



AIR COOLED CONDENSERS



REFRION
a better innovation

AIR COOLED CONDENSERS

Condensers can adapt to various uses, such as conditioning, commercial and industrial refrigeration. Fairing consists of modular components in hot-dip galvanised steel, powder coated (standard colour: RAL 9002) and corrosion-resistant up to corrosion class C5. The fastening elements (screws, threaded inserts, rivets, washers and nuts) are all in stainless steel.

TWO TYPES OF FANS

- Standard AC three-phase or single-phase: thermal protection, lubricated for life, statically and dynamically balanced.
- Brushless EC / energy-saving: combines excellent performance with extremely low consumption and noise levels.

TEST CONDITIONS

- Ambient temperature (TE) = 25°C
- Condensation temperature = 40°C
- Coolant: R404A

STANDARD COOLANT FLUIDS:

- R404A
- R134a
- R410A
- R407C
- R407F

COILS

- The coil is built with internally lined copper tubes with 7,2 mm, 3/8" and 12 mm nominal diameters, with a staggered pitch pattern and high-efficiency aluminium fins with 2.1 mm pitch.

SAFETY TESTS

- MD Directive 2006/42/EC (Machinery Directive).
- PED Directive 2014/68/EU (Pressure Equipments Directive).
- RoHS Directive 2002/95/EC (Restriction of Hazardous Substances Directive).
- EMC Directive 2014/30/EU (Electromagnetic Compatibility Directive).
- LVD Directive 2014/35/EU (Low voltage Directive).
- ErP Directive 2009/125/EC (Eco-Design Directive).
- EN 327:2002 (Air Cooled refrigerant Condensers Performances).
- EN ISO 13857:2008 (Fan Guards).

Die Kondensatoren sind für unterschiedliche Anwendungen geeignet, wie Klimatisierung, gewerbliche und industrielle Kühlung. Das Gehäuse wird aus modularen, feuerverzinkten Stahlkomponenten hergestellt, die pulverbeschichtet (Standardfarbe: RAL 9002) und korrosionsbeständig bis Korrosionsklasse C5 sind. Alle Befestigungselemente (Schrauben, Nieten, Gewinde-Nietmuttern, Unterlagscheiben und Schraubenmuttern) sind aus rostfreiem Stahl hergestellt.

ZWEI GEBLÄSETYPEN

- Standard AC, dreiphasig oder einphasig: mit thermischem Schutz, lebenslanger Schmierung, statisch und dynamisch ausbalanciert.
- Brushless EC / Energiesparversion: sie gewährleisten hohe Leistungen, kombiniert mit einem sehr niedrigen Geräuschpegel und einem äußerst geringem Energieverbrauch.

TESTBEDINGUNGEN

- Umgebungstemperatur (TE) = 25°C.
- Kondensationstemperatur = 40°C
- Kältemittel: R404A

STANDARD KÄLTEMITTEL

- R404A
- R134a
- R410A
- R407C
- R407F

WÄRMETAUSCHER

- Die Wärmetauscher werden mit innengerippten Kupferrohren und einem Nenndurchmesser von 7,2 mm, 3/8" und 12 mm hergestellt, die versetzt angeordnet sind und über leistungsstarke Aluminiumlamellen in einem Abstand von 2,1 mm voneinander verfügen.

SICHERHEITSTEST

- Richtlinie 2006/42/EG (Maschinenrichtlinie).
- Richtlinie 2014/68/EU PED (über Druckgeräte).
- Richtlinie 2002/95/EG (RoHS).
- Richtlinie 2014/30/EU.
- Richtlinie 2014/35/EU (Niederspannungsrichtlinie).
- Richtlinie 2009/125/EG (ErP).
- EN 1048:2000 (Performance Rückkühler).
- EN ISO 13857:2008 (Schutzabdeckung der Ventilatoren).

Les condenseurs sont adaptés à diverses applications telles que climatisation, réfrigération commerciale et industrielle. Le carénage est fabriqué en utilisant des composants modulaires en acier galvanisé à chaud, vernis en poudre (couleur standard: RAL 9002) et résistants aux agents corrosifs jusqu'à la classe de corrosivité C5. Les éléments de fixation (vis, inserts filetés, rivets, rondelles et écrous) sont tous en acier inoxydable.

