °C</b> |              |              |              |              |              |
|--------------------------------------------|-------------------------------|------------------------|-------------------|------------------|-----------------|----------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Modello<br>Modèle                          | Type<br>Modell                | <b>F35HC</b>           | <b>47-7</b>       | <b>69-7</b>      | <b>94-7</b>     | <b>143-7</b>               | <b>179-7</b> | <b>213-7</b> | <b>238-7</b> | <b>284-7</b> |              |
| Potenza<br>Rating<br>Puissance<br>Leistung | (R404A)                       | (*) TC 2,5 °C ΔT1 10 K | W                 | <b>4000</b>      | <b>5400</b>     | <b>8200</b>                | <b>11000</b> | <b>14600</b> | <b>16500</b> | <b>19400</b> | <b>22000</b> |
|                                            |                               | TC 0 °C ΔT1 8 K        | W                 | 2950             | 4000            | 6050                       | 8100         | 10750        | 12150        | 14300        | 16200        |
| Portata d'aria<br>Débit d'air              | Air quantity<br>Luftdurchsatz |                        | m <sup>3</sup> /h | 2700             | 2600            | 5400                       | 5200         | 7950         | 7800         | 10600        | 10400        |
| Freccia d'aria<br>Projection de l'air      | Air throw<br>Wurfweite        |                        | m                 | 20,5             | 19,0            | 24,0                       | 23,0         | 27,0         | 26,0         | 31,0         | 30,0         |
| Superficie<br>Surface                      | Surface<br>Fläche             | esterna<br>externe     | m <sup>2</sup>    | 8,7              | 13,1            | 17,4                       | 26,2         | 32,6         | 39,3         | 43,5         | 52,4         |
|                                            |                               | interna<br>interne     | m <sup>2</sup>    | 1,3              | 1,9             | 2,6                        | 3,8          | 4,8          | 5,7          | 6,4          | 7,6          |
| Peso<br>Poids                              | Weight<br>Gewicht             |                        | kg                | 25               | 30              | 41                         | 47           | 60           | 65           | 79           | 85           |

| Dati comuni                                    |                                                         | /               | Common data     | /    | Caractéristiques communes |      | /    | Gleichbleibende Daten |      |      |      |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|------|---------------------------|------|------|-----------------------|------|------|------|
| Elettroventilatori<br>Ventilateurs             | Fan<br>Ventilatoren                                     | Ø 350 mm        | n°              | 1    | 1                         | 2    | 2    | 3                     | 3    | 4    | 4    |
| Assorbimento<br>motori<br>Puissance<br>moteurs | Motor power<br>consumption<br>Motorleistung<br>Aufnahme | 1 ~ 230 V 50 Hz | W               | 175  | 175                       | 350  | 350  | 525                   | 525  | 700  | 700  |
|                                                |                                                         |                 | A               | 0,8  | 0,8                       | 1,6  | 1,6  | 2,4                   | 2,4  | 3,2  | 3,2  |
| Sbrinatorio<br>Dégivrage                       | Defrost<br>Abtauung                                     | E 230 V         | W               | 2075 | 2975                      | 3680 | 5280 | 7620                  | 7620 | 9940 | 9940 |
| Volume circuito<br>Volume circuit              | Circuit volume<br>Rohrinhalt                            |                 | dm <sup>3</sup> | 2,1  | 3,2                       | 4,0  | 6,0  | 7,4                   | 8,7  | 9,7  | 11,5 |

(\*) Per altre condizioni vedere diagrammi

(\*) For other conditions see diagrams.

(\*) Pour autres conditions voir diagrammes.

(\*) Für andere Bedingungen siehe Diagramme.

#### Esempio

Le potenze riferite a TC = 0°C e ΔT1 = 8 K si ottengono moltiplicando le potenze indicate per il fattore di correzione della potenza FC = 0,736.

#### Example

The capacities referred to TC = 0°C and ΔT1 = 8 K are obtained by multiplying the showed capacities by the capacity correction factor FC = 0,736.

#### Exemple

Les puissances de TC = 0°C et ΔT1 = 8 K sont obtenues en multipliant les puissances indiquées par le facteur de correction de la puissance FC = 0,736.

#### Beispiel

Die auf TC = 0°C und ΔT1 = 8 K bezogenen Leistungen erhält man, indem man die angegebenen Leistungen mit dem Leistungs-Korrekturfaktor FC = 0,736 multipliziert.



# F35HC

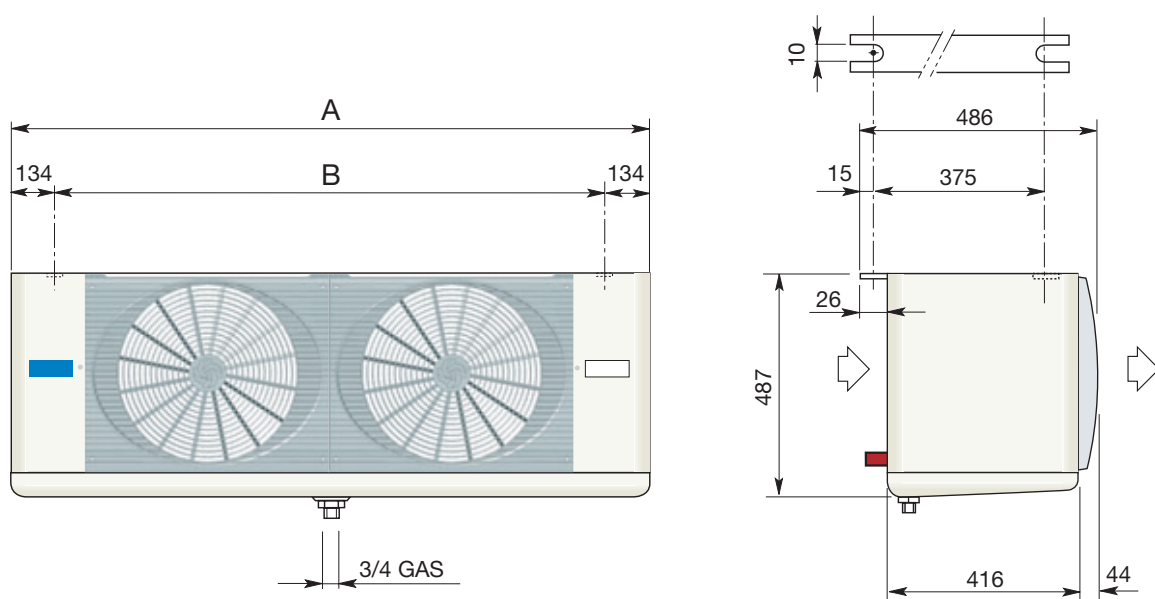
| Modello<br>Modèle                  | Type<br>Modell            | F35HC             |                    | 73-4 | 106-4 | 145-4 | 215-4 | 272-4 | 323-4 | 362-4 | 430-4 |
|------------------------------------|---------------------------|-------------------|--------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                                    |                           | F35HC             |                    | 59-6 | 84-6  | 117-6 | 174-6 | 218-6 | 261-6 | 290-6 | 348-6 |
|                                    |                           | F35HC             |                    | 47-7 | 69-7  | 94-7  | 143-7 | 179-7 | 213-7 | 238-7 | 284-7 |
| Elettroventilatori<br>Ventilateurs | Fans<br>Ventilatoren      | Ø 350 mm          | n°                 | 1    | 1     | 2     | 2     | 3     | 3     | 4     | 4     |
| Attacchi<br>Raccords               | Connection<br>Anschlüsse  | entrata<br>entrée | inlet<br>Eintritt  | Ø mm | 12    | 12    | 12    | 16    | 16    | 16    | 22    |
|                                    |                           | uscita<br>sortie  | outlet<br>Austritt | Ø mm | 28    | 28    | 28    | 35    | 35    | 42    | 42    |
| Dimensioni<br>Dimensions           | Dimensions<br>Abmessungen | A                 | mm                 | 865  | 865   | 1420  | 1420  | 1975  | 1975  | 2530  | 2530  |
|                                    |                           | B                 | mm                 | 597  | 597   | 1152  | 1152  | 1707  | 1707  | 2265  | 2265  |

Usare valvola termostatica con equalizzatore esterno.

