



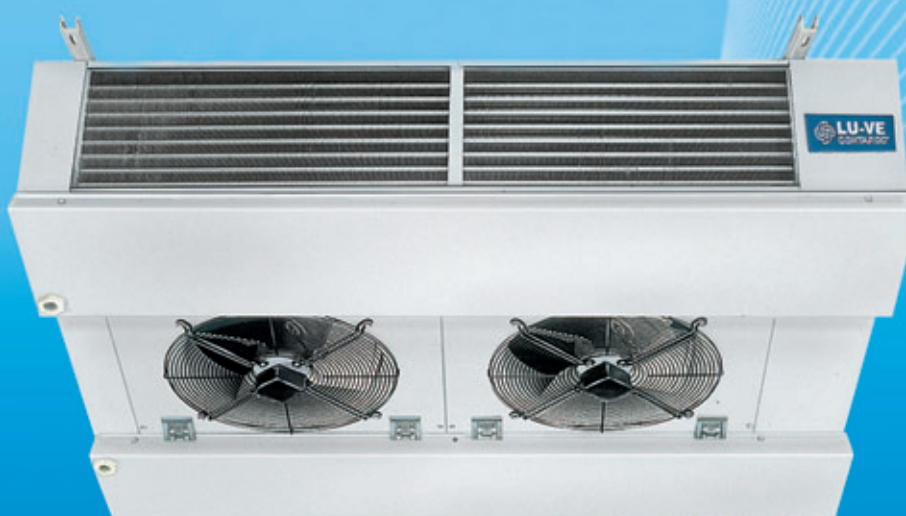
NHI - HDI

AEROEVAPORATORI INDUSTRIALI

INDUSTRIAL UNIT COOLERS

EVAPORATEURS VENTILES INDUSTRIELS

INDUSTRIE HOCHLEISTUNGSLUFTKÜHLER



"CERTIFY-ALL"
DX AIR COOLERS



NHI - HDI

Aeroevaporatori industriali per celle frigorifere.

Scambiatore di calore TURBOCOIL®

Lo scambiatore TURBOCOIL® garantisce un rapporto potenza-costo mai raggiunto prima.

● Rivoluzionario per l'alta efficienza di scambio termico, dovuta in particolare all'accoppiamento ottimizzato di una aletta speciale con i tubi ad alta turbolenziatura interna.

A pari potenzialità si ottengono:

- basso assorbimento elettrico dei motori
- riduzione del volume interno del circuito e del fluido refrigerante
- ingombro totale ridotto.

NHI - HDI

Industrial unit coolers for cold rooms.

TURBOCOIL® Heat exchanger

Each coil is constructed using a special internal ripple finned tube.

The combination of ripple finned tube and "Turbofin" has been optimised to give superior heat exchange coefficient. Therefore Hitec coolers could be manufactured with the following benefits without loss of performance:

- low motor consumption
- reduction of internal circuit volume and refrigerant
- overall dimensions reduced.

NHI - HDI

Évaporateurs ventilés industriels pour chambres froides.

Echangeur de chaleur TURBOCOIL®

L'échangeur de chaleur TURBOCOIL® garantit un rapport puissance-coût jamais atteint avant.

● Révolutionnaire par l'haute efficacité d'échange thermique dû en particulier à l'original réunion optimisée d'une ailette spéciale avec un tube à haute turbulence interne.

A puissance égale, on obtient:

- réduction de la puissance absorbée par les moteurs
- réduction du volume du circuit et du réfrigérant
- un encombrement total réduit.

NHI - HDI

Industrie-Hochleistungsluftkühler für Kühl- und Gefrierräume.

TURBOCOIL® Wärmeaustauscher

Der neue TURBOCOIL® Lamellenblock ergibt ein bisher nicht erreichtes Preis-Leistungsverhältnis.

● Revolutionierend für den hohen Wärmeübergangseffizienz, durch eine optimierte Verbindung zwischen den Spezial-Lamellen und dem Kernrohr mit hoher Innenturbulenz. Bei gleicher Leistung wird erreicht:

- Geringe Motorleistungsaufnahme
- Reduziertes innere Volumen und Kältemittelmenge
- Reduzierte Außenabmessungen.

NHI

12000 ÷ 100000 W

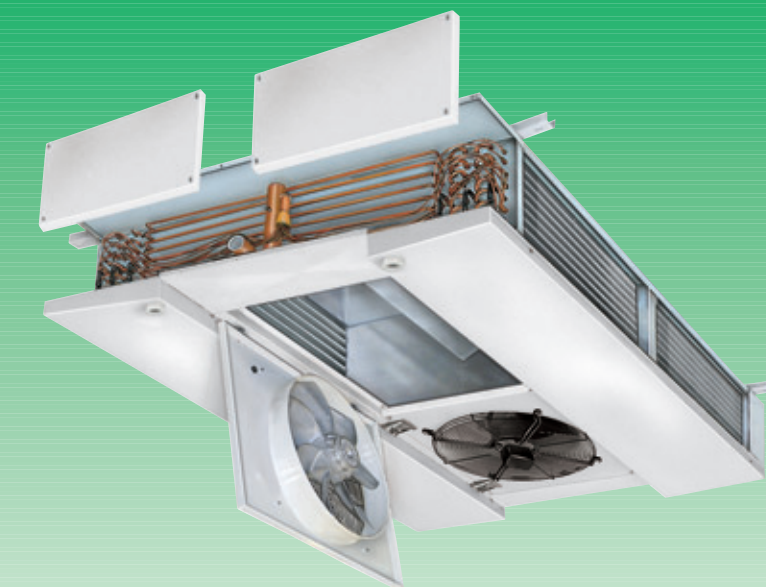
27 MODELS 135 VERSIONS



HDI

11600 ÷ 97800 W

27 MODELS 108 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 de 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

Tubi

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

Alette TURBOFIN® 2

Alette di alluminio ad alta efficienza con speciale configurazione del profilo turbolenziatore per ridurre la deumidificazione e la formazione di brina.

Convogliatore e griglia

Lo speciale accoppiamento ottimizzato consente:

- flusso d'aria in uscita omogeneo ed unidirezionale
- freccia d'aria incrementata di oltre il 30% rispetto alle soluzioni attuali.