DEUX TYPES DE VENTILATEURS

- Standard AC à 3 phases ou monophasé: protégés thermiquement, lubrifiés à vie, équilibrés statiquement et dynamiquement.
- Brushless EC / à économie d'énergie: assurent une excellente performance combinée à des niveaux de bruit et consommation très faibles.

CONDITIONS DE TEST

- Température ambiante (TE) = 25°C
- Température de condensation = 40°C
- Réfrigérant: R404A

FLUIDES FRIGORIGÈNES STANDARDS

- R404A
- R134a
- R410A
- R407C
- R407F

ÉCHANGEURS

- La batterie est fabriquée en utilisant des tuyaux en cuivre à rayures internes, avec diamètre nominal de 7,2 mm, 3/8" et 12 mm disposés selon des géométries à pas en quinconce et ailettes en aluminium à rendement élevé, distantes de pas de 2,1 mm.

TEST SUR LA SÉCURITÉ

- Directive 2006/42/CE DM (Directive Machines).
- Directive 2014/68/UE PED (Directive équipements sous pression).
- Directive 2002/95/CE RoHS (Directive restriction de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques).
- Directive 2014/30/UE CEM (Directive Compatibilité électromagnétique).
- Directive 2014/35/UE DBT (Directive basse tension).
- Directive 2009/125/CE ErP (Directive Eco-Design).
- EN 327:2002 (Performance des refroidisseurs des condenseurs).
- EN ISO 13857:2008 (Couverture des ventilateurs).

I condensatori si prestano per varie applicazioni quali condizionamento, refrigerazione commerciale ed industriale. La carenatura viene costruita utilizzando componenti modulari in acciaio zincato a caldo, verniciati a polveri (colore standard: RAL 9002) e resistenti agli agenti corrosivi fino alla classe di corrosività C5. Gli elementi di fissaggio (viti, inserti filettati, rivetti, rosette e dadi) sono tutti in acciaio inossidabile.

DUE TIPI DI VENTILATORI

- Standard AC a 3 fasi o monofase: protetti termicamente, lubrificati a vita, bilanciati staticamente e dinamicamente.
- Brushless EC / a risparmio energetico: assicurano performances eccellenti combinate con livelli di rumorosità e consumi molto bassi.

CAPACITÀ TESTATA

- Temperatura ambiente (TE) = 25°C
- Temperatura di condensazione = 40°C
- Refrigerante: R404A

FLUIDI FRIGOGENI STANDARD

- R404A
- R134a
- R410A
- R407C
- R407F

BATTERIE

- La batteria viene costruita utilizzando tubi in rame rigati internamente con diametro nominale di 7,2 mm, 3/8" e 12 mm disposti secondo geometrie a passo sfalsato ed alette in alluminio ad alta efficienza distanziate con passo 2,1 mm.

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- Direttiva 2006/42/CE MD (Direttiva Macchine).
- Direttiva 2014/68/UE PED (Direttiva Apparecchi in Pressione).
- Direttiva 2002/95/CE RoHS (Direttiva Restrizione Uso Sostanze Pericolose nelle Apparecchiature Elettroniche).
- Direttiva 2014/30/UE EMC (Direttiva Compatibilità Elettromagnetica).
- Direttiva 2014/35/UE DBT (Direttiva Bassa Tensione).
- Direttiva 2009/125/CE ErP (Direttiva Eco-Design).
- UNI EN 327:2002 (Prestazioni dei Condensatori).
- EN ISO 13857:2008 (Copertura dei Motoventilatori).

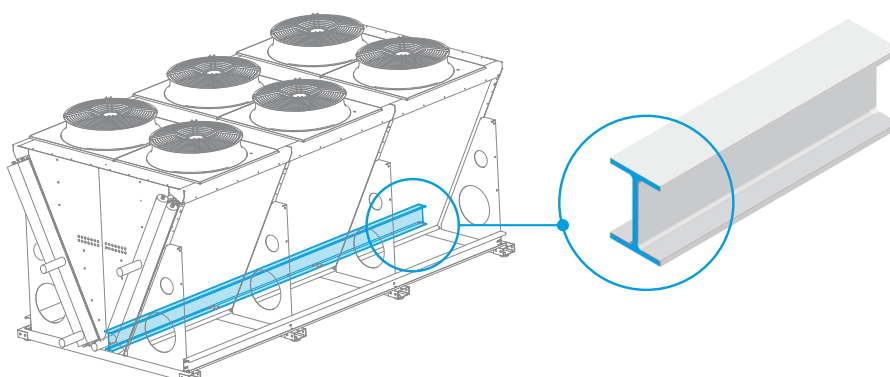
S.R.S. - Strain Relief System

Our exclusive system to stabilise the machine and avoid bending during all movements (lifting, transportation, installation) and over its entire life cycle.