Use externally equalized thermostatic expansion valve.

Employer un détendeur avec égalisateur de pression externe.

Thermostatische Expansionsventile mit äußerem Druckausgleich sind zu verwenden.



**Esempio di ordinazione**  
**Ordering example**  
**Exemple de commande**  
**Typenschlüssel**

| F35 H C 145 E 4                           |                                         |                                       |                                     |                                                                                                                                   |                                                                                                      |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>F</b> = Future<br><b>35</b> = Ø 350 mm | <b>H</b> = Hitec<br><b>B</b> = Benefitt | Cubico<br>Cubic<br>Cubique<br>Kompakt | Modello<br>Type<br>Modèle<br>Modell | <b>N</b> = Sbrinamento ad aria<br>Air defrost<br>Dégivrage à air<br>Luftabtauung                                                  | <b>E</b> = Sbrinamento elettrico<br>Electric defrost<br>Dégivrage électrique<br>Elektrische Abtauung |
|                                           |                                         |                                       |                                     | Passo alette    Fin spacing<br>Pas des ailettes    Lamellenabstand<br><b>4</b> = 4.5 mm<br><b>6</b> = 6.0 mm<br><b>7</b> = 7.0 mm |                                                                                                      |







# F45HC F50HC

32 MODELS 96 VERSIONS



*Aeroevaporatori per celle frigorifere.*

*Unit coolers for cold rooms.*

*Évaporateurs ventilés pour chambres froides.*

*Hochleistungsluftkühler für Kühl-und Gefrierräume.*



**Tutte le gamme degli aeroevaporatori sono certificati EUROVENT**

*Dati certificati:*

- Potenze (ENV 328)
- Portate d'aria
- Assorbimenti motori
- Superfici esterne

**All ranges of unit coolers are EUROVENT certified**

*Certified data:*

- Capacities (ENV 328)
- Air quantities
- Motor power consumption
- External surfaces

**Toutes les gammes des évaporateurs ventilés sont certifiées EUROVENT**

*Données certifiées:*

- Puissances (ENV 328)
- Débits d'air
- Puissances absorbées moteurs
- Surfaces externes

**Alle Reihen der Hochleistungsluftkühler sind EUROVENT zertifiziert**

*Zertifizierte Daten:*

- Leistungen (ENV 328)
- Luftdurchsätze
- Motorleistung Aufnahmen
- Äußere Flächen



## Steel Protected

Carenatura **d'acciaio zincato** verniciata a polvere Epoxy-Polyester.

**Steel galvanised** and Epoxy-Polyester powder coated casing.

Carrosserie en **acier galvanisé** avec peinture Epoxy-Polyester par poudrage.

Gehäuse aus **verzinktem Stahl** mit Epoxy-Polyester-Pulverbeschichtung.

### VARIANTI COSTRUTTIVE

- Tubi acciaio inox.
- Alette Alupaint e alette rame per passo alette 4,5-6,0-7,5 mm.
- Bacinelle isolate (suggerite per TC < 20 °C).
- Dispositivo per ridurre il tempo di sbrinamento e il consumo di energia.
- Resistenze elettriche per i boccali dei convogliatori.
- Ventilatori cablati.
- Sezionatori motori elettrici

### CONSTRUCTION OPTIONS

- Stainless steel tubes.
- Alupaint fins and copper fins for fin spacing 4,5-6,0-7,5 mm.
- Insulated drain pans (suggested for TC < 20 °C).
- Device to reduce defrost time and energy consumption.
- Fan shroud heaters.
- Wired fan motors.
- Isolator switches for fan motors.

### VARIATIONS DE CONSTRUCTION

- Tubes inox.
- Ailettes Alupaint et ailettes cuivre pour pas d'ailettes 4,5- 6,0-7,5 mm.
- Egouttoirs isolés (conseillés pour TC < 20 °C).
- Dispositif permettant de réduire le temps de dégivrage et la consommation d'énergie.
- Résistances électriques des viroles.
- Ventilateurs câblés.
- Sectionneurs moteurs électriques.

### AUSFÜHRUNGSVARIANTEN

- Edelstahl-Rohre.
- Kupferlammellen für Lamellenabstand 4,5-6,0-7,5 mm.
- IsolierteTaufwasserwannen (empfohlen für TC < 20 °C).
- Vorrichtung zur Reduzierung der Abtaudauer und des Energieverbrauchs.
- Ventilatorringheizung.
- Verdrahtung der Ventilatoren.
- Reparaturschalter für die Ventilatoren.



### **Nuovo scambiatore di calore TURBOCOIL 3**

Il nuovo scambiatore di calore super efficiente **TURBOCOIL 3** consente di raggiungere elevatissime prestazioni.

#### **Passo alette**

Per soddisfare tutte le esigenze di refrigerazione ad alta, media e bassa temperatura, nelle diverse condizioni di umidità, sono state previste tre nuove gamme di aeroevaporatori:

- gamma **4** = passo alette 4,5 mm
- gamma **6** = passo alette 6,0 mm
- gamma **7** = passo alette 7,5 mm
- gamma **10** = passo alette 10,0 mm

### **Distributore e circuito refrigerante**

I distributori ed i circuiti del refrigerante sono stati progettati per assicurare la massima efficienza dello scambiatore di calore nelle diverse condizioni d'impiego dell'aeroevaporatore.

#### **Valvola per manometro**

Permette di misurare la pressione di evaporazione all'uscita dell'aeroevaporatore e verificare il corretto funzionamento dell'apparecchio.

#### **Elettroventilatori**

Tutti i modelli adottano nuovi gruppi elettroventilatori ad alta efficienza ed a basso consumo, con protezione termica incorporata. Le ventole sono bilanciate staticamente e dinamicamente. Gli elettroventilatori sono collegati alla scatola di derivazione.

#### **Elettroventilatori Ø 450 mm**

Tensione: 1 ~ 230 V 50 Hz.  
Classe isolamento: F.  
Protezione: IP 54.

#### **Elettroventilatori Ø 500 mm**

Tensione: 3 ~ 400 V 50 Hz ( $\Delta/\lambda$ ).  
Classe isolamento: F.  
Protezione: IP 54.

### **Sbrinamento elettrico**

Le resistenze elettriche di acciaio inossidabile consentono un efficiente e rapido sbrinamento della batteria. Le resistenze elettriche sono collegate alla scatola di derivazione. Per condizioni di impiego particolarmente gravose è disponibile lo sbrinamento elettrico potenziato della batteria e la resistenza elettrica per il convogliatore.

#### **Scatola di derivazione**

Protezione IP 54.

### **Manutenzione e pulizia**

Le griglie, le fiancate e la bacinella sono facilmente smontabili e l'accessibilità ai motori elettrici, alle resistenze elettriche e alla valvola termostatica è completa.

### **New TURBOCOIL 3 heat exchanger**

New super efficient **TURBOCOIL 3** heat exchanger achieves very high ratings.

#### **Fin Spacing**

To satisfy all refrigeration requirements in High, Medium and Low temperature application and in different humidity conditions three new ranges of unit coolers are available:

- Range **4** = Fin spacing 4,5 mm
- Range **6** = Fin spacing 6,0 mm
- Range **7** = Fin spacing 7,5 mm
- Range **10** = Fin spacing 10,0 mm

### **Distributor and refrigerant circuit**

Distributors and refrigerant circuits optimised to ensure maximum efficiency of the heat exchanger in various applications of the unit cooler.

#### **Suction pressure gauge connection**

This allows the checking of suction pressure and correct performance of the unit cooler.

#### **Fan motor assembly**

All models use a new type of high efficiency low consumption fan motor assembly, incorporating internal thermal protection. The fans have been statically and dynamically balanced, fan motors are wired to the unit's electrical box.

#### **Ø 450 mm motor assembly**

Voltage: 1 ~ 230 V 50 Hz.  
Insulation class: F.  
Protection: IP 54.