Griglia

Le griglie sono conformi alle più severe norme di sicurezza, per garantire la massima protezione.

Elettroventilatori

Motori ad alta efficienza ed a basso consumo lubrificati a vita - protezione termica incorporata

- 3 ~ 400 V 50 Hz (4P $\Delta/\wedge$)
- motori e ventole bilanciati dinamicamente e staticamente. $\Delta/\wedge$

Valvola per manometro

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

Passo alette

Passi delle alette previsti per soddisfare tutte le esigenze di refrigerazione:

- gamma **3** passo alette **4,5 mm**
- gamma **4** passo alette **8,4/4,2 mm**
- gamma **5** passo alette **7,0 mm**

Sbrinamento

- N** = Sbrinamento ad aria (TC > 2 °C)
- E** = Sbrinamento elettrico (TC > -35 °C)
- SB** = Sbrinamento ad acqua (TC > -2 °C) (NHI)
- G** = Sbrinamento gas caldo per batteria ed elettrico nella bacinella (TC > -35 °C)
- GB** = Sbrinamento a gas caldo per la batteria e la bacinella (TC > -35 °C)

Carenatura

Carenatura realizzata con acciaio zincato verniciata a polvere Epoxy-Polyester resistente alla corrosione.

Manutenzione

Tutto il frontale, le bacinelle e le fiancate sono facilmente smontabili e l'accessibilità ai motori, alle resistenze elettriche e alla valvola termostatica è completa.

Collaudo

La batteria è collaudata ad una pressione di 30 bar, accuratamente sgrassata ed essiccata con aria secca.



Imballo

L'imballo degli aerovaporatori è riciclabile (RESY).



Tubes

Inner grooved helical, high efficiency copper tubes specially developed for the new refrigerants.

TURBOFIN® 2

Aluminium high efficiency fins with special turbulence, reducing dehumidification and frost formation.

Fan shroud and guard

Special attention has been given to the air flow path to provide uniform and aerodynamic air flow through the coil

- more uniform air distribution in the coldroom
- increase air throw by 30%.

Fan guard

All fan guards conform to the most severe European Safety Standards, thus guaranteeing maximum protection.

Fan motors

High performance and low energy consumption fan motors - life lubricated - thermally protected

- 3 ~ 400 V 50 Hz (4P $\Delta/\wedge$)
- motors and fans statically and dynamically balanced.

Suction pressure gauge connection

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

Fin spacing

Fin spacing available to satisfy all refrigeration requirements:

- range **3** fin spacing **4,5 mm**
- range **4** fin spacing **8,4/4,2 mm**
- range **5** fin spacing **7,0 mm**

Defrost

- N** = Air defrost (TC > 2 °C)
- E** = Electric defrost (TC > -35 °C)
- SB** = Water spray defrost (TC > -2 °C) (NHI)
- G** = Hot gas defrost for the coil and electr. defrost in the drain tray (TC > -35 °C)
- GB** = Hot gas defrost for both coil and drain tray (TC > -35 °C)

Casing

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

Maintenance

All panels fitted to the unit cooler are easily removable to give all round accessibility and to make installation, cleaning or service much easier than traditional unit coolers.

Test

All coils are degreased, cleaned and tested to 30 bar test pressure.



Packing

Unit coolers are packed in Recyclable Materials (RESY).

Tubes

Tubes de cuivre, avec rainurage interne hélicoïdal idéal, à haute efficacité, étudiés pour l'évaporation des nouveaux fluides réfrigérants.

Ailettes TURBOFIN® 2

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

Diffuseur et grilles

Ces nouveaux modèles de diffuseur et grilles optimisent:

- un flux d'air de sortie homogène et unidirectionnel
- une portée d'air augmentée de 30% par rapport aux solutions actuelles.

Grilles

Les grilles sont en conformité avec les plus sévères normes de sécurité et garantissent la protection maximale.

Motoventilateurs

Électro ventilateurs à haute efficacité et à consommations d'énergie réduites - graissage longue durée - protection thermique incorporée

- 3 ~ 400 V 50 Hz (4P $\Delta/\wedge$)
- moteurs et hélices équilibrées statiquement et dynamiquement.

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.

Pas d'aillettes

Pas d'aillettes prévus pour satisfaire toutes les exigences de réfrigération:

- gamme **3** pas d'aillettes **4,5 mm**
- gamme **4** pas d'aillettes **8,4/4,2 mm**
- gamme **5** pas d'aillettes **7,0 mm**

Dégivrage

- N** = Dégivrage à air (TC > 2 °C)
- E** = Dégivrage électrique (TC > -35 °C)
- SB** = Dégivrage à eau (TC > -2 °C) (NHI)
- G** = Dégivrage à gaz chauds pour la batterie et électrique dans l'égouttoir (TC > -35 °C)
- GB** = Dégivrage à gaz chauds pour la batterie et l'égouttoir (TC > -35 °C)

Carrosserie

Carrosserie construite en acier galvanisé, avec peinture Epoxy-Polyester par pulvérisation et résistant à la corrosion.

Maintenance

Toute la partie avant, inférieure et les côtés sont facilement démontables et l'accessibilité aux moteurs, aux résistances électriques et à la vanne thermostatique est totale.

Contrôle

Toutes les batteries soigneusement dégraissées, nettoyées et séchées à l'air sec sont éprouvées à une pression de 30 bar.



Emballage

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

Rohre

Innen gerippte Rohre ausgelegt für die neuen Kältemittel.

Lamellen TURBOFIN® 2

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

Luftführung und Schutzgitter

Die neue und spezielle Verbindung ergibt:

- einen homogenen gleichmäßigen Luftstrom
- eine um 30% erhöhte Wurfweite.

Schutzgitter

Die Schutzgitter stimmen mit den Schutzvorschriften der europäischen Staaten überein.

Ventilator

Ventilator motoren mit hoher Leistung und minimalen Energieverbrauch - Dauerschmierung thermischer Überlastungsschutz

- 3 ~ 400 V 50 Hz (4P $\Delta/\wedge$)
- Motoren und Flügel dynamisch ausgewuchtet.