Unser exklusives System, um die Maschine zu stabilisieren und um Biegungen bei allen Bewegungen (Heben, Transport, Installation) und über seinen gesamten Lebenszyklus zu vermeiden.

Notre système exclusif de stabiliser la machine et éviter la flexion lors de tous les mouvements (soulevant, transport, installation) et sur le cycle de vie.

Il nostro esclusivo sistema per stabilizzare la macchina ed evitare flessioni durante tutte le movimentazioni (sollevamento, trasporto, messa in opera) e nel corso dell'intero ciclo di vita.



OUR SOLUTIONS

STAINLESS STEEL TUBE

The AISI 304 tube is Refrion's solution for the industrial applications in the most demanding sectors. The most suitable material for the manufacturing of condensers which work with fluids incompatible with copper, such as R717, or in corrosive environments.

TAILOR MADE

Technical know-how and flexibility. Refrion products have been researched to meet the specific size and supply requirements of the system in which they will be installed. Each device is unique and tailor made.

PROBLEM SOLVING ORIENTED

Extreme conditions.

Tackling a wide range of problems and the most extreme conditions is our daily challenge: thanks to operational flexibility and our technical know-how, we offer solutions that maximise efficiency and energy savings.

EDELSTAHLROHR

Das Rohr in AISI 304 ist die Refrion Lösung für industrielle Anwendungen in den anspruchsvollsten Sektoren. Das am besten geeignete Material für die Produktion von Kondensatoren die mit Flüssigkeiten arbeiten wie R717, das mit dem Kupfer oder korrosiven Umgebungen inkompatibel ist.

MASSANFERTIGUNG

Technik und Flexibilität.

Die Produkte von Refrion wurden entwickelt, um eine effiziente Antwort auf die technischen Anforderungen in Bezug auf spezielle Abmessungen und Versorgungstypen der Anlage, in die sie eingebaut werden, bieten zu können. Jedes Gerät ist einzigartig und maßgeschneidert.

PROBLEMLÖSUNGSORIENTIERT

Extreme Bedingungen.

Die Suche nach Lösungen für die unterschiedlichsten Probleme und für extreme Bedingungen stellt unsere tägliche Herausforderung dar: dank der operativen Flexibilität und der technischen Leistungsfähigkeit sind wir in der Lage, Lösungen anzubieten, welche das beste Ergebnis in Bezug auf Wirksamkeit und Kostenersparnis darstellen.

TUBE EN ACIER INOXYDABLE

Le tube en AISI304 est la solution Refrion pour les applications industrielle dans les secteurs les plus exigeants. Le matériel le plus approprié pour la production de condenseurs operant avec des fluides incompatible avec du cuivre (R717) ou l'environnement corrosive.

SUR MESURE

Technique et flexibilité.

Les produits de la société Refrion sont fabriqués pour répondre efficacement aux besoins techniques de dimension et d'alimentation spécifiques de l'installation dans laquelle ils seront insérés. Chaque appareil est unique et conçu sur mesure.

APPROCHE ORIENTÉE VERS LA RÉSOLUTION DE PROBLÈMES

Conditions extrêmes.

Notre défi quotidien est d'aborder les questions les plus variées et les conditions extrêmes: grâce à la flexibilité opérationnelle et à la capacité technique, nous proposons des solutions qui garantissent le résultat maximum en termes d'efficacité et d'économie des consommations.

TUBO ACCIAIO INOSSIDABILE

Il tubo in AISI 304 è la soluzione Refrion per le applicazioni industriali nei settori più esigenti. Il materiale più appropriato per la produzione di condensatori operanti con fluidi incompatibili con il rame (R717) o in ambienti corrosivi.