#### **Ø 500 mm motor assembly**

Voltage: 3 ~ 400 V 50 Hz ( $\Delta/\lambda$ ).  
Insulation class: F.  
Protection: IP 54.

### **Electric defrost**

The stainless steel electric heater element permits a quick and efficient defrost of the coil. The heater elements are connected to the unit's electrical box. For special and particularly aggravated conditions of applications a heavy-duty electric defrost for both the coil and shroud is available.

#### **Electrical box**

Protection IP 54.

### **Maintenance and cleaning**

The grill, side panels and drip tray are easily disassembled giving access to fan motor electric, heater elements and TEV.

### **Nouvelle batterie d'échange thermique TURBOCOIL 3**

La grande efficacité du nouvel échangeur de chaleur **TURBOCOIL 3** apporte des performances optimales.

#### **Pas d'ailettes**

Afin de satisfaire les exigences de réfrigération à haute, moyenne et basse températures dans diverses conditions d'humidité, trois nouvelles gammes d'évaporateurs sont prévues:

- gamme **4** = pas d'ailettes 4,5 mm
- gamme **6** = pas d'ailettes 6,0 mm
- gamme **7** = pas d'ailettes 7,5 mm
- gamme **10** = pas d'ailettes 10,0 mm

### **Distributeur et circuit réfrigérant**

Les distributeurs et les circuits réfrigérants sont conçus pour assurer l'efficacité maximale de la batterie d'échange thermique dans les diverses conditions d'utilisation des évaporateurs.

#### **Prise pour manomètre**

Elle permet de mesurer la pression d'évaporation à la sortie de l'évaporateur et de vérifier le fonctionnement correct de l'appareil.

#### **Electroventilateurs**

Nouveaux modèles, caractérisés par une très haute efficacité et faible consommation d'énergie. La protection thermique est incorporée. Les ventilateurs sont équilibrés statiquement et dynamiquement. Ils sont raccordés sur la boîte de dérivation.

#### **Electroventilateur Ø 450 mm**

Tension: 1 ~ 230 V 50 Hz.  
Classe d'isolement: F.  
Protection: IP 54.

#### **Electroventilateur Ø 500 mm**

Tension: 3 ~ 400 V 50 Hz ( $\Delta/\lambda$ ).  
Classe d'isolement: F.  
Protection: IP 54.

### **Dégivrage électrique**

Les résistances électriques de la plus haute qualité sont en acier inoxydable et assurent un dégivrage efficace et rapide de la batterie. Elles sont raccordées sur la boîte de dérivation. Pour les conditions d'utilisation particulièrement sévères, un dégivrage électrique renforcé de la batterie ainsi qu'une résistance électrique pour le diffuseur sont disponibles.

#### **Boîte de dérivation**

Protection IP 54.

### **Maintenance**

Les grilles, les côtés, l'égouttoir sont facilement démontables, et l'accès aux moteurs électriques, résistances électriques, vanne thermostatique est facile et total.

### **Neue Wärmeaustauscher TURBOCOIL 3**

Der neue Wärmeaustauscher **TURBOCOIL 3** ermöglicht Hochleistungen zu erreichen.

#### **Lamellenabstand**

Um die unterschiedlichen Temperatur- und Feuchtebedürfnisse zu befriedigen, werden drei neue Serien hergestellt:

- Serie **4** = Lamellenabstand 4,5 mm
- Serie **6** = Lamellenabstand 6,0 mm
- Serie **7** = Lamellenabstand 7,5 mm
- Serie **10** = Lamellenabstand 10,0 mm

### **Anschluß für Saugdruckmanometer**

Ein Schraderventil erlaubt eine Saugdruckmessung, um die korrekte Leistung des Hochleistungsauflüchlers zu überprüfen.

#### **Verteiler und Kreise**

Die Verteiler und die Anzahl der Einspritzungen sind so ausgelegt, dass die höchste Effektivität des Wärmeaustauschers bei den unterschiedlichen Luftkühlerbedingungen erreicht wird.

#### **Ventilatoren**

Die ganze Serie hat neue Ventilatoren mit hoher Leistung und minimalem Energieverbrauch, thermischer Überlastungsschutz; Motoren und Flügel dynamisch ausgewuchtet. Die Ventilatoren sind auf einen Klemmkasten verdrahtet.

#### **Ventilatoren Ø 450 mm**

Stromart: 1 ~ 230 V 50 Hz.  
Isolierklasse: F.  
Schutzart: IP 54.

#### **Ventilatoren Ø 500 mm**

Stromart: 3 ~ 400 V 50 Hz ( $\Delta/\lambda$ ).  
Isolierklasse: F.  
Schutzart: IP 54.

### **Elektro-Abtauung**

Die Edelstahl-Elektroheizungen gewährleisten eine effiziente und schnelle Abtauung. Sie sind auf einen Klemmkasten verdrahtet. Für Tiefkühlung ist eine zusätzliche Elektro-Abtauung und eine Ventilatorheizung lieferbar.

#### **Klemmkasten**

Schutzart IP 54.

### **Wartung und Reinigung**

Die komplette Tropfwanne ist abklappbar, die Seitenteile der Verdampfer sind leicht abnehmbar und machen die Montage von Ventilatoren, Elektroheizungen und Einspritzventilen sehr einfach.

**4 = 4,5 mm**

Passo alette / Fin spacing / Pas des ailettes / Lamellenabstand

TC = 10 °C ÷ -25 °C

| Modello<br>Modèle                     | Type<br>Modell                |                                                                    | F45HC                     | 1100-4 | 1102-4 | 1106-4 | 1108-4 | 1112-4 | 1114-4 | 1118-4 | 1120-4 |       |
|---------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| Potenza<br>Puissance                  | Rating<br>Leistung            | (R404A)                                                            | (*) TC 2,5 °C Δ T1 = 10 K | kW     | 12,5   | 14,3   | 24,9   | 28,6   | 37,5   | 42,2   | 49,9   | 57,6  |
| Potenza<br>Puissance                  | Rating<br>Leistung            |                                                                    | TC 0 °C Δ T1 = 8 K        | kW     | 9,25   | 10,58  | 18,43  | 21,16  | 27,75  | 31,23  | 36,93  | 42,62 |
| Portata d'aria<br>Débit d'air         | Air quantity<br>Luftdurchsatz |                                                                    |                           | m³/h   | 5300   | 4900   | 10600  | 9800   | 15900  | 14700  | 21200  | 19500 |
| Freccia d'aria<br>Projection de l'air | Air throw<br>Wurfweite        |                                                                    |                           | m      | 25     | 23     | 30     | 28     | 34     | 32     | 37     | 34    |
| Superficie<br>Surface                 | Surface<br>Fläche             |                                                                    |                           | m²     | 30,9   | 41,2   | 61,9   | 82,5   | 92,8   | 123,7  | 123,7  | 165   |
| Attacchi<br>Raccords                  | Connections<br>Anschlüsse     | Entrata-uscita / Inlet-outlet<br>Entrée-sortie / Eintritt-Austritt | Ø mm                      | 16/35  | 16/35  | 16/42  | 16/42  | 28/54  | 28/54  | 28/54  | 28/54  | 28/64 |
| Peso<br>Poids                         | Weight<br>Gewicht             |                                                                    |                           | kg     | 82     | 89     | 134    | 146    | 185    | 203    | 241    | 266   |