Anschluß für Saugdruckmanometer

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

Lamellenabstand

Lieferbare Lamellenabstände, um alle Kühlungsbedingungen zu befriedigen:

- Serie **3** Lamellenabstand **4,5 mm**
- Serie **4** Lamellenabstand **8,4/4,2 mm**
- Serie **5** Lamellenabstand **7,0 mm**

Abtauung

- N** = Luftabtauung (TC > 2 °C)
- E** = Elektrische Abtauung (TC > 35 °C)
- SB** = Wasser abtauung (TC > -2 °C) (NHI)
- G** = Heissgasabtauung für die Batterie und elektrische Abtauung in der Tropfschale (TC > -35 °C)
- GB** = Heissgasabtauung für Batterie und Tropfschale (TC > -35 °C)

Gehäuse

Verzinktes Stahlblech mit Epoxy-Polyester-Pulverbeschichtung und korrosionsbeständiger Lackierung.

Wartung

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

Dichtheitsprüfung

Die Lamellenblöcke werden entfettet, getrocknet und mit trockener Luft von 30 bar unter Wasser auf Dichtheit geprüft.



Verpackung

Die Luftkühler Verpackung ist wiederverwertbar (RESY).

Versioni speciali

Tubi: tubo di acciaio inossidabile

Alette:

- **ALUPAINT®:** aletta di alluminio verniciata (W x 0.97)
- **CU:** aletta di rame (W x 10.3)

Circuiti:

- circuiti speciali per acqua glicolata
- circuito di riscaldamento

Motori: motori a 6 poli

Sbrinamento: resistenza elettrica per boccaglio (NHI)

Bacinella: bacinella isolata

Carenatura: acciaio inossidabile

Special versions

Tubes: stainless steel tube

Fins:

- **ALUPAINT®:** aluminium painted fin (W x 0.97)
- **CU:** copper fin (W x 10.3)

Circuits:

- special circuits for glycol water
- heating circuit

Motors: 6 and

Defrost: fan shroud electric heater (NHI)

Drip Tray: insulated drip tray

Casing: stainless steel

Versions speciales

Tubes: tube d'acier inoxydable

Ailettes:

- **ALUPAINT®:** aletta aluminium vernie (W x 0.97)
- **CU:** aletta cuivre (W x 10.3)

Circuits:

- circuits spéciaux pour eau glycolée
- circuit de chauffage

Moteurs: moteurs à 6 pôles

Dégivrage: résistance électrique pour virole (NHI)

Egouttoir: egouttoir isolé

Carrosserie: acier inoxydable

Spezialausführungen

Rohre: Rostfreie Stahlrohre

Lamellen:

- **ALUPAINT®:** Aluminiumlamelle beschichtet (W x 0.97)
- **CU:** Kupferlamelle (W x 10.3)

Kreisläufe:

- Kreisläufe für Wasser-Glycol
- Heizungskreislauf

Motoren: Motoren 6 polig

Abtauung: Ventilatorring - Heizung (NHI)

Tropfwanne: Isolierte Tropfwanne

Gehäuse: Edelstahl

3 = 4,5 mm Passo alette Fin spacing Pas des ailettes Lamellenabstand **TC = 10 °C ÷ -30 °C**

Modello Modèle	Type Modell	(4P △)	NHI	204-3	294-3	407-3	587-3	611-3	881-3	1174-3	1468-3 ● 1469-3 ▲
Potenza Puissance	Rating Leistung	(●) TC ΔT1 2,5 °C 10 K (R404A)	W	15800	19900	31500	39900	47400	59800	80800	100000
Portata d'aria Débit d'air	Air quantity Luftdurchsatz		m ³ /h	8100	7500	16200	15000	24300	22500	30000	37500
Freccia d'aria Projection de l'air	Air throw Wurfweite		m	36	34	40	38	44	42	46	50
Superficie Surface		esterna externe	external äußere	m ²	39	58	77	116	116	173	231
Superficie Surface		interna interne	internal innere	m ²	3.8	5.8	7.7	11.5	11.5	17.3	23.1
Peso Poids	Weight Gewicht		kg	85	95	140	165	200	235	305	370

4 = 8.4/4.2 mm Doppio passo alette Dual fin spacing Double pas des ailettes Doppellamellenabstand **TC = 10 °C ÷ -30 °C**

Modello Modèle	Type Modell	(4P △)	NHI	168-4	267-4	336-4	534-4	504-4	801-4	1068-4	1335-4 ● 1336-4 ▲
Potenza Puissance	Rating Leistung	(●) TC ΔT1 2,5 °C 10 K (R404A)	W	14200	19400	28300	38700	42400	58100	78500	97400
Portata d'aria Débit d'air	Air quantity Luftdurchsatz		m ³ /h	8200	7400	16400	14800	24600	22200	29600	37000
Freccia d'aria Projection de l'air	Air throw Wurfweite		m	37	35	41	39	45	43	47	51
Superficie Surface		esterna externe	external äußere	m ²	32	52	63	104	94	156	208
Superficie Surface		interna interne	internal innere	m ²	3.8	5.8	7.7	11.5	11.5	17.3	23.1
Peso Poids	Weight Gewicht		kg	82	92	135	160	190	225	295	355

5 = 7,0 mm Passo alette Fin spacing Pas des ailettes Lamellenabstand **TC = 10 °C ÷ -30 °C**

Modello Modèle	Type Modell	(4P △)	NHI	136-5	199-5	272-5	396-5	408-5	594-5	792-5	990-5 ● 991-5 ▲
Potenza Puissance	Rating Leistung	(●) TC ΔT1 2,5 °C 10 K (R404A)	W	12000	16000	23900	32000	35900	48000	65400	81900
Portata d'aria Débit d'air	Air quantity Luftdurchsatz		m ³ /h	8500	8000	17000	16000	25500	24000	32000	40000
Freccia d'aria Projection de l'air	Air throw Wurfweite		m	38	36	42	40	46	44	48	52
Superficie Surface		esterna externe	external äußere	m ²	26	39	51	77	77	115	154
Superficie Surface		interna interne	internal innere	m ²	3.8	5.8	7.7	11.5	11.5	17.3	23.1
Peso Poids	Weight Gewicht		kg	80	90	132	155	185	215	280	340