SU MISURA

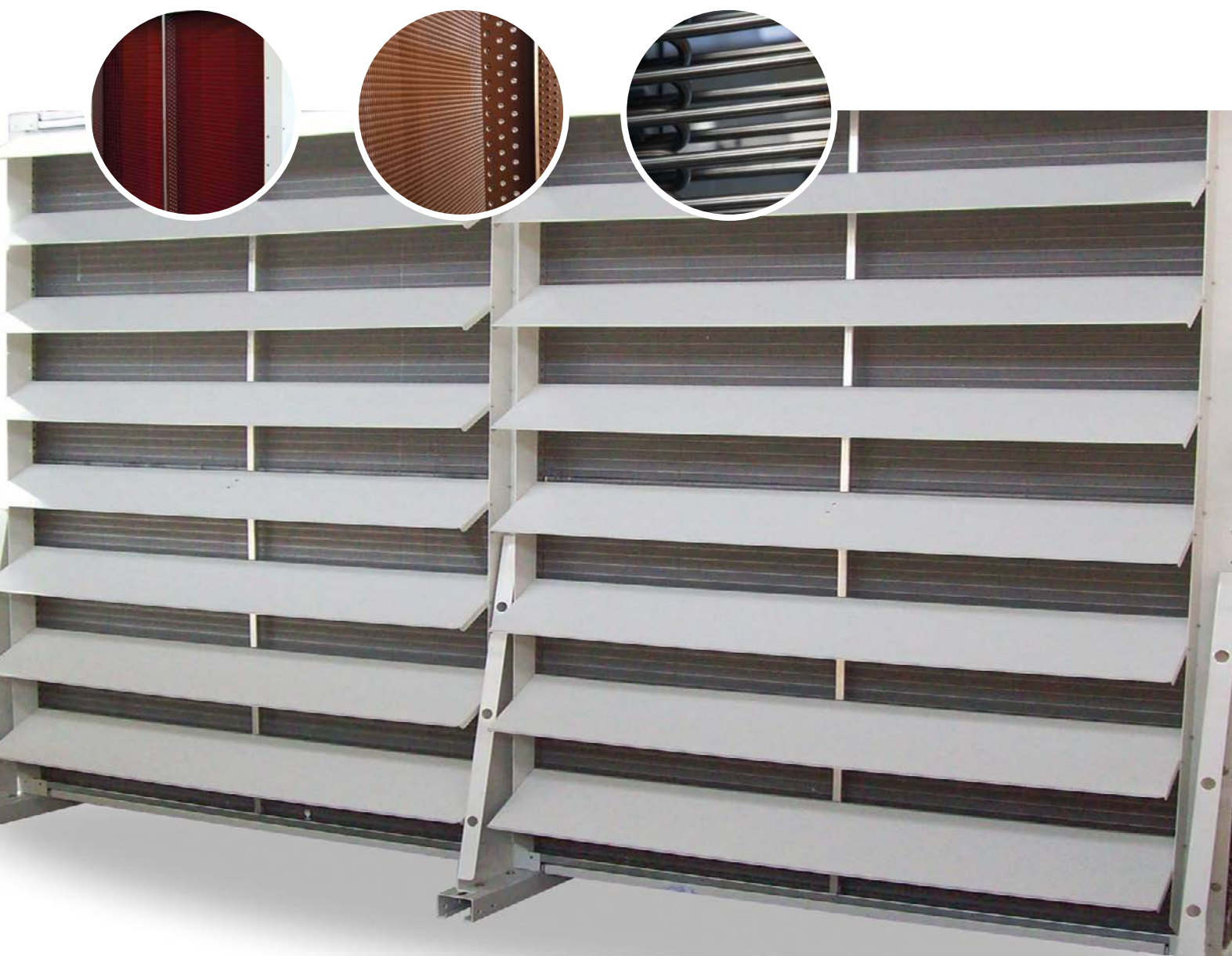
Tecnica e flessibilità.

I prodotti Refrion sono studiati per rispondere efficacemente alle esigenze tecniche di dimensione ed alimentazione specifiche dell'impianto in cui andranno inseriti. Ogni apparecchiatura è unica e progettata su misura.

SOLUZIONI EFFICACI

Condizioni estreme.

Affrontare le problematiche più disparate e condizioni estreme è la nostra sfida quotidiana: grazie alla flessibilità operativa e alla capacità tecnica proponiamo soluzioni che garantiscono il massimo risultato in termini di efficienza e contenimento dei consumi.



COMBO

kW 179_1615 kW

4_16

800_910 mm



Refrion participates in the ECP programme for Air Cooled Condensers. Check ongoing validity of certificate: www.eurovent-certification.com

EFFICIENCY AND TRANSPORTABILITY

The Combo series has a special feature to generate the greatest amount of power that can be transported via container. Combo, in fact, achieves excellent results bringing together power and transportability.