**6 = 6,0 mm**

Passo alette / Fin spacing / Pas des ailettes / Lamellenabstand

TC = 10 °C ÷ -25 °C

| Modello<br>Modèle                     | Type<br>Modell                |                                                                    | F45HC                     | 1200-6 | 1202-6 | 1206-6 | 1208-6 | 1212-6 | 1214-6 | 1218-6 | 1220-6 |       |
|---------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| Potenza<br>Puissance                  | Rating<br>Leistung            | (R404A)                                                            | (●) TC 2,5 °C Δ T1 = 10 K | kW     | 11,3   | 13,4   | 22,7   | 26,9   | 34,0   | 39,8   | 45,9   | 54,0  |
| Potenza<br>Puissance                  | Rating<br>Leistung            |                                                                    | TC 0 °C Δ T1 = 8 K        | kW     | 8,36   | 9,92   | 16,8   | 19,91  | 25,16  | 29,45  | 33,97  | 39,96 |
| Portata d'aria<br>Débit d'air         | Air quantity<br>Luftdurchsatz |                                                                    |                           | m³/h   | 5600   | 5200   | 11200  | 10400  | 16800  | 15700  | 22400  | 20900 |
| Freccia d'aria<br>Projection de l'air | Air throw<br>Wurfweite        |                                                                    |                           | m      | 27     | 25     | 32     | 30     | 36     | 34     | 39     | 36    |
| Superficie<br>Surface                 | Surface<br>Fläche             |                                                                    |                           | m²     | 23,7   | 31,6   | 47,5   | 63,3   | 71,2   | 94,9   | 94,9   | 126,6 |
| Attacchi<br>Raccords                  | Connections<br>Anschlüsse     | Entrata-uscita / Inlet-outlet<br>Entrée-sortie / Eintritt-Austritt | Ø mm                      | 16/35  | 16/35  | 16/42  | 16/42  | 28/54  | 28/54  | 28/54  | 28/64  | 28/64 |
| Peso<br>Poids                         | Weight<br>Gewicht             |                                                                    |                           | kg     | 79     | 85     | 128    | 138    | 176    | 191    | 229    | 249   |

**7 = 7,5 mm**

Passo alette / Fin spacing / Pas des ailettes / Lamellenabstand

TC = 10 °C ÷ -25 °C

| Modello<br>Modèle                     | Type<br>Modell                |                                                                    | F45HC                     | 1300-7 | 1302-7 | 1306-7 | 1308-7 | 1312-7 | 1314-7 | 1318-7 | 1320-7 |       |
|---------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| Potenza<br>Puissance                  | Rating<br>Leistung            | (R404A)                                                            | (*) TC 2,5 °C Δ T1 = 10 K | kW     | 9,7    | 11,9   | 19,4   | 23,8   | 29,6   | 35,2   | 39,5   | 47,7  |
| Potenza<br>Puissance                  | Rating<br>Leistung            |                                                                    | TC 0 °C Δ T1 = 8 K        | kW     | 7,18   | 8,81   | 14,36  | 17,61  | 21,9   | 26,05  | 29,23  | 35,3  |
| Portata d'aria<br>Débit d'air         | Air quantity<br>Luftdurchsatz |                                                                    |                           | m³/h   | 5900   | 5500   | 11800  | 11100  | 17700  | 16600  | 23500  | 22200 |
| Freccia d'aria<br>Projection de l'air | Air throw<br>Wurfweite        |                                                                    |                           | m      | 28     | 26     | 34     | 32     | 38     | 36     | 41     | 39    |
| Superficie<br>Surface                 | Surface<br>Fläche             |                                                                    |                           | m²     | 19,4   | 25,9   | 38,8   | 51,8   | 58,2   | 77,6   | 77,6   | 103,5 |
| Attacchi<br>Raccordi                  | Connections<br>Anschlüsse     | Entrata-uscita / Inlet-outlet<br>Entrée-sortie / Eintritt-Austritt |                           | Ø mm   | 16/35  | 16/35  | 16/42  | 16/42  | 16/42  | 28/54  | 28/54  | 28/64 |
| Peso<br>Poids                         | Weigth<br>Gewicht             |                                                                    |                           | kg     | 77     | 82     | 124    | 133    | 170    | 184    | 221    | 240   |

**10 = 10,0 mm**

Passo alette / Fin spacing / Pas des ailettes / Lamellenabstand

TC = 10 °C ÷ -30 °C

| Modello<br>Modèle                     | Type<br>Modell                |                                                                    | F45HC                     | 1400-10 | 1402-10 | 1406-10 | 1408-10 | 1412-10 | 1414-10 | 1418-10 | 1420-10 |       |
|---------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|
| Potenza<br>Puissance                  | Rating<br>Leistung            | (R404A)                                                            | (*) TC 2,5 °C Δ T1 = 10 K | kW      | 7,8     | 9,7     | 15,9    | 19,5    | 23,9    | 28,9    | 31,8    | 39,0  |
| Potenza<br>Puissance                  | Rating<br>Leistung            |                                                                    | TC 0 °C Δ T1 = 8 K        | kW      | 5,77    | 7,18    | 11,77   | 14,43   | 17,69   | 21,39   | 23,53   | 28,86 |
| Portata d'aria<br>Débit d'air         | Air quantity<br>Luftdurchsatz |                                                                    |                           | m³/h    | 6100    | 5800    | 12300   | 11600   | 18400   | 17500   | 24500   | 23300 |
| Freccia d'aria<br>Projection de l'air | Air throw<br>Wurfweite        |                                                                    |                           | m       | 29      | 27      | 35      | 33      | 40      | 38      | 43      | 41    |
| Superficie<br>Surface                 | Surface<br>Fläche             |                                                                    |                           | m²      | 15,1    | 20,1    | 30,2    | 40,2    | 45,3    | 60,3    | 60,3    | 80,5  |
| Attacchi<br>Raccords                  | Connections<br>Anschlüsse     | Entrata-uscita / Inlet-outlet<br>Entrée-sortie / Eintritt-Austritt |                           | Ø mm    | 16/35   | 16/35   | 16/35   | 16/42   | 16/42   | 28/54   | 28/54   | 28/64 |
| Peso<br>Poids                         | Weight<br>Gewicht             |                                                                    |                           | kg      | 75      | 80      | 120     | 128     | 165     | 176     | 214     | 230   |

| Dati comuni                                        |                                              | /                  | Common data | /          | Caractéristiques communes | /           | Gleichbleibende Daten |             |             |              |              |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------|-------------|------------|---------------------------|-------------|-----------------------|-------------|-------------|--------------|--------------|
| Elettroventilatori<br>Ventilateurs                 | Fans<br>Ventilatoren                         | Ø 450 mm           | n°          | 1          | 1                         | 2           | 2                     | 3           | 3           | 4            | 4            |
| Assorbimento, motori<br>Puissance moteurs          | Motor power consumption<br>Leistungsaufnahme | 1 ~ 230 V 50 Hz    | W<br>A      | 520<br>2,5 | 520<br>2,5                | 1040<br>5,0 | 1040<br>5,0           | 1560<br>7,5 | 1560<br>7,5 | 2080<br>10,0 | 2080<br>10,0 |
| Sbrinatorio<br>Dégivrage                           | Defrost<br>Abtauung                          | E 230 V<br>G 230 V | kW          | 3,39       | 5,08                      | 6,27        | 9,40                  | 9,15        | 13,72       | 12,03        | 18,04        |
| Livello pressione sonora<br>Niveau pression sonore | Sound pressure level<br>Schalldruckpegel     |                    | dB(A) Total | 55         | 55                        | 58          | 58                    | 60          | 60          | 61           | 61           |
| Volume circuito<br>Volume circuit                  | Circuit volume<br>Rohrinhalt                 |                    | dm³         | 7,0        | 9,0                       | 13,0        | 17,0                  | 19,0        | 25,0        | 26,0         | 34,0         |

(\*) Per altre condizioni vedere diagrammi.

(\*) For other conditions see diagrams.

(\*) Pour autres conditions voir diagrammes.

(\*) Für andere Bedingungen siehe Diagramme.

**Esempio**

Le potenze riferite a TC = 0 °C e ΔT1 = 8 K si ottengono moltiplicando le potenze indicate per il fattore di correzione della potenza FC = 0,736.

**Example**

The capacities referred to TC = 0 °C and ΔT1 = 8 K are obtained by multiplying the showed capacities by the capacity correction factor FC = 0,736.

**Exemple**

Les puissances de TC = 0 °C et ΔT1 = 8 K sont obtenues en multipliant les puissances indiquées par le facteur de correction de la puissance FC = 0,736.