Dati comuni		/	Common data	/	Caractéristiques communes				/	Gleichbleibende Daten		
Elettroventilatori Ventilateurs	Fans Ventilatoren	Ø 500 mm	n°	1	1	2	2	3	3	4	5	
Assorb. motori Puiss. moteurs	Motor power consumption Leistungsaufnahme Motor	3 ~ 400V 50 Hz	W	780	780	1560	1560	2340	2340	3120	3900	
			A	1,7	1,7	3,4	3,4	5,1	5,1	6,8	8,5	
Sbrinamento	E	230 V	W	5240	7120	9700	13200	14160	19280	25360	31440	
Defrost	SB	H ₂ O (p10 kPa)	dm³/h	1600	2400	3100	4600	4600	6800	9000	11200	
Dégivrage	G	230 V	W	540	540	950	950	1360	1360	1770	2180	
Abtauung	G - GB	attacchi raccordi	connection Anschlüsse	Ø mm	28	28	28	28	35	35	35	
Volume circuito Volume circuit	Circuit volume Rohrinhalt		dm³	8.5	12.5	16	23	23	34	45	56	

(●) 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 T1 = 8 K si ottengono moltiplicando le potenze indicate per il fattore di correzione della potenza FC = 0,74.

Example

The capacities referred to TC = 0 °C and Δ T1 = 8 K are obtained by multiplying the showed capacities by the capacity correction factor FC = 0,74.

Exemple

Les puissances de TC = 0 °C et Δ T1 = 8 K sont obtenues en multipliant les puissances indiquées par le facteur de correction de la puissance FC = 0,74.

Beispiel

Die auf TC = 0 °C und Δ T1 = 8 K bezogenen Leistungen erhält man, indem man die angegebenen Leistungen mit dem Leistungs-Korrekturfaktor FC = 0,74 multipliziert.

Modello Modèle	Type Modell	(4P △)	NHI	204-3	294-3	407-3	587-3	611-3	881-3	1174-3	1468-3 ● 1469-3 ▲
Potenza Puissance	Rating Leistung	TC ΔT1 0 °C 8 K (R404A)	W	11700	14700	23300	29500	35100	44300	59800	74000
Modello Modèle	Type Modell	(4P △)	NHI	168-4	267-4	336-4	534-4	504-4	801-4	1068-4	1335-4 ● 1336-4 ▲
Potenza Puissance	Rating Leistung	TC ΔT1 0 °C 8 K (R404A)	W	10500	14400	20900	28600	31400	43000	58100	72100
Modello Modèle	Type Modell	(4P △)	NHI	136-5	199-5	272-5	396-5	408-5	594-5	792-5	990-5 ● 991-5 ▲
Potenza Puissance	Rating Leistung	TC ΔT1 0 °C 8 K (R404A)	W	8900	11800	17700	23700	26600	35500	48400	60600



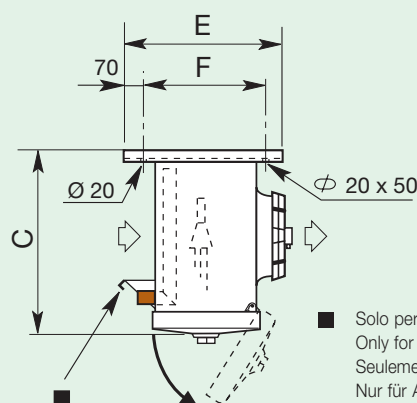
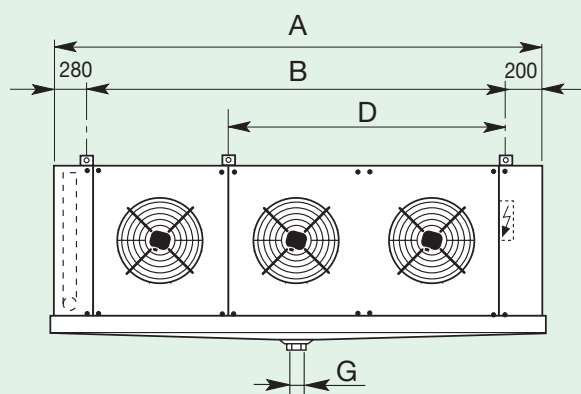
● R404A - R507 - R22 (TE < -10 °C)

● R134a (TE 0 °C ÷ -25 °C)

▲ R404A - R507 - R22 (TE ≥ -10 °C)

Modello Modèle	Type Modell			NHI	204-3	294-3	407-3	587-3	611-3	881-3	1174-3	1468-3 ● 1469-3 ▲
				NHI	168-4	267-4	336-4	534-4	504-4	801-4	1068-4	1335-4 ● 1336-4 ▲
				NHI	136-5	199-5	272-5	396-5	408-5	594-5	792-5	990-5 ● 991-5 ▲
Elettroventil. Ventilateurs	Fans Ventilatoren	Ø 500 mm	n°	1	1	2	2	3	3	4	5	
Attacchi Raccords	Connection Anschlüsse	entrata entrée	inlet Eintritt	Ø mm	16	16	22	28	28	35	35	35
		uscita sortie	outlet Austritt	Ø mm	35	42	42	54	54	64	64	76 64 ●▲
Dimensioni Dimensions	Dimensions Abmessungen	A	mm	1320	1320	2130	2130	2940	2940	3750	4560	
		B	mm	840	840	1650	1650	2460	2460	3270	4080	
		C	mm	960	960	970	970	980	980	990	1000	
		D	mm	—	—	—	—	—	—	1620	1620	
		E	mm	860	860	860	860	860	860	860	860	
		F	mm	610	610	610	610	610	610	610	610	
		G	Gas	2"	2"	2"	2"	2"	2"	3"	3"	

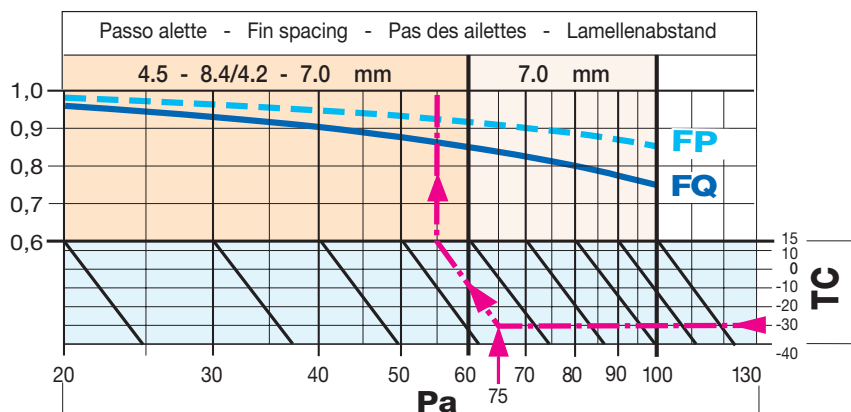
Usare valvola termostatica con equalizzatore esterno. Use externally equalized thermostatic expansion valve. Employer un détendeur avec égalisateur de pression externe. Thermostatische Expansionsventile mit äußerem Druckausgleich sind zu verwenden.