WIRKSAM UND TRANSPORTFÄHIG

Die Produktlinie Combo zeichnet sich durch die leistungsstärksten Geräte aus, die in einem Container transportiert werden können. In der Tat verbindet Combo entsprechende Leistungsparameter mit Transportfähigkeit, was zu hervorragenden Ergebnissen führt.

EFFICACITÉ ET TRANSPORTABILITÉ

La particularité de la gamme Combo repose sur le développement de la plus grande puissance transportable au moyen des containers. Combo peut en effet combiner les paramètres de puissance avec la transportabilité en obtenant d'excellents résultats.

EFFICACIA E TRASPORTABILITÀ

La gamma Combo ha come peculiarità la possibilità di sviluppare la maggior potenza trasportabile a mezzo container. Combo è, infatti, in grado di combinare i parametri di potenza con la trasportabilità, ottenendo risultati eccellenti.

TOWER

kW 50_960 kW

1_7

800_910 mm



Refrion participates in the ECP programme for Air Cooled Condensers. Check ongoing validity of certificate: www.eurovent-certification.com

SPECIAL ARCHITECTURAL REQUIREMENTS

Refrion has designed the Tower series which maintains the same level of performance, while limiting the overall height dimensions, thus achieving an installation with a low visual impact.

BESONDERE ARCHITEKTONISCHE ANFORDERUNGEN

Refrion hat die Produktlinie Tower entwickelt, die bei unveränderten Leistungsmerkmalen eine geringere Höhe aufweist, wodurch eine ästhetisch ansprechende Installation ermöglicht wird.

BESOINS ARCHITECTURAUX PARTICULIERS

Refrion a conçu la gamme Tower qui, tout en maintenant inchangées les performances de rendement, réussit à contenir des dimensions d'encombrement en hauteur, permettant ainsi l'installation à faible impact visuel.

ESIGENZE ARCHITETTONICHE PARTICOLARI

Refrion ha progettato la gamma Tower che, mantenendo inalterate le performance prestazionali, riesce a contenere le dimensioni di ingombro in altezza permettendo così l'installazione a basso impatto visivo.

WALL

kW 89_825 kW

1_8

800_910 mm



Refrion participates in the ECP programme for Air Cooled Condensers. Check ongoing validity of certificate: www.eurovent-certification.com

INNOVATION

The new Wall model meets the increasingly challenging market demands. A wall installation represents the best ergonomic design, even in small spaces

MIT DER ZEIT GEHEN

Das neue Modell Wall ist die Antwort auf die immer spezielleren Anforderungen des Marktes. Die Wandinstallation ermöglicht auch bei geringem Platzangebot eine Optimierung in ergonomischer Hinsicht.

EN PHASE AVEC NOTRE ÉPOQUE

Le nouveau modèle Wall répond aux besoins les plus exigeants du marché. L'installation murale permet une optimisation ergonomique même dans les espaces les plus étroits.

AL PASSO COI TEMPI

Il nuovo modello Wall è la risposta alle esigenze sempre più particolari espresse dal mercato. L'installazione a parete permette l'ottimizzazione ergonomica anche in spazi ristretti.



CAPACITY
LEISTUNG
CAPACITÀ



NUMBER OF FANS
ANZAHL DER VENTILATOREN
NUMERO DE VENTILATEURS
NUMERO VENTILATORI



FAN DIAMETER
DURCHMESSER DER VENTILATOREN
DIAMÈTRE DES VENTILATEURS
DIAMETRO VENTILATORI



S.R.S.

HORIZONTAL / VERTICAL AIR FLOW

kW 5_1340 kW

1_14

350_450_500_630_800_910 mm



Refrion participates in the ECP programme for Air Cooled Condensers.

Check ongoing validity of certificate:
www.eurovent-certification.com

VERSATILITY AND FLEXIBILITY

The entire series has been redesigned with the intent of providing greater selection, reducing delivery time, lowering transport costs and offering maximum flexibility during installation.

VIELSEITIG UND FLEXIBEL

Die gesamte Produktlinie wurde komplett überarbeitet, mit dem Ziel, das Angebot zu erweitern, die Lieferzeiten und die Transportkosten zu senken und eine absolut flexible Installation bieten zu können.