**Beispiel**

Die auf TC = 0 °C und ΔT1 = 8 K bezogenen Leistungen erhält man, indem man die angegebenen Leistungen mit dem Leistungs-Korrekturfaktor FC = 0,736 multipliziert.





**4 = 4,5 mm**

Passo alette / Fin spacing / Pas des ailettes / Lamellenabstand

**TC = 10 °C ÷ -25 °C**

| Modello<br>Modèle                     | Type<br>Modell                | (4P Δ)  | F50HC                                                              | 1600-4 | 1602-4 | 1606-4 | 1608-4 | 1612-4 | 1614-4 | 1618-4 | 1620-4 |       |
|---------------------------------------|-------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| Potenza<br>Puissance                  | Rating<br>Leistung            | (R404A) | (*) TC 2,5 °C ΔT1 = 10 K                                           | kW     | 17,5   | 20,4   | 35,2   | 40,8   | 52,7   | 59,2   | 70,2   | 81,9  |
| Potenza<br>Puissance                  | Rating<br>Leistung            |         | TC 0 °C ΔT1 = 8 K                                                  | kW     | 12,95  | 15,1   | 26,05  | 30,19  | 39,0   | 43,81  | 51,95  | 60,61 |
| Portata d'aria<br>Débit d'air         | Air quantity<br>Luftdurchsatz |         |                                                                    | m³/h   | 7500   | 7000   | 15000  | 14100  | 22500  | 21100  | 30000  | 28100 |
| Freccia d'aria<br>Projection de l'air | Air throw<br>Wurfweite        |         |                                                                    | m      | 32     | 30     | 39     | 36     | 43     | 41     | 47     | 44    |
| Superficie<br>Surface                 | Surface<br>Fläche             |         |                                                                    | m²     | 43,3   | 57,7   | 86,6   | 115,5  | 129,9  | 173,2  | 173,2  | 231   |
| Attacchi<br>Raccords                  | Connections<br>Anschlüsse     |         | Entrata-uscita / Inlet-outlet<br>Entrée-sortie / Eintritt-Austritt | Ø mm   | 16/35  | 16/42  | 28/54  | 28/54  | 28/64  | 28/54  | 28/64  | 35/76 |
| Peso<br>Poids                         | Weight<br>Gewicht             |         |                                                                    | kg     | 108    | 117    | 175    | 194    | 242    | 269    | 302    | 339   |

**6 = 6,0 mm**

Passo alette / Fin spacing / Pas des ailettes / Lamellenabstand

**TC = 10 °C ÷ -25 °C**

| Modello<br>Modèle                     | Type<br>Modell                | (4P Δ)                                                             | F50HC                    | 1700-6 | 1702-6 | 1706-6 | 1708-6 | 1712-6 | 1714-6 | 1718-6 | 1720-6 |       |
|---------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| Potenza<br>Puissance                  | Rating<br>Leistung            | (R404A)                                                            | (*) TC 2,5 °C ΔT1 = 10 K | kW     | 15,8   | 18,9   | 31,7   | 38,0   | 47,6   | 55,4   | 64,2   | 76,2  |
| Potenza<br>Puissance                  | Rating<br>Leistung            |                                                                    | TC 0 °C ΔT1 = 8 K        | kW     | 11,69  | 13,99  | 23,46  | 28,12  | 35,22  | 41,0   | 47,51  | 56,39 |
| Portata d'aria<br>Débit d'air         | Air quantity<br>Luftdurchsatz |                                                                    |                          | m³/h   | 7800   | 7400   | 15700  | 14800  | 23500  | 22300  | 31300  | 29700 |
| Freccia d'aria<br>Projection de l'air | Air throw<br>Wurfweite        |                                                                    |                          | m      | 33     | 32     | 41     | 38     | 45     | 43     | 49     | 47    |
| Superficie<br>Surface                 | Surface<br>Fläche             |                                                                    |                          | m²     | 33,2   | 44,3   | 66,4   | 88,6   | 99,7   | 132,9  | 132,9  | 177,2 |
| Attacchi<br>Raccords                  | Connections<br>Anschlüsse     | Entrata-uscita / Inlet-outlet<br>Entrée-sortie / Eintritt-Austritt |                          | Ø mm   | 16/35  | 16/42  | 28/54  | 28/54  | 28/64  | 28/5   | 28/64  | 35/76 |
| Peso<br>Poids                         | Weigth<br>Gewicht             |                                                                    |                          | kg     | 103    | 111    | 166    | 182    | 228    | 250    | 284    | 315   |

**7 = 7,5 mm**

Passo alette / Fin spacing / Pas des ailettes / Lamellenabstand

**TC = 10 °C ÷ -25 °C**

| Modello<br>Modèle                     | Type<br>Modell                | (4P Δ)                                                             | F50HC                    | 1800-7 | 1802-7 | 1806-7 | 1808-7 | 1812-7 | 1814-7 | 1818-7 | 1820-7 |
|---------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Potenza<br>Puissance                  | Rating<br>Leistung            | (R404A)                                                            | (*) TC 2,5 °C ΔT1 = 10 K | kW     | 13,5   | 16,6   | 27,0   | 33,4   | 41,2   | 48,8   | 66,8   |
| Potenza<br>Puissance                  | Rating<br>Leistung            |                                                                    | TC 0 °C ΔT1 = 8 K        | kW     | 9,99   | 12,28  | 19,98  | 24,72  | 30,49  | 36,11  | 49,43  |
| Portata d'aria<br>Débit d'air         | Air quantity<br>Luftdurchsatz |                                                                    |                          | m³/h   | 8100   | 7800   | 16200  | 15500  | 24300  | 23300  | 31100  |
| Freccia d'aria<br>Projection de l'air | Air throw<br>Wurfweite        |                                                                    |                          | m      | 35     | 33     | 42     | 40     | 47     | 45     | 49     |
| Superficie<br>Surface                 | Surface<br>Fläche             |                                                                    |                          | m²     | 27,2   | 36,2   | 54,3   | 72,5   | 81,5   | 108,7  | 144,9  |
| Attacchi<br>Raccordi                  | Connections<br>Anschlüsse     | Entrata-uscita / Inlet-outlet<br>Entrée-sortie / Eintritt-Austritt | Ø mm                     | 16/35  | 16/42  | 28/54  | 28/54  | 28/54  | 28/54  | 28/64  | 35/76  |
| Peso<br>Poids                         | Weight<br>Gewicht             |                                                                    |                          | kg     | 100    | 108    | 160    | 174    | 220    | 240    | 300    |

**10 = 10,0 mm**

Passo alette / Fin spacing / Pas des ailettes / Lamellenabstand

**TC = 10 °C ÷ -30 °C**

| Modello<br>Modèle                     | Type<br>Modell                | (4P Δ)                                                             | F50HC                       | 1900-10 | 1902-10 | 1906-10 | 1908-10 | 1912-10 | 1914-10 | 1918-10 | 1920-10 |
|---------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Potenza<br>Puissance                  | Rating<br>Leistung            | (R404A)                                                            | (*) TC 2,5 °C ΔT1 = 10 K kW | 10,7    | 13,4    | 21,3    | 27,0    | 32,9    | 40,3    | 43,7    | 54,1    |
| Potenza<br>Puissance                  | Rating<br>Leistung            |                                                                    | TC 0 °C ΔT1 = 8 K kW        | 7,92    | 9,92    | 15,76   | 19,98   | 24,35   | 29,82   | 32,34   | 40,03   |
| Portata d'aria<br>Débit d'air         | Air quantity<br>Luftdurchsatz |                                                                    | m³/h                        | 8300    | 8000    | 16700   | 16100   | 25000   | 24100   | 33300   | 32200   |
| Freccia d'aria<br>Projection de l'air | Air throw<br>Wurfweite        |                                                                    | m                           | 35      | 34      | 43      | 42      | 48      | 47      | 52      | 51      |
| Superficie<br>Surface                 | Surface<br>Fläche             |                                                                    | m²                          | 21,1    | 28,2    | 42,2    | 56,3    | 63,4    | 84,5    | 84,5    | 112,6   |
| Attacchi<br>Raccords                  | Connections<br>Anschlüsse     | Entrata-uscita / Inlet-outlet<br>Entrée-sortie / Eintritt-Austritt | Ø mm                        | 16/35   | 16/42   | 28/54   | 28/54   | 28/54   | 28/54   | 28/64   | 35/76   |
| Peso<br>Poids                         | Weight<br>Gewicht             |                                                                    | kg                          | 98      | 104     | 155     | 167     | 212     | 230     | 262     | 286     |