■ Solo per sbrinamento **SB**
Only for defrost **SB**
Seulement pour dégivrage **SB**
Nur für Abtaugung **SB**

Per funzionamento con Pressione Statica Esterna
For operation with External Static Pressure
Pour operation avec Pression Externe
Für Betrieb mit Externer Statischer Pessung

Esempio / Example / Exemple / Beispiel	
TC Temperatura cella Cold room temperature Température chambre froide Kühlraumtemperatur	-30 °C
Pa Pressione statica esterna External static pressure Pression statique externe Externe statische Pressung	75 Pa
FP Fattore potenza Rating factor Facteur puissance Faktor Leistung	0.93
FQ Fattore portata d'aria Air quantity factor Facteur débit d'air Faktor Luftvolumenstrom	0.89



FC = Fattori di correzione

FC = Correction factors

FC = Facteurs de correction

FC = Korrekturfaktor

Motori	Motors	Moteurs	Motoren	4P	Poli	Poles	Pôles	Polig
Fattore di correzione	Correction factor	Facteur de correction	Korrekturfaktor	FC	FC	FC	FC	FC
Potenza (ΔT1)	Rating (ΔT1)	Puissance (ΔT1)	Leistung (ΔT1)	W	1,00	W	0,90	~
Portata d'aria	Air quantity	Débit d'air	Luftdurchsatz	m³/h	1,00	m³/h	0,84	~
Freccia d'aria	Air throw	Projection de l'air	Wurfweite	m	1,00	m	0,84	~
Assorbimento motori	Motor power consumption	Puissance moteurs	Motorleistung Aufnahme	W	1,00	W	0,78	~

Esempio (ΔT1 10K) NHI 587N3 (4P)

Potenza: W (4P) x FC = 39900 x 0,90 = 35900 W

Example (ΔT1 10K) NHI 587N3 (4P)

Rating: W (4P) x FC = 39900 x 0,90 = 35900 W

Example (ΔT1 10K) NHI 587N3 (4P)

Puissance: W (4P) x FC = 39900 x 0,90 = 35900 W

Beispiel (ΔT1 10K) NHI 587N3 (4P)

Leistung: W (4P) x FC = 39900 x 0,90 = 35900 W

Esempio di ordinazione
Ordering example

NHI

407

E

3

Exemple de commande
Typenschlüssel

N = Nuovo Nouveau Neu	New
H = Hitec®	
I = Industriale Industriel Industrie	Industrial
L = Grande Grand	Large Gross

Modello Type Modèle Modell

N = Sbrinamento ad aria Air defrost	Dégivrage à air	Luftabtauung
E = Sbrinamento elettrico Electric defrost	Dégivrage électrique	Elektrische Abtauung
SB = Sbrinamento ad acqua Water spray defrost	Dégivrage à eau	Wasser abtauung
G = Sbrinam. gas caldo per batteria ed elettrico nella bacinella	Dégivrage à gaz chauds pour la batterie et électrique dans l'égouttoir	Heissgasabtauung für die Batterie und elektrische Abtauung in der Tropfschale
GB = Sbrinam. a gas caldo per la batteria e la bacinella	Dégivrage à gaz chauds pour la batterie et l'égouttoir	Heissgasabtauung für Batterie und Tropfschale

Passo alette Fin spacing Pas des ailettes Lamellenabstand
3 = 4.5 mm
4 = 8.4 / 4.2 mm
5 = 7.0 mm

Passo alette Fin spacing Pas des ailettes Lamellenabstand
3 = 4.5 mm
4 = 8.4 / 4.2 mm
5 = 7.0 mm

3 = 4,5 mm Passo alette Fin spacing Pas des ailettes Lamellenabstand **TC = 10 °C ÷ -30 °C**

Modello Modèle	Type Modell	(4P △)		HDI	203-3	293-3	406-3	586-3	610-3	880-3	1173-3	1467-3 ● 1470-3 ▲
Potenza Puissance	Rating Leistung	(●) TC ΔT1	2,5 °C 10 K (R404A)	W	1566	19600	31000	39100	46600	58600	79000	97800
Portata d'aria Débit d'air	Air quantity Luftdurchsatz			m3/h	7500	7100	15000	14200	22500	21300	28400	35500
Freccia d'aria Projection de l'air	Air throw Wurfweite			m	2x16	2x15	2x19	2x18	2x21	2x20	2x22	2x23
Superficie Surface		esterna externe	external äußere	m²	39	58	77	116	116	173	231	289
Superficie Surface		interna interne	internal innere	m²	3.8	5.8	7.7	11.5	11.5	17.3	23.1	28.9
Peso Poids	Weight Gewicht			kg	101	112	173	195	245	278	361	444

4 = 8.4/4.2 mm Doppio passo alette Dual fin spacing Double pas des ailettes Doppellamellenabstand **TC = 10 °C ÷ -30 °C**

Modello Modèle	Type Modell	(4P Δ)		HDI	166-4	266-4	335-4	533-4	503-4	800-4	1067-4	1334-4 ● 1337-4 ▲
Potenza Puissance	Rating Leistung	(●) TC $\Delta T1$	2,5 °C 10 K (R404A)	W	14000	19100	28000	38200	42000	57300	77200	95500
Portata d'aria Débit d'air	Air quantity Luftdurchsatz			m ³ /h	7600	7100	15200	14200	22800	21300	28400	35500
Freccia d'aria Projection de l'air	Air throw Wurfweite			m	2x17	2x16	2x20	2x19	2x22	2x21	2x23	2x24
Superficie Surface		esterna externe	external äußere	m ²	32	52	63	104	94	156	208	260
Superficie Surface		interna interne	internal innere	m ²	3.8	5.8	7.7	11.5	11.5	17.3	23.1	28.9
Peso Poids	Weight Gewicht			kg	99	109	169	189	239	269	349	429

