



Trockenkühler und Kondensatoren



COOLtec
systems

**Ihr zuverlässiger Partner
für maßgeschneiderte Klimatechnik**

Innovativ

Gutes Arbeitsklima

Effizient

Flexibel

Komfortklima

Leistungsstark

Robust

Umweltschonend

Vernetzt



Zuverlässig

Maßgeschneidert

Wartungsfreundlich

Nachhaltig

Geräuscharm

Zertifiziert

Inhaltsverzeichnis

Allgemeine Informationen	Seite 4-11
Anwendungsbereiche	Seite 12-13
Trockenkühler und Kondensatoren	Seite 14-19
Free-Cooling Lösung	Seite 20-23
Sonderlösungen	Seite 24-25
Zubehör	Seite 26-27
Steuerung und Überwachung	Seite 28-29
Kaltwassererzeuger und Wärmepumpen	Seite 30-31
Referenzen	Seite 32-33
Service	Seite 34-35

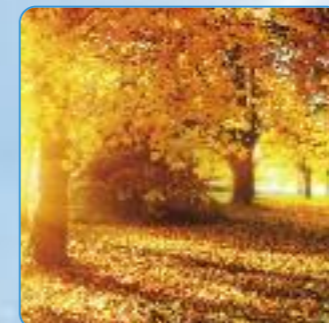
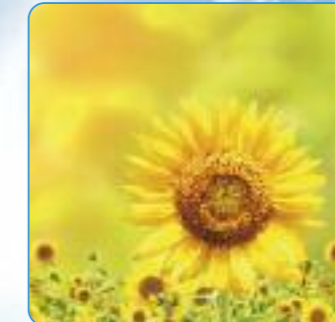
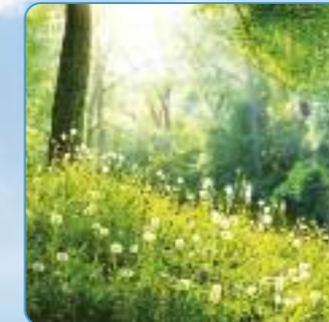
Moderne Trockenkühler und Kondensatoren

Wir bieten Ihnen innovative Trockenkühler und luftgekühlte Kondensatoren, die leistungsstark und hocheffizient arbeiten. Die Geräte zeichnen sich durch geringen Energieverbrauch und niedrige Schallemissionen aus. Hochwertige Materialien und Verarbeitung gewährleisten einen zuverlässigen Betrieb mit langer Lebensdauer. Das umfangreiche Produktsortiment mit verschiedenen Bauformen und Ausführungen sowie zahlreichen Zubehöroptionen erlauben maßgeschneiderte Lösungen, die allen Anforderungen gerecht werden.



Ganzheitliche Klimakonzepte

Als Kunde erhalten Sie komfortabel alles aus einer Hand: Ganzheitliche Klimatechnik-Konzepte, die exakt auf Ihren Bedarf angepasst sind, innovative und leistungsstarke Produkte sowie in allen Phasen eine hohe Service-Qualität. Wir beraten Sie gerne wie Sie mit verschiedenen modernen Klimatechniken wie z. B. Kaltwassererzeuger und Wärmepumpen eine integrative und nachhaltige Klimälösung betreiben.



Innovative Lösungen: Leistungsstark, nachhaltig und flexibel

Durch ständige Weiterentwicklung innovativer Technologien, bemüht sich unser Produktlieferant Refrion um Nachhaltigkeit, Umweltverträglichkeit und um die Herstellung von immer leistungsstärkeren Produkten, die sich durch ihren geringen Energieverbrauch auszeichnen. Dynamik und Innovation sind die Hauptmerkmale, die der Entwicklungsbereich von Refrion kennzeichnet. Es werden stets weiterentwickelte Lösungen angeboten, die den Anforderungen in Bezug auf Effizienz, Qualität und Umweltverträglichkeit entsprechen.

Leistungsstark und nachhaltig dank modernster EC-Motoren

Unsere Produkte können mit einem innovativen Brushless-Synchronmotor (EC-Motor) ausgestattet werden. EC-Motoren gewährleisten hervorragende Leistungen, kombiniert mit einem sehr niedrigen Geräuschpegel und einem äußerst geringen Stromverbrauch.

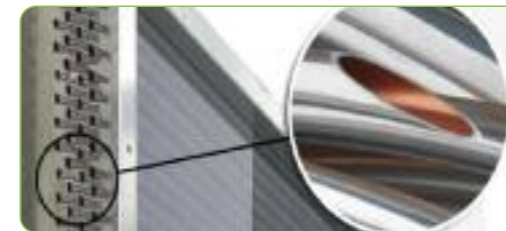
Vorteile der EC-Motoren

- Hohe Flexibilität und Effizienz durch stufenlos geregelten Motor
- Maximal geräuscharm
- Moderne Lösung
- Verschleißfrei
- Geringe CO₂-Emissionen
- Äußerst geringer Stromverbrauch



Höhere Leistung durch Ovalrohre

In den Wärmetauschern kommen ovale Rohre zum Einsatz. Diese sogenannten „Oval Tubes“ sind ein patentiertes System und verringern den durch die anströmende Luft verursachten Gegendruck. Dies führt zu reduzierten Energieverbräuchen der Lüftermotoren, geringeren Schallemissionen und höheren Leistungskennziffern.



Maximale Flexibilität durch Maßanfertigung

Die Produkte 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.

Bitte beachten Sie unser umfangreiches Angebot an Zubehör ab Seite 26/27.

Trockenkühler und Kondensatoren

Trockenkühler und Kondensatoren werden in den Bereichen der Kühlung, der Raumklimatisierung und bei allen industriellen Verfahren eingesetzt, bei denen Wasser oder verschiedene Flüssigkeitsmischungen gekühlt werden müssen. Die Gehäuse bestehen aus modularen Komponenten, die aus feuerverzinktem Stahlblech in industriellen Fertigungsprozessen zu kompletten und korrosionsbeständigen Geräten montiert werden.