POLYVALENCE ET FLEXIBILITÉ

L'ensemble de la gamme a été complètement revue dans l'objectif d'élargir l'offre, réduire les délais de livraison, réduire les frais de transport, fournir une flexibilité complète de l'installation.

VERSATILITÀ E FLESSIBILITÀ

L'intera gamma è stata completamente riprogettata con l'obiettivo di ampliare l'offerta, ridurre tempi di consegna ed i costi di trasporto e fornire una completa flessibilità di installazione.

CENTRIFUGAL

kW 40_285 kW

1_4

500 mm



STURDY, COMPACT AND STACKABLE

Designed and made to be modular. It is built with double-wall panels in galvanised steel and mineral wool in the hollow space for soundproofing and heat insulation. Powder coated (standard colour: RAL 7035).

RADIAL MOTOR FANS

Power supply: three-phase 400V $\pm 10\%$ / 50Hz. 2 speed: high (delta connection) or low (y connection).
Residual static pressure 200 Pa.

ROBUST, KOMPAKT UND STAPELBAR

Auf der Grundlage einer modularen Logik entwickelt und hergestellt. Hergestellt mit doppelwandigen, feuerverzinkten Platten, die einen Zwischenraum besitzen, der zur besseren Schallsolierung und Wärmeübertragung mit Steinwolle ausgefüllt ist. Pulverbeschichtet (Standardfarbe: RAL 7035).

RADIALVENTILATOREN

Versorgung: dreiphasig 400V $\pm 10\%$ / 50Hz. 2 mögliche Geschwindigkeiten: hoch (Dreieckschaltung) oder niedrig (Sternschaltung).
Statischer Restdruck 200 Pa.

ROBUSTE, COMPACTE ET EMPILABLE

Conçu et fabriqué selon une logique modulable. Fabriqué avec des panneaux à double paroi en acier galvanisé et interstice remplie de laine de roche pour améliorer l'insonorisation et la transmission de la chaleur. Verni en poudre (couleur standard: RAL 7035).

MOTOVENTILATEURS RADIAUX

Alimentation: triphasée 400V $\pm 10\%$ / 50Hz. 2 vitesses possibles: élevée (connexion en triangle) ou basse (connexion en étoile).
Pression statique résiduelle 200 Pa.

ROBUSTO, COMPATTO E IMPILABILE

Progettato e prodotto secondo una logica modulare. Costruito con pannelli a doppia parete in acciaio zincato e intercapedine riempita di lana di roccia per migliorare l'insonorizzazione e la trasmissione di calore. Verniciato a polveri (colore standard: RAL 7035).

MOTOVENTILATORI RADIALI

Alimentazione: trifase 400V $\pm 10\%$ / 50Hz. 2 velocità possibili: alta (collegamento a triangolo) o bassa (collegamento a stella).
Pressione statica residua 200 Pa.



CAPACITY
LEISTUNG
CAPACITÀ



NUMBER OF FANS
ANZAHL DER VENTILATOREN
NOMBRE DE VENTILATEURS
NUMERO VENTILATORI



FAN DIAMETER
DURCHMESSER DER VENTILATOREN
DIAMETRE DES VENTILATEURS
DIAMETRO VENTILATORI



S.R.S.

TABLE OF CODES

COIL TYPE

Round Shape 12 mm diam. Copper Tube	C
Round Shape 10 mm diam. Copper Tube	K
Round Shape 7mm diam. Copper Tube	N

FAN TYPE PERFORMANCE CONFIGURATION

EC / High Power	5C
EC / Standard	4C
EC / Low	3C
AC / Standard / Delta	4D
AC / Standard / Star	4Y
AC / Low / Delta	3D
AC / Low / Star	3Y
AC / Quiet / Delta	2D
AC / Quiet / Star	2Y
Radial // Delta	RD
Radial // Star	RY
Single-Phase / Standard	4M
Single-Phase / Low	3M
Single-Phase / Quiet	2M

FANS PER ROW

1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8	1 to 8
-------------------------------	--------

COIL ROWS

1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6	2 to 6
-----------------------	--------

SPEED RATE (EC FANS ONLY)