| Dati comuni / Common data / Caractéristiques communes / Gleichbleibende Daten |                                              |                    |             |              |              |              |               |               |               |               |               |
|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------|-------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Elettroventilatori<br>Ventilateurs                                            | Fans<br>Ventilatoren                         | Ø 500 mm           | n°          | 1            | 1            | 2            | 2             | 3             | 3             | 4             | 4             |
| Assorbimento, motori<br>Puissance moteurs                                     | Motor power consumption<br>Leistungsaufnahme | 3 ~ 400 V 50 Hz    | W<br>A      | 780<br>1,7   | 780<br>1,7   | 1560<br>3,4  | 1560<br>3,4   | 2340<br>5,1   | 2340<br>5,1   | 3120<br>6,8   | 3120<br>6,8   |
| Sbrinatorio<br>Dégivrage                                                      | Defrost<br>Abtauung                          | E 230 V<br>G 230 V | kW          | 4,24<br>0,85 | 5,93<br>0,85 | 7,84<br>1,57 | 10,97<br>1,57 | 11,44<br>2,29 | 16,01<br>2,29 | 15,04<br>3,01 | 21,05<br>3,01 |
| Livello pressione sonora<br>Niveau pression sonore                            | Sound pressure level<br>Schalldruckpegel     |                    | dB(A) Total | 57           | 57           | 60           | 60            | 62            | 62            | 63            | 63            |
| Volume circuito<br>Volume circuit                                             | Circuit volume<br>Rhinorhalt                 |                    | dm³         | 10,0         | 13,0         | 19,0         | 25,0          | 28,0          | 36,0          | 36,0          | 49,0          |

(\*) Per altre condizioni vedere diagrammi.

(\*) For other conditions see diagrams.

(\*) Pour autres conditions voir diagrammes.

(\*) Für andere Bedingungen siehe Diagramme.

## Esempio

Le potenze riferite a TC = 0 °C e ΔT1 = 8 K si ottengono moltiplicando le potenze indicate per il fattore di correzione della potenza FC = 0,736.

Fattori di correzione per collegamento a stella disponibili su richiesta.

## Example

The capacities referred to TC = 0 °C and ΔT1 = 8 K are obtained by multiplying the showed capacities by the capacity correction factor FC = 0,736.

Correction factors for star connection available on request.

## Exemple

Les puissances de TC = 0 °C et ΔT1 = 8 K sont obtenues en multipliant les puissances indiquées par le facteur de correction de la puissance FC = 0,736.

Facteurs de correction pour connexion étoile disponibles sur demande.

## Beispiel

Die auf TC = 0 °C und ΔT1 = 8 K bezogenen Leistungen erhält man, indem man die angegebenen Leistungen mit dem Leistungs-Korrekturfaktor FC = 0,736 multipliziert.

Auf Anfrage verfügbar Korrekturfaktoren für Sternanschluss.



# F45HC - F50HC

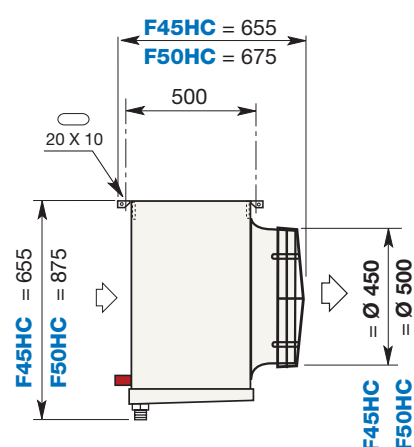
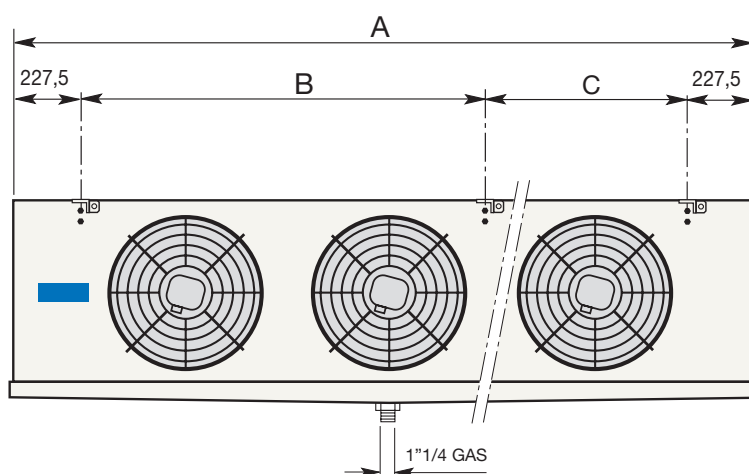
|                                    |                           |                   |    |                |                |                |                |                |                |                |                |
|------------------------------------|---------------------------|-------------------|----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Modello                            | <b>F45HC</b>              |                   |    | <b>1100-4</b>  | <b>1102-4</b>  | <b>1106-4</b>  | <b>1108-4</b>  | <b>1112-4</b>  | <b>1114-4</b>  | <b>1118-4</b>  | <b>1120-4</b>  |
| Type                               |                           |                   |    | <b>1200-6</b>  | <b>1202-6</b>  | <b>1206-6</b>  | <b>1208-6</b>  | <b>1212-6</b>  | <b>1214-6</b>  | <b>1218-6</b>  | <b>1220-6</b>  |
| Modèle                             |                           |                   |    | <b>1300-7</b>  | <b>1302-7</b>  | <b>1306-7</b>  | <b>1308-7</b>  | <b>1312-7</b>  | <b>1314-7</b>  | <b>1318-7</b>  | <b>1320-7</b>  |
| Modell                             |                           |                   |    | <b>1400-10</b> | <b>1402-10</b> | <b>1406-10</b> | <b>1408-10</b> | <b>1412-10</b> | <b>1414-10</b> | <b>1418-10</b> | <b>1420-10</b> |
| Modello                            | <b>F50HC</b>              |                   |    | <b>1600-4</b>  | <b>1602-4</b>  | <b>1606-4</b>  | <b>1608-4</b>  | <b>1612-4</b>  | <b>1614-4</b>  | <b>1618-4</b>  | <b>1620-4</b>  |
| Type                               |                           |                   |    | <b>1700-6</b>  | <b>1702-6</b>  | <b>1706-6</b>  | <b>1708-6</b>  | <b>1712-6</b>  | <b>1714-6</b>  | <b>1718-6</b>  | <b>1720-6</b>  |
| Modèle                             |                           |                   |    | <b>1800-7</b>  | <b>1802-7</b>  | <b>1806-7</b>  | <b>1808-7</b>  | <b>1812-7</b>  | <b>1814-7</b>  | <b>1818-7</b>  | <b>1820-7</b>  |
| Modell                             |                           |                   |    | <b>1900-10</b> | <b>1902-10</b> | <b>1906-10</b> | <b>1908-10</b> | <b>1912-10</b> | <b>1914-10</b> | <b>1918-10</b> | <b>1920-10</b> |
| Elettroventilatori<br>Ventilateurs | Fans<br>Ventilatoren      | Ø 450/500 mm x n° |    | 1              | 1              | 2              | 2              | 3              | 3              | 4              | 4              |
| Dimensioni<br>Dimensions           | Dimensions<br>Abmessungen | A                 | mm | 1285           | 1285           | 2085           | 2085           | 2885           | 2885           | 3685           | 3685           |
|                                    |                           | B                 | mm | 830            | 830            | 1630           | 1630           | 2430           | 2430           | 1600           | 1600           |
|                                    |                           | C                 | mm | ---            | ---            | ---            | ---            | ---            | ---            | 1630           | 1630           |

Usare valvola termostatica con equalizzatore esterno.