Die Gehäuse verfügen über eine stabile und widerstandsfähige Bauweise und können aufgrund ihrer Abmessungen an die gängigen Transportmittel an Land angepasst werden.

Ventilatoren

- AC-Motoren / Standard, 3-phasig (Drehstrom) oder 1-phasig (Wechselstrom): mit thermischem Überstromschutz, Lebensdauerschmierung, statisch und dynamisch gewuchtet.
- EC-Motoren / Energiesparversion: elektrisch kommutiert. Hier werden hohe Luftleistungen mit sehr niedriger Geräuschentwicklung und einem äußerst niedrigen Energieverbrauch kombiniert.

Standardbedingungen

Trockenkühler

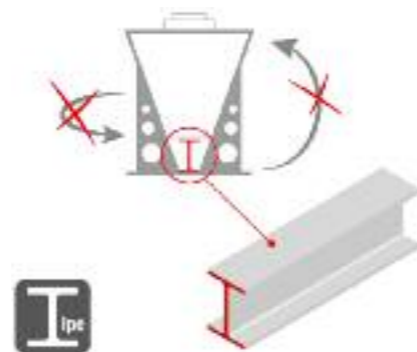
- Außentemperatur (TE) = 25 °C
- Kühlwassereintrittstemperatur (TWE) = 40 °C
- Kühlwasseraustrittstemperatur (TWU) = 35 °C
- Kühlmedium: Wasser

Kondensatoren

- Außentemperatur (TE) = 25 °C
- Kondensationstemperatur = 40 °C
- Kältemittel = R404A

S.R.S. - Strain Relief System

Durch das Strain Relief System erhält man eine zusätzliche Stabilität durch I-Träger auf dem Grundrahmen.



Wärmetauscher

Die Wärmetauscher bestehen aus versetzt angeordneten Kupferrohren mit mechanisch aufgedrückten Hochleistungslamellen aus Aluminium. Der Standard-Lamellenabstand beträgt 2,1 mm, Sonderausführungen auf Anfrage möglich. Eine spezielle Rahmenstruktur schützt die Kupferrohre vor Beschädigung durch thermische Ausdehnung.

Bei Rückkühlern kommen speziell entwickelte ovale Kupferrohre zum Einsatz, die im Vergleich zu runden Rohren einen deutlich höheren Wärmeübergang und somit verbesserte Leistungskennziffern ermöglichen.



Maßanfertigung – Technik und Flexibilität

Die Produkte und technischen Lösungen 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.



Lösungsorientiert – Externe 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, die das beste Ergebnis in Bezug auf Wirkungsgrad und Kostenreduktion darstellen.



Innovative Klimalösungen in höchster Qualität

Qualität ist bei uns Standard

Wir bieten unseren Kunden seit über 10 Jahren höchste Qualität auf allen Ebenen und werden somit mit einer hohen Kundenzufriedenheit belohnt. Die Qualität startet bei uns mit einer individuellen Beratung durch unseren Vertrieb mit einem ganzheitlichen Klimatechnik-Konzept. Bei der Planung als auch bei der Inbetriebnahme achten wir auf höchste Anlageneffizienz und setzen unseren hohen Qualitätsanspruch bei der Wartung und dem Service fort. Bei der Auswahl der für Ihren Bedarf ausgerichteten Produkte achten wir sorgfältig auf Qualität und Leistungsfähigkeit. Dies belegen wir mit europäischen und internationalen Standards.

Sicherheitstests

Zur Überprüfung der Konformität unserer Geräte mit all ihren Komponenten werden zahlreiche Funktionsprüfungen durchgeführt. Sämtliche elektrische Komponenten sind zertifiziert und entsprechen den strengsten europäischen Sicherheitsstandards und Sicherheitsnormen.

Zertifizierung

Die von uns angebotenen Produkte sind durch unabhängige Labore ‚Eurovent-Zertifiziert‘ und werden nach europäischen und internationalen Standards gefertigt. Die moderne Refrion Fabrik in der norditalienischen Provinz Friaul ist von TÜV Süd gemäß ISO9001 Vorgaben geprüft und ausgezeichnet. Aktuelle Hygiene-Zertifizierungen wurden durch die Universitätsmedizin in Mainz, Abteilung für Hygiene und Umweltmedien durchgeführt. Details und Urkunden der Zertifizierung finden Sie auf der Internetseite unseres Produktlieferanten Refrion S.r.l., www.refrion.com.