5 = 7,0 mm Passo alette Fin spacing Pas des ailettes Lamellenabstand **TC = 10 °C ÷ -30 °C**

Modello Modèle	Type Modell	(4P △)		HDI	135-5	197-5	271-5	395-5	409-5	593-5	791-5	989-5 ● 992-5 ▲
Potenza Puissance	Rating Leistung	(●) TC ΔT1	2,5 °C 10 K (R404A)	W	11900	15800	23700	31600	35500	47300	64500	81000
Portata d'aria Débit d'air	Air quantity Luftdurchsatz			m3/h	7900	7500	15800	15000	23700	22500	30000	37500
Freccia d'aria Projection de l'air	Air throw Wurfweite			m	2x17	2x16	2x20	2x19	2x22	2x21	2x23	2x24
Superficie Surface		esterna externe	external äußere	m2	26	39	51	77	77	115	154	192
Superficie Surface		interna interne	internal innere	m2	3.8	5.8	7.7	11.5	11.5	17.3	23.1	28.9
Peso Poids	Weight Gewicht			kg	97	105	165	181	233	257	333	409

		Common data																		
		Dati comuni		/	Common data		/	Caractéristiques communes		/	Gleichbleibende Daten									
Elettroventilatori Ventilateurs	Fans Ventilatoren	Ø 500 mm			n°	1		1		2		2		3		3		4		5
Assorb. motori Puiss. moteurs	Motor power consumption Leistungsaufnahme Motor	3 ~ 400V 50 Hz			W	800		800		1600		1600		2400		2400		3200		4000
					A	1,7		1,7		3,4		3,4		5,1		5,1		6,8		8,5
Sbrinamento Defrost	E	230 V			W	5040		6920		9100		12600		13160		18280		23960		29640
Dégivrage	G	230 V			W	1280		1280		2100		2100		2920		2920		3740		4560
Abtauung	G - GB	attacchi raccordi	connection Anschlüsse		Ø mm	28		28		28		28		35		35		35		35
Volume circuito Volume circuit	Circuit volume Rohrinhalt				dm³	8.5		12.5		16		23		23		34		45		56

(●) 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 T1 = 8 K si ottengono moltiplicando le potenze indicate per il fattore di correzione della potenza FC = 0,74.

Example

The capacities referred to TC = 0°C and Δ T1 = 8 K are obtained by multiplying the showed capacities by the capacity correction factor FC = 0,74.

Exemple

Les puissances de TC = 0°C et Δ T1 = 8 K sont obtenues en multipliant les puissances indiquées par le facteur de correction de la puissance FC = 0,74.

Beispiel

Die auf TC = 0 °C und Δ T1 = 8 K bezogenen Leistungen erhält man, indem man die angegebenen Leistungen mit dem Leistungs-Korrekturfaktor FC = 0,74 multipliziert.

Modello Modèle	Type Modell	(4P Δ)	HDI	203-3	293-3	406-3	586-3	610-3	880-3	1173-3	1467-3 ● 1470-3 ▲	
Potenza Puissance	Rating Leistung	TC ΔT1	0 °C 8 K (R404A)	W	11500	14500	22900	28900	34500	43400	58500	72400
Modello Modèle	Type Modell	(4P Δ)	HDI	166-4	266-4	335-4	533-4	503-4	800-4	1067-4	1334-4 ● 1337-4 ▲	
Potenza Puissance	Rating Leistung	TC ΔT1	0 °C 8 K (R404A)	W	10400	14100	20700	28300	31100	42400	57100	70700
Modello Modèle	Type Modell	(4P Δ)	HDI	135-5	197-5	271-5	395-5	409-5	593-5	791-5	989-5 ● 992-5 ▲	
Potenza Puissance	Rating Leistung	TC ΔT1	0 °C 8 K (R404A)	W	8800	11700	17500	23400	26300	35000	47700	59900

● R404A - R507 - R22 (TE < -10 °C)

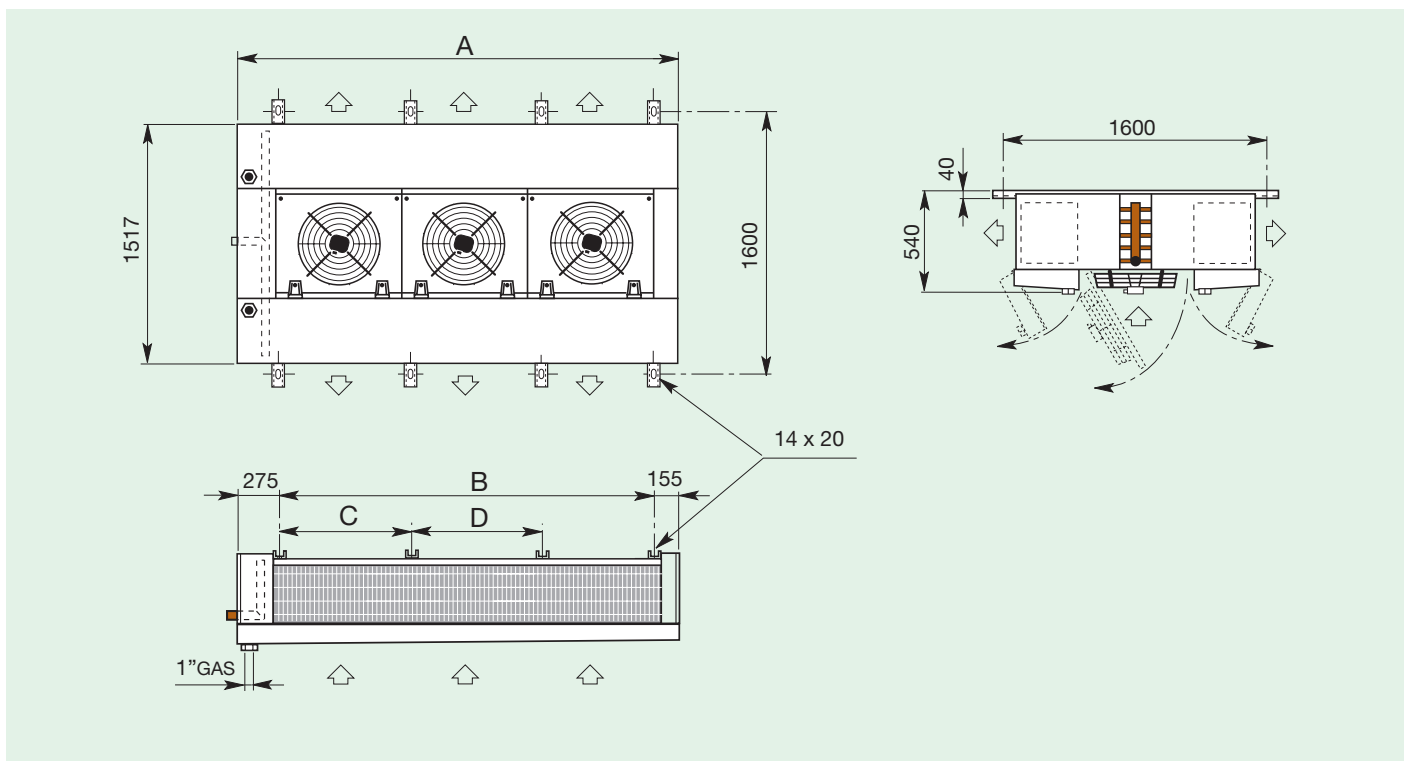
● R134a (TE 0 °C ÷ -25 °C)