30% / 40% / 50% / 60% / 70% / 80% / 90% / 100%	30% to 100%
--	-------------

PRODUCT CODE

K

K

4C

2

6

80

4

100%

DESIGN

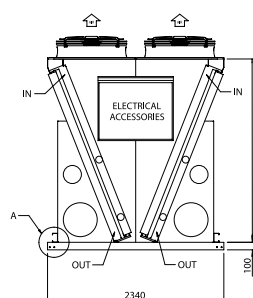
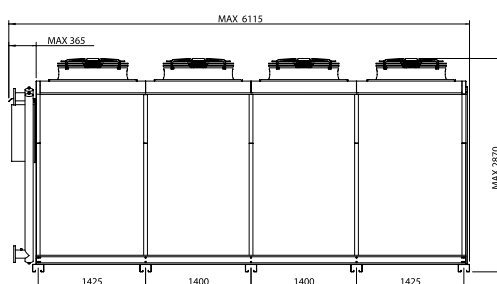
A	H-FLOW / V-FLOW Standard Module
B	H-FLOW / V-FLOW Long Module
T	V Shape "Tower"
K	V Shape "Combo"
M	V Shape "Modular"
H	H-FLOW
V	V-FLOW

ROWS OF FANS

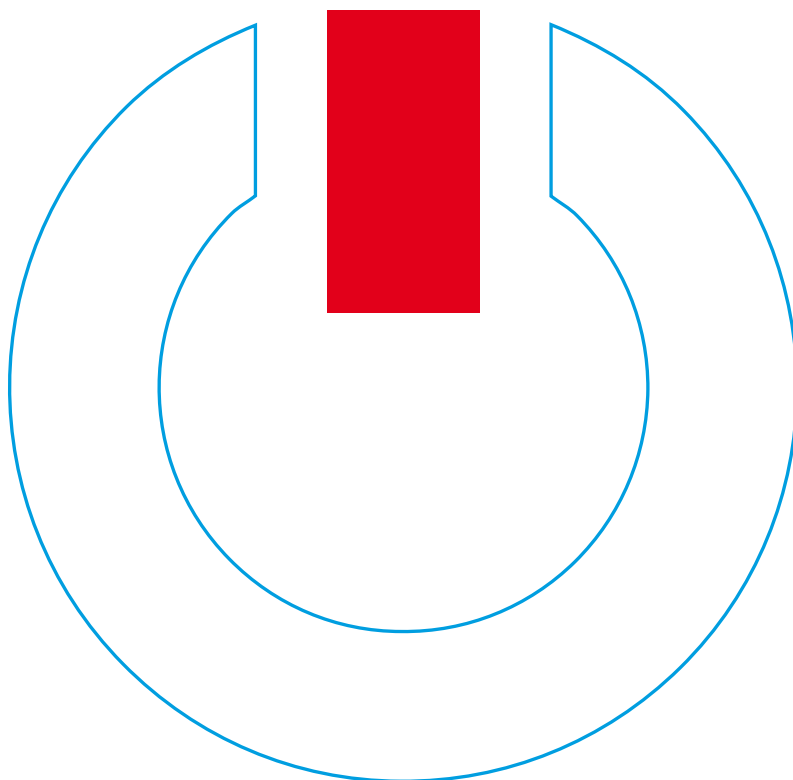
1 or 2	1 or 2
--------	--------

DIAMETER OF THE FANS

35	350mm
45	450mm
50	500mm
63	630mm
80	800mm
90	910mm
10	1000mm







ITALY

Refrion S.r.l.
Vicolo Malvis, 1
33030 Flumignano di Talmassons (UD)
Ph.: +39 0432 765533

SWITZERLAND

Refrion Schweiz GmbH
Tannackerstrasse, 7
3073 Gümligen BE
Ph.: +41 (0) 31 952 66 58

RUSSIA

Xchange RUS
Borisovskie prudy, 10-5
115211 Moscow
Ph.: +7 (495) 585-11-89

GERMANY

Refrion Deutschland GmbH
An der Bahn, 51
23867 Sülfeld
Ph.: +49 (0) 4537 7066055

The data in this leaflet are indicative. Refrion reserves the right to modify the data at any time.
Die in dieser Broschüre enthaltenen Daten sind rein indikativ. Refrion behält sich das Recht vor, sie jederzeit zu ändern.
Les données publiées dans ce brochure sont purement indicatives. Refrion se réserve le droit de les modifier à tout moment.
I dati presenti in questa brochure sono puramente indicativi. Refrion si riserva il diritto di modificarli in qualsiasi momento.

© SEP 2016 All rights reserved.



REFRION
a better innovation

refrion.com