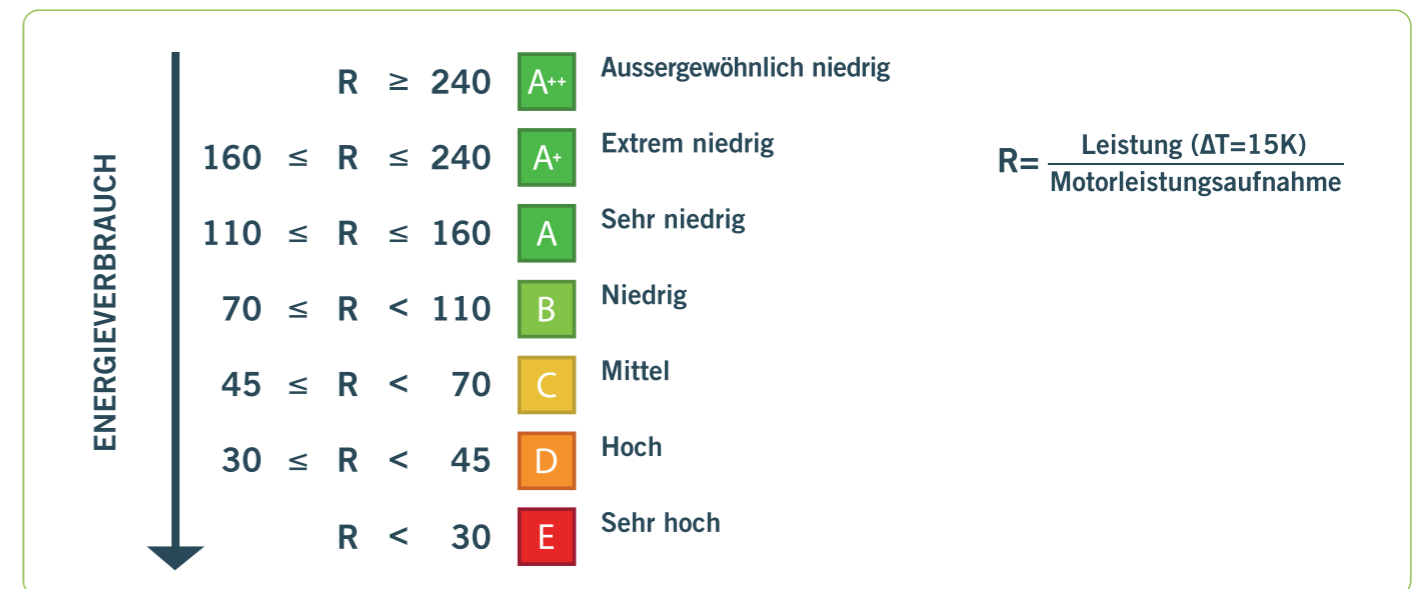


TÜV Italia S.r.l.
Nr. 50 100 8366



Energieverbrauch

Die energetischen Klassen unserer Produkte ermitteln sich wie folgt:



Kennzeichnung der Produktmerkmale



Kälte-Leistung



Luftvolumen-strom



Free-Cooling



Stufenlos gere-gelter Lüfter mit EC-Motorentechnik



Eurovent-Zertifizierung



Strain Relief System



Anzahl der Ventilatoren



Hohe Energie-effizienz



Überwachung via Internet

Einkaufszentren

Einkaufszentren werden aufgrund der großen inneren Flächen sehr oft mit Lüftungsanlagen klimatisiert. Hierbei kommt bei der Auswahl der Kälteanlage die Direktverdampfung und die Kaltwassertechnik gleichermaßen zum Einsatz. Bei der Klimatisierung von Insellösungen wie z. B. kleineren Modeläden oder Friseurläden ist die Kaltwassertechnik aufgrund von langen Rohrleitungswegen im EKZ-Areal und oft geforderter Einzelabrechnung die bessere Lösung.

Industrieanwendungen

Industriell genutzte Kälte- und Klimasysteme stellen besonders hohe Anforderungen an die Verfügbarkeit und Haltbarkeit der installierten Geräte. Dauerbetrieb und wechselnde Temperaturen bei Fertigungsprozessen sowie teilweise extreme Umgebungsbedingungen belasten die eingesetzten Systemkomponenten in höchstem Maß. Moderne Werkstoffe sowie höchste Präzision in den Produktionsanlagen stellen sicher, dass für industriell eingesetzte Kälteanlagen sowie Rückkühlssysteme immer die richtigen Geräte zur Verfügung stehen.

Hotels, Büro- und Geschäftsgebäude

Zentrale Energiestationen in Form von Kaltwassererzeugern ermöglichen sowohl dem Investor als auch Betreiber ein flexibles betriebskostenorientiertes Anlagenkonzept. Auch bei Nutzungsänderungen kann einfach, ohne großen Montageaufwand die Leistung bzw. Installation der Endgeräte an die Bedürfnisse neuer Mieter oder Betreiber angepasst werden. Energieverbräuche können ohne übermäßigen Aufwand direkt dem Verbraucher zugeordnet und abgerechnet werden. Moderne Rückkühler und Verflüssiger erlauben jederzeit durch individuelle Anpassung und Auslegung der Kälteanlagen ein Minimum an Schallemissionen bei gleichzeitig geringen Anforderungen an die Aufstellflächen.

Rechenzentren und Serverräume

Rechenzentren unterliegen stets den fortschreitenden Anforderungen der modernen und schnelllebigen IT-Welt. Der Austausch von Daten steigt rapide an, neue Technologien wie Virtualisierung und Cloud-Computing schreiten schnell voran. Klimatisierungskonzepte und die damit verbundenen Betriebskosten stellen für viele IT-Betreiber eine völlig neue Herausforderung dar, die moderne und bedarfsgerechte Versorgungskonzepte voraussetzen. Um der wachsenden Nachfrage dieser Anwendungen gerecht zu werden, bieten wir eine Reihe von innovativen Rückkühlern und Verflüssigern sowie Free-Cooling Geräte zur maximalen Betriebskostenreduktion an.

Trockenkühler und Kondensatoren

HORIZONTAL / VERTIKAL



vielseitig und flexibel

Die gesamte Produktlinie zeichnet sich durch maximale Flexibilität und höchste Variantenvielfalt aus. Es steht immer ein passendes Modell in Bezug auf die benötigte Leistung und die maximale Schallemission zur Verfügung.

TOWER



besondere architektonische Anforderungen

V-förmige Wärmetauscher in Verbindung mit einreihiger Lüfteranordnung erlauben auch bei architektonisch speziellen Anforderungen an die Geräteinstallation eine passende Lösung.

WALL



modernes Design

Die neuen Geräte der Serie „Wall“ erlauben die direkte Aufstellung vor einer Gebäudewand mit einseitiger, frontaler Luftansaugung. Diese Installation erlaubt auch bei eingeschränkten Platzverhältnissen immer eine wirtschaftliche Lösung.

COMBO



hohe Leistung – kompaktes Design

Zwei Lüfterreihen und V-förmige Wärmetauscher erlauben höchste Leistungswerte und gleichzeitig kompakte Geräteabmessungen. Alle Geräte der gesamten Produktfamilie können ohne spezielle Anforderungen an die Transportmittel abgewickelt werden.