Use externally equalized thermostatic expansion valve.

Employer un détendeur avec égalisateur de pression externe.

Thermostatische Expansionsventile mit äußerem Druckausgleich sind zu verwenden.



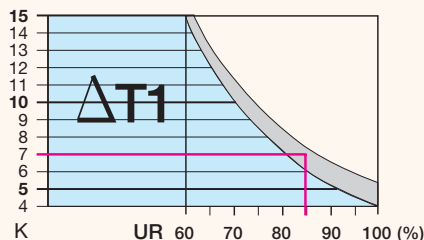
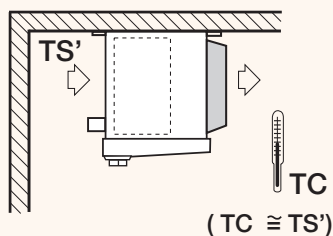
## Esempio di ordinazione Ordering example Exemple de commande Typenschlüssel

| F45                                                                                                                                                |  | H                                                                                                                                      | C                                     | 1102                                                                                                                                                |  | E                                                                                                                                            | 4 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| <b>F</b> = Future<br><b>45</b> = Ø 450 mm<br><b>50</b> = Ø 500 mm                                                                                  |  | <b>H</b> = Hitec                                                                                                                       | Cubico<br>Cubic<br>Cubique<br>Kompakt | Modello<br>Type<br>Modèle<br>Modell                                                                                                                 |  | Passo alette <b>4</b> = 4.5 mm<br>Fin spacing <b>6</b> = 6.0 mm<br>Pas des ailettes <b>7</b> = 7.5 mm<br>Lamellenabstand <b>10</b> = 10.0 mm |   |
| <b>N</b> = Sbrinamento ad aria<br><b>E</b> = Sbrinamento elettrico<br><b>G</b> = Sbrinamento a gas caldo per batteria ed elettrico nella bacinella |  | <b>N</b> = Air defrost<br><b>E</b> = Electric defrost<br><b>G</b> = Hot gas defrost for the coil and electr. defrost in the drain tray |                                       | <b>N</b> = Dégivrage à air<br><b>E</b> = Dégivrage électrique<br><b>G</b> = Dégivrage à gaz chaud pour la batterie et électrique dans l'e-gouttoire |  |                                                                                                                                              |   |



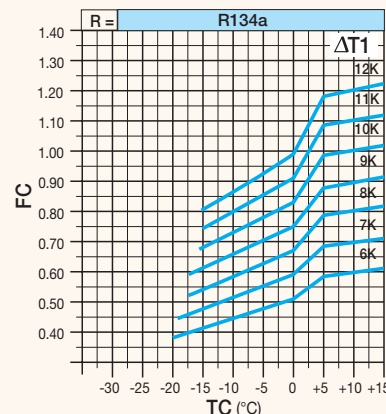
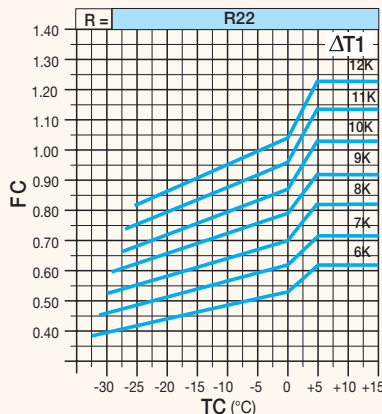
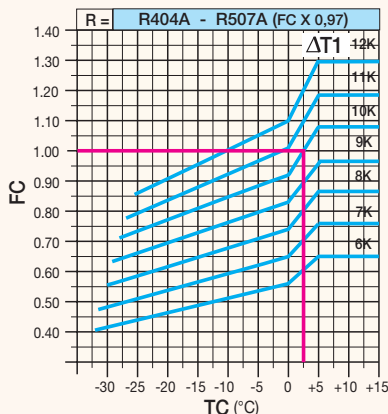


**Metodo di scelta dell'aerorevaporatore  
Unit cooler model selection  
Méthode de sélection de l'évaporateur  
Auswahlmethoden für Hochleistungsauflücker**



|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                   |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| <b>CT</b> W   | Carico termico<br>Bilan thermique                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Heat load<br>Kältebedarf                          |
| <b>TC</b> °C  | Temperatura di cella<br>Température de la chambre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Room temperature<br>Raumtemperatur                |
| <b>TS'</b> °C | Temperatura dell'aria all'ingresso dell'evaporatore<br>Air inlet temperature<br>Température d'entrée de l'air<br>Luft Eintrittstemperatur                                                                                                                                                                                                                                               |                                                   |
| <b>TE</b> °C  | Temperatura di evaporazione<br>Température d'évaporation                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Evaporating temperature<br>Verdampfungstemperatur |
| <b>UR</b> %   | Umidità relativa<br>Umide relative                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Relative humidity<br>Relative Luftfeuchtigkeit    |
| <b>ΔT1</b> K  | Differenza tra la temperatura dell'aria in entrata e la temperatura d'evaporazione del refrigerante<br>Difference between air inlet temperature and refrigerant temperature<br>Différence entre la température d'entrée de l'air et la température d'évaporation du réfrigérant<br>Differenz zwischen der Eintrittstemperatur der Luft in den Luftkühler und der Verdampfungstemperatur |                                                   |
| <b>R</b>      | Refrigerante<br>Réfrigérant                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Refrigerant<br>Kältemittel                        |
| <b>FC</b>     | Fattore di correzione<br>Facteur de correction                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Correction factor<br>Korrekturfaktor              |

**FC** Fattori di correzione della potenza / **FC** Capacity correction factors / **FC** Facteurs de correction de la puissance / **FC** Leistungs-Korrekturfaktoren



**Selezione**

È disponibile un programma per la selezione degli aerorevaporatori operante in ambiente Windows

**Selection**

A software for unit coolers selection operating under Windows is available.



**Sélection**

Un programme de calcul pour effectuer la sélection des évaporateurs ventilés sous Windows est disponible.

**Auswahl**

Für die Auswahl der Hochleistungsauflücker ist ein Computerprogramm unter Windows erhältlich.

Gli apparecchi sono stati progettati e costruiti per poter essere incorporati in macchine come definito dalla Direttiva Macchine **89/392 CEE** e successivi emendamenti e sono rispondenti alle seguenti norme:

- **EN 60/335-1 (CEI 61-50)** Sicurezza degli apparecchi elettrici d'uso domestico e similare. Norme Generali.
- **CEI-EN 60/335-2-40** Sicurezza degli apparecchi d'uso domestico e similare - parte 2. Norme particolari per le pompe di calore elettriche, per i condizionatori d'aria e per i deumidificatori.
- Direttiva **89/336 CEE** e successivi emendamenti. Compatibilità elettromagnetica.
- Direttiva **73/23 CEE** Bassa tensione.
- **EN 294** Griglie di protezione.

The products are provided for incorporation in machines as defined in the EC Machine Directive **89/392/EEC** and subsequent modifications according to the following safety standard references:

- **EN 60/335-1 (CEI 61-50)** Safety of household and similar electrical appliances. General requirements.
- **CEI-EN 60/335-2-40** Safety of household and similar electrical appliances part 2. Particular requirements for electrical heat pumps, air-conditioners and dehumidifiers.
- Machine Directive **89/336 EEC** and subsequent modifications. Electromagnetic compatibility.
- Directive **73/23 EEC** Low tension.
- **EN 294** Fan guards.

Les produits sont conçus et construits pour pouvoir être incorporés dans les machines comme défini par la directive européenne **89/392 CEE** et amendements successifs et conformément aux normes suivantes:

- **EN 60/335-1 (CEI 61-50)** Sécurité des appareils électriques d'usage domestique et similaire. Normes générales.
- **CEI-EN 60/335-2-40** Sécurité des appareils d'usage domestique et similaire - partie 2: Norme particulières pour les pompes à chaleur électriques pour les conditionnements d'air et les déshumidificateurs.
- Directive **89/336 CEE** et amendements successifs. Compatibilité électromagnétique.
- Directive **73/23 CEE** Basse tension.
- **EN 294** Grilles de protection.