▲ R404A - R507 - R22 (TE ≥ -10 °C)



Modello Modèle	Type Modell	HDI		203-3	293-3	406-3	586-3	610-3	880-3	1173-3	1467-3 ● 1470-3 ▲	
		HDI		166-4	266-4	335-4	533-4	503-4	800-4	1067-4	1334-4 ● 1337-4 ▲	
		HDI		135-5	197-5	271-5	395-5	409-5	593-5	791-5	989-5 ● 992-5 ▲	
Elettroventil. Ventilateurs	Fans Ventilatoren	Ø 500 mm		n°	1	1	2	2	3	3	4	5
Attacchi Raccords	Connection Anschlüsse	entrata entrée	inlet Eintritt	Ø mm	16	16	22	28	28	35	35	35
		uscita sortie	outlet Austritt	Ø mm	35	42	42	54	54	64	64	76 ● 64 ▲
Dimensioni Dimensions Abmessungen	Dimensions	A	mm	1190	1190	2000	2000	2810	2810	3620	4430	
		B	mm	760	760	1570	1570	2380	2380	3190	4000	
		C	mm	—	—	—	—	1620	1620	1620	1620	
		D	mm	—	—	—	—	—	—	—	810	

Thermostatische Expansionsventile mit äußerem Druckausgleich sind zu verwenden.



FC = Korrekturfaktor

Motori	Motors	Moteurs	Motoren	4P	Poli △	Poles	Pôles	Pilig △
Fattore di correzione	Correction factor	Facteur de correction	Korrekturfaktor		FC			FC
Potenza (ΔT1)	Rating (ΔT1)	Puissance (ΔT1)	Leistung (ΔT1)	W	1,00		W	0,90 ~
Portata d'aria	Air quantity	Débit d'air	Luftdurchsatz	m³/h	1,00		m³/h	0,84 ~
Freccia d'aria	Air throw	Projection de l'air	Wurfweite	m	1,00		m	0,84 ~
Assorbimento motori	Motor power consumption	Puissance moteurs	Motorleistung Aufnahme	W	1,00		W	0,75 ~

Beispiel (ΔT_1 10K) HDI 586N3 (4P $\wedge$)

Leistung: $W (4P \triangle) \times FC = 39100 \times 0,90 = 35200 \text{ W}$

Exemple de commande Typenschlüssel

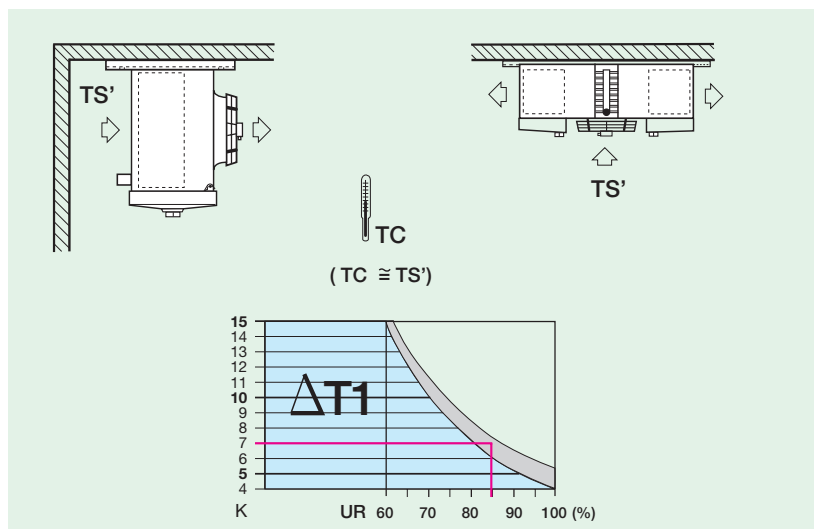
H = Hitec® D = doppio flusso dual discharge double flux zweiseitig ausblasende I = Industriale Industrial Industriel Industriell	Modello Type Modèle Modell	N = Sbrinamento ad aria E = Sbrinamento elettrico G = Sbrinam. gas caldo per batteria ed elettrico nella bacinella GB = Sbrinamento a gas caldo per la batteria e la bacinella	Air defrost Electric defrost Hot gas defrost for the coil and electr. defrost in the drain tray Hot gas defrost for both coil and drain tray	Dégivrage à air Dégivrage électrique Dégivrage à gaz chauds pour la batterie et électrique dans l'égouttoir Dégivrage à gaz chauds pour la batterie et l'égouttoir	Luftabtauung Elektrische Abtauung Heissgasabtattung für die Batterie und elektrische Abtauung in der Tropfschale Heissgasabtattung für Batterie und Tropfschale	Passo alette Fin spacing Pas des ailettes Lamellenabstand 3 = 4.5 mm 4 = 8.4 / 4.2 mm 5 = 7.0 mm
---	-------------------------------------	--	--	--	---	---