SUPERJUMBO



höchste Leistung – maximale Fläche

Zwei Lüfterreihen und V-förmige Wärmetauscher zeigen ein Design, das speziell auf industrielle Anforderungen hin entwickelt wurde. Bei einer Gerätehöhe von 2,8 m wird durch zahlreiche Konstruktionsmerkmale eine maximale Geräteperformance erreicht.

HORIZONTAL / VERTIKAL



Beschreibung

Die Modelle H und V waren die ersten Trockenkühler und Kondensatoren, die Refrion erfolgreich am Markt positionieren konnte. Diese Geräte wurden stetig weiterentwickelt und leistungsmäßig an die Forderungen des Marktes, auch im Hinblick auf kurze Lieferzeiten, angepasst.

Die Gehäuse verfügen über eine stabile und widerstandsfähige Bauweise. Der Wärmetauscher wird mit vertikal angeordneten innenberippten Rundrohren aus Kupfer, die einen nominalen Durchmesser von 7 mm, 12 mm oder 3/8" besitzen und mit leistungsstarken Aluminiumlamellen, die in einem Abstand von 2,1 mm angeordnet sind, hergestellt. Die Abdeckungen bestehen aus feuerverzinktem Stahlblech, die Seitenwände aus Aluminium. Damit werden Beschädigungen der Rohre durch thermische Ausdehnung vermieden. Die Kreisläufe werden nach dem Gegenstromprinzip projektiert. Die Kollektoren bestehen aus Kupfer. Prüfung mit trockener Luft gemäß Druckgeräterichtlinie 97/23/EG.

Standardmerkmale

- Wärmetauscher aus Rund- oder Ovalrohr
- Wärmetauscher vollständig entleerbar, unabhängig von der Lüfterichtung
- Kühlmedium: Wasser - Wasser/Ethylenglykol - Wasser/Propylenglykol
- Standard AC-Ventilatoren
- Energiesparende EC-Ventilatoren
- Leise und super leise Version
- Gerät einsetzbar zur horizontalen Luftführung oder als Tischgerät zur vertikalen Luftführung
- Durchmesser der Ventilatoren 500 mm bis 1250 mm
- Möglichkeit das Adiabatische Spray System zu installieren (mit hydrophilem Lamellenpaket)

Trockenkühler und Kondensatoren

TOWER



Beschreibung

Die Produktreihe TOWER kombiniert eine beträchtliche Leistungsfähigkeit pro Installationsfläche bei mäßiger Höhe. Um die verschiedensten architektonischen Gegebenheiten berücksichtigen zu können, hat Refrion die Produktreihe TOWER konzipiert, die bei gleicher Gesamtleistung weniger Platz benötigt. Somit können diese Geräte auch bei schwierigen Platzverhältnissen installiert werden.

Standardmerkmale

- Kompakte V-Form
- Wärmetauscher aus Rund- oder Ovalrohr
- Kühlmedium: Wasser - Wasser/Ethylenglykol - Wasser/Propylenglykol
- Standard AC-Ventilatoren
- Energiesparende EC-Ventilatoren
- Leise und super leise Version
- Durchmesser der Ventilatoren 800 mm bis 1000 mm
- Möglichkeit das Adiabatische Spray System zu installieren (mit hydrophilem Lamellenpaket)
- Strain Relief System



WALL



Beschreibung

Die neue Baureihe WALL wurde aufgrund der immer spezifischer werdenden Anforderungen des Marktes entwickelt. Durch die Wandinstallation kann auch bei geringem Platzangebot eine hohe Leistungsübertragung erfolgen.

Standardmerkmale

- Platzsparende Wandinstallation
- Wärmetauscher aus Rund- oder Ovalrohr
- Kühlmedium: Wasser - Wasser/Ethylenglykol - Wasser/Propylenglykol
- Standard AC-Ventilatoren
- Energiesparende EC-Ventilatoren
- Leise und super leise Version
- Durchmesser der Ventilatoren 800 mm oder 910 mm
- Möglichkeit das Adiabatische Spray System zu installieren (mit hydrophilem Lamellenpaket)

Trockenkühler und Kondensatoren

COMBO



Beschreibung

Zwei Lüfterreihen und V-förmige Wärmetauscher erlauben höchste Leistungswerte und gleichzeitig kompakte Geräteabmessungen. Alle Geräte der gesamten Produktfamilie COMBO können ohne spezielle Anforderungen an die Transportmittel abgewickelt werden.

Standardmerkmale

- Kompakte V-Form
- Wärmetauscher aus Rund- oder Ovalrohr
- Kühlmedium: Wasser - Wasser/Ethylenglykol - Wasser/Propylenglykol
- Standard AC-Ventilatoren
- Energiesparende EC-Ventilatoren
- Leise und super leise Version
- Durchmesser der Ventilatoren 800 mm oder 910 mm
- Möglichkeit das Adiabatische Spray System zu installieren (mit hydrophilem Lamellenpaket)
- Strain Relief System



SUPERJUMBO



Beschreibung

Das Modell SUPERJUMBO ist die leistungsstärkste Lösung der Produktreihe der Trockenkühler und Kondensatoren von Refrion. SUPERJUMBO-Trockenkühler garantieren extrem hohe Effizienz bei industriellen Anforderungen. Die maximale Gerätehöhe beträgt 2,8 m.