Die Produkte sind in Übereinstimmung mit der EG Richtlinie **89/390 EWG** und nachfolgenden Ergänzungen entwickelt, konstruiert und gefertigt und entsprechen folgenden Normen:

- **EN 60/335-1 (CEI 61-50)** Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke Teil 1: Allgemeine Anforderungen.
- **CEI-EN 60/335-2-40** Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke. Teil 2. Besondere Anforderungen für elektrische Wärmepumpen, Klimageräte und Entfeuchtungsgeräte.
- Richtlinie **89/336 EWG** und nachfolgende Ergänzungen. Elektromagnetische Kompatibilität.
- Richtlinie **73/23 EWG** Niederspannung.
- **EN 294** Schutzgitter.

**Assicurazione qualità**

Il Sistema Qualità **LU-VE**, che include anche le procedure riguardanti la progettazione, le prove di laboratorio, i sistemi di produzione ed il controllo della qualità, ha ottenuto la certificazione UNI EN ISO9001:2000.

**Quality Assurance**

**LU-VE** is a certificated company to UNI EN ISO9001:2000, which is the most important Quality Assurance qualification, covering Development, Testing, Production method and Inspection procedures.



**UNI EN ISO9001:2000**

**Assurance Qualité**

Le système "Assurance Qualité" de **LU-VE** qui inclut toutes les procédures depuis l'étude des produits, les essais, l'ensemble du système de production et le système de contrôle qualité a obtenu la certification UNI EN ISO9001:2000.

**Qualitätsstandard**

Der **LU-VE** Qualitätsstandard, inklusive Planung, Labor, Erzeugung und Qualitätprüfung sind nach UNI EN ISO9001:2000 zertifiziert.





Headquarters:

## LU-VE S.p.A.

21040 UBOLDO VA - ITALY  
Via Caduti della Liberazione, 53  
Tel. +39 02 96716.1 Fax +39 02 96780560  
E-mail: sales@luve.it **www.luve.it**

## FRANCE

### LU-VE CONTARDO FRANCE s.a.r.l.

69002 LYON  
132 Cours Charlemagne  
Tel. +33 4 72779868 Fax +33 4 72779867  
E-mail: luve@luve.fr

## GERMANY

### LU-VE CONTARDO DEUTSCHLAND GmbH

70597 STUTTGART  
Bruno - Jacoby - Weg, 10  
Tel. +49 711 727211.0 Fax +49 711 727211.29  
E-mail: zentrale@luve.de

## SPAIN

### LU-VE CONTARDO IBÉRICA s.l.

28230 LAS ROZAS (MADRID) - ESPAÑA  
Edif. Fiteni VIII - Valle de Alcudia, 3 - 2a Plta., Of.9  
Tel +34 91 7216310 Fax +34 91 7219192  
E-mail: luveib@luve.com.es

## UK-EIRE

### LU-VE CONTARDO UK-EIRE OFFICE

FAREHAM HANTS  
P.O.Box 3 PO15 7YU  
Tel. +44 1 489 881503 Fax +44 1 489 881504  
E-mail: info@luveuk.com

## RUSSIA

### LU-VE CONTARDO RUSSIA OFFICE

MOSCOW 115419  
2nd Roschinskij proezd D8  
str. 4, off. 3, post 130  
Tel. & Fax +7 095 2329993  
E-mail: office@luve-russia.com

## LU-VE SPB REF

ST. PETERSBURG 194100  
Pirogovskaja Nab. 17, Korp 1-A  
Tel. & Fax +7 812 320 49 02  
E-mail: luve.spb@luve-russia.com

## COSTA RICA

### LU-VE CONTARDO CARIBE S.A.

SAN JOSE - COSTA RICA  
Calle 38, Avda. 3  
Tel. & Fax +506 258 7103 - Tel. +506 394 7573  
E-mail: luvecar@ice.co.cr

## AUSTRALIA

### LU-VE PACIFIC PTY. Ltd.

3074 AUSTRALIA  
THOMASTOWN - VICTORIA  
84 Northgate Drive  
Tel. +61 3 946 41433 Fax +61 3 946 40860  
E-mail: sales@luve.com.au



"IL FUTURO HA UN CUORE ANTICO"

"LE FUTUR A UN COEUR ANCIEN"

"THE FUTURE HAS AN ANCIENT HEART"

"DIE ZUKUNFT HAT EIN ANTIKES HERZ"

(C. Levi)

## GARANZIA 2 ANNI

Tutti i nostri prodotti sono costruiti con materiali di qualità e sottoposti a severi collaudi. Essi vengono pertanto garantiti per il periodo di due anni da qualsiasi difetto di costruzione. Sono esclusi dalla garanzia i danni causati da fenomeni di corrosione. Eventuali parti od apparecchi riscontrati difettosi dovranno essere resi franco di porto al nostro Stabilimento, ove verranno controllati e, a nostro giudizio, riparati o sostituiti. Nessuna responsabilità viene da noi assunta per perdite o danni causati dall'uso o cattivo uso dei nostri prodotti. Ogni forma di garanzia decade qualora si riscontrasse che gli apparecchi sono stati sottoposti a cattivo uso o erroneamente installati. Ci riserviamo di apportare alla nostra produzione tutte le modifiche atte a migliorarne il rendimento o l'aspetto senza previa comunicazione e senza impegno per quanto riguarda la produzione precedente.

## GARANTIE 2 ANS

Tous nos produits sont fabriqués avec du matériel de premier choix et soumis à des essais sévères. Nous les garantissons, néanmoins, pour une période de deux années, contre tous défauts de construction. Les dommages causés par des phénomènes de corrosion sont exclus. Toutes les parties ou appareils éventuellement defectueux devront nous être expédiés franco à l'Usine. Après notre contrôle, ils seront réparés ou remplacés, selon notre jugement. Nous ne prenons aucune responsabilité pour les dommages éventuels causés par l'usage ou la mauvaise installation de nos appareils. Notre garantie s'annulerait au cas où nos appareils seraient soumis à une mauvaise installation. Nous nous réservons le droit de modifier les caractéristiques de construction de nos appareils sans avis préalable, et sans aucun engagement vis-à-vis des fournitures précédentes.

## GUARANTEE 2 YEARS

All our products are produced with high quality materials and undergo severe quality tests. They are therefore guaranteed against defective workmanship and material for a period of two years from date of shipment. Any damage caused by corrosive agents is excluded. If a defect should develop return the equipment or the part, with prepaid freight, to our factory where it will be checked and replaced or repaired, according to our judgement. No responsibility is taken by us for damages caused by use or misuse of our products. No guarantee is granted in the event of bad or incorrect use of the products. We reserve the right to make changes in specifications or design, at any time, without notice and without obligation to purchasers or owners of previously sold equipment.



## GEWÄHRLEISTUNG 2 JAHRE

Alle Erzeugnisse dieses Kataloges sind aus hochwertigen Materialien hergestellt und strengen Kontrollen unterworfen. Wir leisten daher Gewährleistung für den Zeitraum zwei Jahre für jede Art von Konstruktionsfehlern. Die durch Korrosion verursachte Schäden sind von der Gewährleistung ausgeschlossen. Reklamierte Waren müssen frachtfrei an uns eingesandt werden, wo sie geprüft und nach unserer Entscheidung ausgewechselt werden. Wir übernehmen jedoch keine Verantwortung für Verluste oder Schäden infolge von normalen Verschleiss oder unsachgemässer Behandlung. Jede Art von Gewährleistung erlischt, falls festgestellt werden sollte, dass die Geräte unsachgemäß behandelt oder falsch eingebaut wurden. Da wir bestrebt sind, unsere Erzeugnisse ständig zu verbessern, sind für Konstruktions und Spezifikationsänderungen alle Rechte vorbehalten.