Metodo di scelta dell'aerorevaporatore

Unit cooler model selection

Méthode de sélection de l'évaporateur

Auswahlmethoden für Hochleistungsauflütkühler



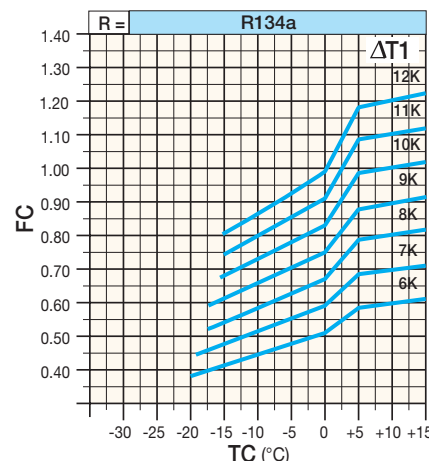
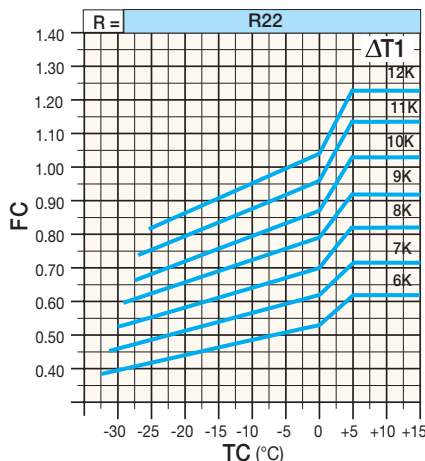
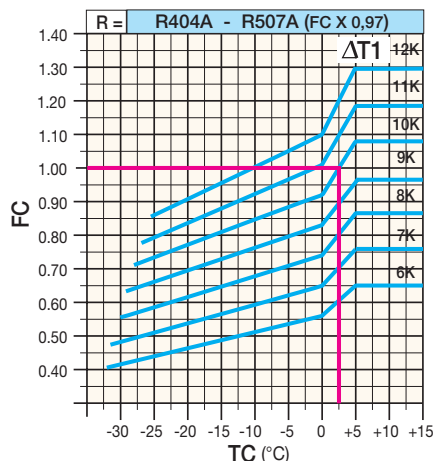
CT W	Carico termico Bilan thermique	Heat load Kältebedarf
TC °C	Temperatura di cella Température de la chambre	Room temperature Raumtemperatur
TS' °C	Temperatura dell'aria all'ingresso dell'evaporatore Air inlet temperature Température d'entrée de l'air Luft Eintrittstemperatur	
TE °C	Temperatura di evaporazione Température d'évaporation	Evaporating temperature Verdampfungstemperatur
UR %	Umidità relativa Umidité relative	Relative humidity Relative Luftfeuchtigkeit
$\Delta T1$ K	Differenza tra la temperatura dell'aria in entrata e la temperatura d'evaporazione del refrigerante Difference between air inlet temperature and refrigerant temperature Différence entre la température d'entrée de l'air et la température d'évaporation du réfrigérant Differenz zwischen der Eintrittstemperatur der Luft in den Luftkühler und der Verdampfungstemperatur.	
R	Refrigerante Réfrigérant	Refrigerant Kältemittel
FC	Fattore di correzione Facteur de correction	Correction factor Korrekturfaktor

FC Fattori di correzione della potenza.

FC Capacity correction factors.

FC Facteurs de correction de la puissance.

FC Leistungs-Korrekturfaktoren.



Dati di base

Basic data

Données de base

Basis-Daten

CT = 20000 W

TC = 0 °C

UR = 85 %

$\Delta T1 = 7$ K

R = R404A

4,5 mm = Passo alette / Fin spacing / Pas des ailettes / Lamellenabstand

Scelta rapida

Quick selection

Sélection rapide

Schnellauswahl

CT x 1/FC = 20000 x 1/0,65 = 30770 W

Selezione / Selection / Sélection / Typenauswahl = **NHI 407 E 3** (Potenza/Rating/Puissance/Leistung $\Delta T1$ 10K = 31500 W Catalogo/Catalogue/Catalogue/Katalog)

$\Delta T1 = 30770/31500 \times 7 = 6,8$ K TE = TC - $\Delta T1 = 0 - 6,8 = - 6,8$ °C

Selezione

È disponibile un programma per la selezione degli aerorevaporatori operante in ambiente Windows (**REFRIGER**®).

Selection

A software for unit coolers selection operating under Windows is available (**REFRIGER**®).



Sélection

Un programme de calcul pour effectuer la sélection des évaporateurs ventilés sous Windows est disponible (**REFRIGER**®).

Auswahl

Für die Auswahl der Hochleistungsauflütkühler ist ein Computerprogramm unter Windows erhältlich (**REFRIGER**®).

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 (DT1=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 (DT1=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 (DT1=10), 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 Lüftkühler für feuchten Betrieb bezieht sich auf eine Raumtemperatur von 2,5 °C und eine Verdampfungstemperatur von -7,5 °C (DT1=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 Kühleoberfläche.

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.

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

Norme

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** Basse tensione.
- **EN 294** Griglie di protezione.

Standards

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.

Normes

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. Norme générale.
- **CEI-EN 60/335-2-40** Sécurité des appareils d'usage domestique et similaire. Norme particulière pour les pompes à chaleur électriques pour le conditionnement 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.

Normas

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 nachfolgenden Ergänzungen. Elektromagnetische Kompatibilität.
- Richtlinie **73/23 EWG** Niederspannung.
- **EN 294** Schutzgitter.

CERTIFIED
QUALITY
SYSTEM

UNI EN ISO9001:2000

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.

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 Qualitätsprüfung 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**

Since 1928



"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)

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

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 are 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 ausgetauscht werden. Wir übernehmen jedoch keine Verantwortung für Verluste oder Schäden infolge von normalem 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.