Standardmerkmale

- Größtmöglicher Leistungsbereich
- Kompakte V-Form
- Wärmetauscher aus Rund- oder Ovalrohr
- Kühlmedium: Wasser - Wasser/Ethylenglykol - Wasser/Propylenglykol
- Standard AC-Ventilatoren
- Energiesparende EC-Ventilatoren
- Leise und super leise Version
- Durchmesser der Ventilatoren 800 mm bis 1000 mm
- Möglichkeit das Adiabatische Spray System zu installieren (mit hydrophilem Lamellenpaket)
- Strain Relief System



ECOOLER – Free-Cooling Lösungen

ECOOLER



-  max 2300 kW
-  1 - 7
-  max 400000 m³/h
-  EC FAN
- 
-  FC

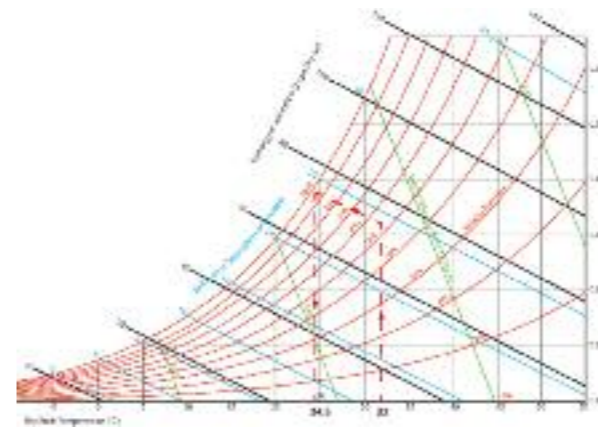
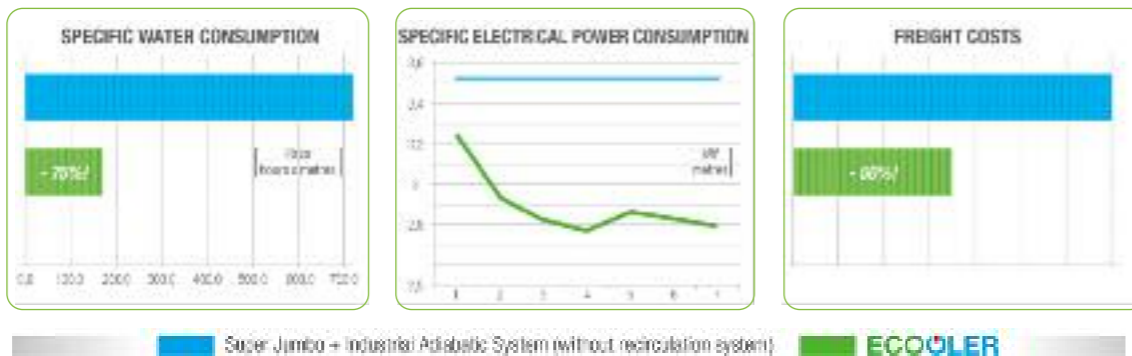
Innovative Lösung

Um der wachsenden Nachfrage nach "Free-Cooling" Anwendungen gerecht zu werden, wurde die Baureihe ECOOLER entwickelt. Hierbei werden die Vorteile der adiabatischen Luftkühlung durch die Implementierung von einem Wasser-Rezirkulationssystem und Ventilatoren mit großem Durchmesser mit elektronischer Umschaltung optimiert. Auf diese Weise werden Strom- und Wasserverbrauch reduziert, was sich in einer Maximierung des C.O.P.-Wertes und der Möglichkeit einer ganzjährigen "Free-Cooling" - Nutzung der Anlage führt.

Technische Daten

- Elektrischer Schaltschrank, der montiert und verkabelt ist
- Mehrstufige senkrechte Kreiselpumpe Schutzklasse: IP54
- Zulauf / Entleerung Magnetventile; DN25; IP54; wartungsfrei, Zulassungen: CE, UL, CSA
- Temperatur- und Feuchtigkeitsmessumformer für das Drainagesystem während der kalten Monate
- Durchflussmesser für das Wasserreguliersystem
- Wasserfilter mit Schnellverschluss, sicher und benutzerfreundlich
- Mehrschichtrohre UV-beständig

Einsparungen



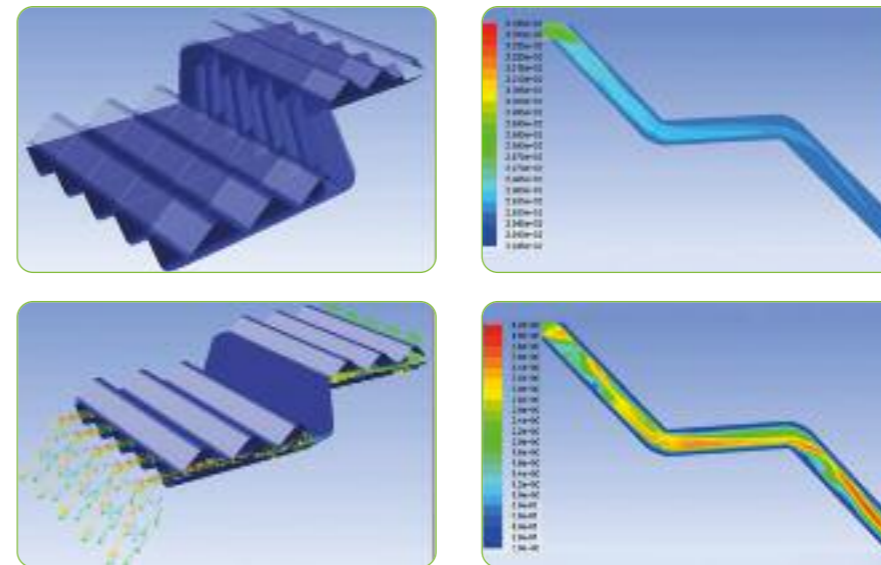
Mollier HX-Diagramm (Quelle Carrier, Luftdruck p=1,013 bar)

Verdunstungskühlung

Aufgrund der adiabatischen Sättigung, die durch das „Industrielle Adiabatische System“ ermöglicht wird, sorgt das Entwicklungsmodell von Refrion für eine Erhöhung der relativen Feuchtigkeit von $\Delta R.F. = 42\%$ auf eine maximale R.F. = 92%.

Theorie der adiabatischen Kühlung

Die adiabatische Kühlung für einen Trockenkühler basiert darauf, dass der Kühlluftstrom vor dem Eintritt in den Wärmetauscher durch einen Bereich mit hoher Luftfeuchte (Wassernebel oder befeuchtete Matten) geleitet wird und dabei die Lufttemperatur am Wärmetauscher abkühlt.



Die adiabatische Sättigungstemperatur ist eine thermodynamische Eigenschaft feuchter Luft. Dies ist der Fall wenn der maximale Sättigungszustand der Luft durch die Befeuchtung im Luftstrom erreicht ist.

Die Feuchte der warmen Außenluft ist vor dem Eintritt in die adiabatische Kühlung ungesättigt. Luft kann Feuchte nur in dampfförmiger Form aufnehmen, daher muss das für die Befeuchtung vorgesehene Wasser den Aggregatzustand ändern. Die adiabatische Sättigungstemperatur fällt, weil verdampfendes Wasser Wärme abführt, bleibt aber immer noch höher als die Taupunkttemperatur.

Gegenüberstellung Vorteile

Vorteile

- Erhöhte Wärmetauscher-Kapazität
- Komplette Kompatibilität
- Geringe Schallemissionen
- Einfache Wartung

Geringe Betriebskosten

- Geringer Wasserverbrauch
- Keine zusätzliche Wasseraufbereitung
- Geringer Stromverbrauch

Keine bakterielle Belastung

- Selbst entleerendes System
- Keine Tropfenbildung im Luftstrom
- Kein stehendes Wasser

Geringe Installationskosten

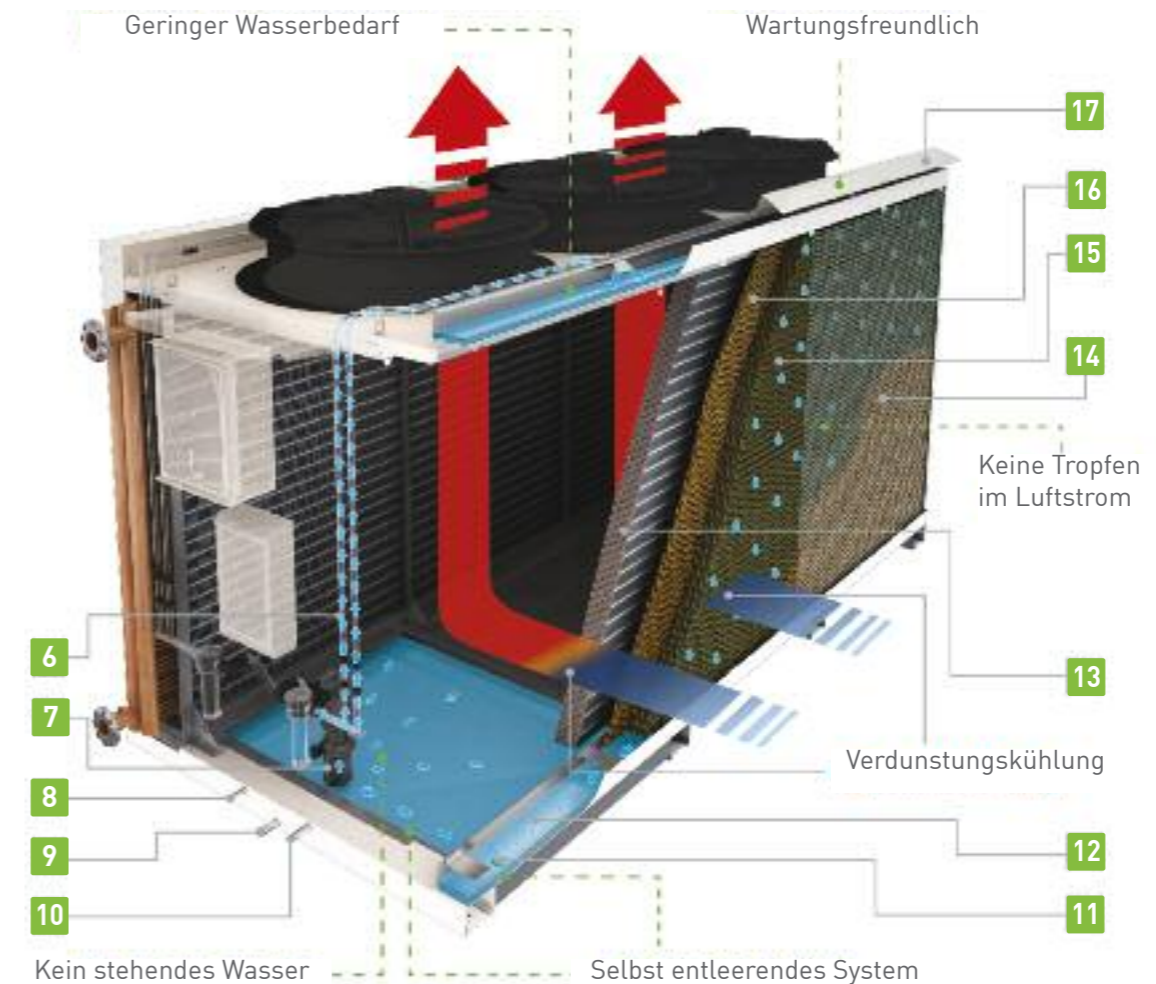
- LKW Transport möglich
- Geringes Gewicht und Abmessungen
- Anlieferung als betriebsfertige Einheit

Hauptkomponenten



1. Axial-Ventilatoren
2. Hauptschaltschrank mit elektronischer Regelung
3. Messwertaufnahme für Temperatur und Feuchtigkeit
4. Befeuchtungssystem
5. Ablasstmagnetventil Befeuchtungssystem

Umlaufsystem Befeuchtungswasser



6. Wasserverteilungsrohre
7. Umwälzpumpe
8. Überlauf
9. Entleerung
10. Frischwasser
11. Selbstentleerende Wassersammelrinne

12. Wasserbecken
13. Wärmetauscher
14. Schutzgitter
15. Befeuchtungsmatten (Pads)
16. Tropfabschneider
17. Wasserverteilerinne



Hocheffizienz - Geräte

Produktlinie die mit dem Einsatz von ovalen Rohren im Wärmetauscher und einem speziellen Diffusor für die Axial-Ventilatoren ein höchstes Maß an Effizienz bei geringer Schallemission und reduzierten Austrittsverlusten erreicht.

- Energieeffizient
- Geringes Gewicht
- Kostengünstig



Hochleistungs - Geräte

- Maßgeschneidert für industrielle Anwendung
- Kompakt
- Geringe Geräusch- und Schwingungsemission
- Große Auswahl an Verkleidungen für eine bessere Widerstandsfähigkeit im Falle von aggressiver Umgebung
- Geeignetes Design für rasch auszuführende Installation- und Anschlussfähigkeit



Adiabatische - Systeme

- Industrielle Adiabatisches Kühlsystem (PADS) um Leistung der luftgekühlten Maschine zu erhöhen
- Adiabatisches Spray System zu Leistungssteigerung des luftgekühlten Wärmetauschers



Zentrifugal - Geräte

- Robust
- Kompakt
- Stapelbar

Maßgeschneidert durch umfangreiches Zubehör

Konfigurieren Sie Ihre Rückkühler und Kondensatoren nach Ihren Bedürfnissen und greifen Sie auf die große Auswahl an Zubehöroptionen zurück. Gerne beraten wir Sie, wie Sie die Funktionstüchtigkeit Ihrer Geräte steigern oder auf bestehende Anlagenbereiche abstimmen können.

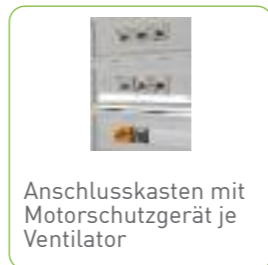
Verkabelung, Schalter und Schaltschränke



Hauptschalter für monophasige Ventilatoren



Verkabelung auf Anschlusskasten



Anschlusskasten mit Motorschutzgerät je Ventilator



Verkabelung auf Schaltschrank (Einphasenmotoren)



Verkabelung auf Schaltschrank



Schaltschrank mit einem Rep. Schalter je Ventilator

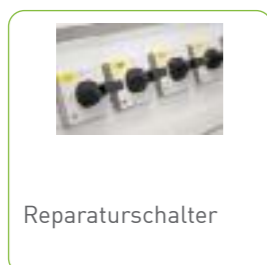


Schaltschrank mit einem Rep. Schalter je Ventilatorpaar



Frequenzumrichter mit integriertem Sinusfilter

Elektrisches Zubehör und Schaltschränke



Reparaturschalter



Reparaturschalter bei Ventilator



Schalter für zwei Einspeisungen



EC-Universalregelmodul

Adiabatische Systeme



Adiabatisches Spray System



Industrielles Adiabatisches Kühlsystem (PADS)



UV-Lampe zur Wassersterilisierung

Schutzbeschichtungen



Wärmetauscher mit vorlackierten Kupferlamellen



Zusätzlicher Schutz der Lamellen



Wärmetauscher mit vorlackierten Aluminiumlamellen

Schwingungsdämpfer



System mit einfacher Bodenbefestigung



System mit Befestigung zu der Träger-ebene



Digital INTELLIBOARD

Regelt die Geschwindigkeit der EC-Motoren und die Umschaltung mit den Positionsgeber im Rotor. Die Geschwindigkeit von jedem EC-Motor ist mit einem MODBUS System geregelt.

Allgemeine Beschreibung

- Ausführung entspricht aktuellen europäischen CE-Richtlinien und Normen
- Speicherprogrammierbare Steuerung (SPS)
- Touchscreen-Bildschirm
- Schaltschrank-Gehäuse aus Kunststoff - UV-beständig, Schutzklasse IP55
- Abschließbarer Schaltschrank mit Schlüssel
- Verkabelt, im Werk vorprogrammiert und betriebsfertig parametrierbar
- Kabel sind für externe Verlegung geeignet, UV-beständig
- Multipolare flexible Steckverbindung (FLEXI)
- Temperatur- oder Druck-Sensoren eingebaut und im Werk verkabelt



Überwachungssystem

Durch die Überwachungs-Software ist es möglich, alle Steuerungs- und Regelungsinformationen auf einem Tablet, Smart-Phone oder lokalem PC abzubilden.

Die Verbindung wird mit einem einfachen lokalem Netzwerk, Ethernet TCP/IP oder drahtloser Funkverbindung hergestellt. Der Router wird im Schaltschrank installiert und mit der bauseitigen GLT-Zentrale verbunden.

Kaltwassererzeuger und Wärmepumpen

Luft-Wasser Kaltwassererzeuger und Wärmepumpen 10-1500 kW



Polymorph-Hydraulik- Module



Heizen und Kühlen – das gesamte Jahr präzises Klima

Lassen Sie sich von uns ganzheitlich beraten, wie Sie z. B. clever die Abwärme aus Ihrem Rechenzentrum als Umgebungswärmequelle für Wärmepumpen nutzen oder mittels Wasserkühlung Ihr Rechenzentrum kühlen können. Neben GREEN IT ermöglicht COOLtec auch präzises Klima in der Telekommunikation, Forschung und Produktion und sorgt mit modernen Klimatechnikkonzepten auch für ganzjährigen Komfort in Büro-, Geschäfts- und Wohngebäuden, Hotels und Einkaufszentren. Lesen Sie dazu mehr im Internet oder in unserer Broschüre „Kaltwassererzeuger und Wärmepumpen“.

Wasser-Wasser Kaltwassererzeuger und Wärmepumpen 40-1800 kW



IT-Branche, Forschung, Produktion



- Acino, Miesbach
- PTZ, Marbach
- BMW AG, München
- Bayer AG, u. A. in Leverkusen
- Ford Werke A, Köln
- Süd-Chemie AG, München
- Bio Martinsried Forschungszentrum
- PlanseeGroup, Reutte
- Edeka, Würzburg

IT-Branche, Forschung, Produktion

Büro- Geschäfts- und Wohngebäude

Büro- Geschäfts- und Wohngebäude

Gesundheits- wesen

- Ärztzentrum, Rosenheim
- Klinikum Martha Maria, Nürnberg
- Westpfalz Klinikum, Kaiserslautern
- Klinikum rechts der Isar, München



Gesundheitswesen

Einkaufs- zentren

- EDEKA, München
- Erbelle Outlet Center, Zeil
- Puma Plaza, Herzogenaurach
- Pasing Arkaden, München
- ZOB, München



Einkaufszentren



- Atrium Hotel, Nürnberg
- Best Western Hotel, Nürnberg
- Holiday Inn Hotel, Nürnberg
- Holiday Inn Express Hotel, Schwabach
- Mercure Hotel, Heilbronn
- Mövenpick Hotel, Düsseldorf
- Motel One, Berlin
- Motel One, Düsseldorf
- Parkhotel Schwabing, München
- Riem Hotels, München-Riem
- Steigenberger Hotel, Mannheim

Hotels

Hotels



- Bundessprachenamt, Bonn
- Galilei³ Bürogebäude, Mannheim
- Puma Plaza, Herzogenaurach
- Synlab GmbH, Augsburg
- SWM GmbH Stadtwerke, München
- Süd-Chemie AG, München
- Targo Bank, München
- Ten Towers Telecom Center, München
- Truma Gerätetechnik, Putzbrunn
- Taunus Turm, Frankfurt
- Techn. Universität, Chemnitz
- Westside Business Center, Frankfurt
- Büros Dresdenstrasse, Wien
- Justizpalast, Wien
- Mobilkom, Wien
- Sun Rise Wohnheim, Frankfurt



„ Ihre Zufriedenheit steht für uns an erster Stelle, darum legen wir besonders viel Wert auf einen zuverlässigen und kompetenten Service. “



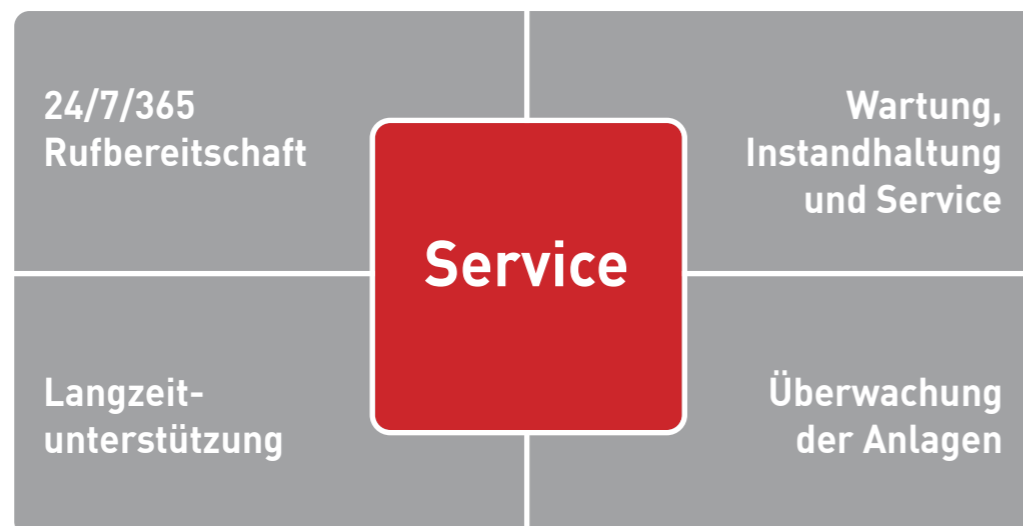
Unser Serviceportfolio für Sie

Unsere engagierten und hoch qualifizierten Mitarbeiter setzen sich täglich für eine hohe Kundenzufriedenheit ein und demonstrieren unseren hohen Serviceanspruch in allen Phasen der Zusammenarbeit.

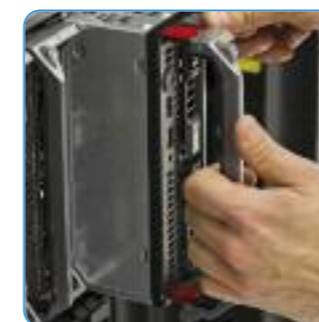
Dies fängt bei der kompetenten Beratung an und setzt sich mit einer

reibungslosen Inbetriebnahme fort. Dabei achten wir besonders auf die maximale Anlageneffizienz und liefern eine professionelle und lückenlose Protokollierung und Dokumentation.

Abgerundet wird unser Service durch Schulung und Einweisung Ihres Bedienungspersonals.



„ Unser kompetentes Serviceteam steht Ihnen in 6 Regionen in Deutschland und Österreich rund um die Uhr zur Verfügung. “



Deutschland

COOLtec Systems Klima Kälte GmbH

Zentrale München

Hauptstraße 3
D-85649 Otterloh

fon +49 (0) 81 04 - 88 95 - 0
fax +49 (0) 81 04 - 88 95 - 20
mail mail@cooltec-systems.de

www.cooltec-systems.de

Österreich

COOLtec Systems Austria GmbH

Thumeggerstraße 51
A-5020 Salzburg

fon +43 (0) 6 62 - 82 04 56
fax +43 (0) 6 62 - 82 04 56 - 109
mail mail@cooltec-systems.at

www.cooltec-systems.at



**COOLtec Systems
Klima Kälte GmbH**

Zentrale München
Hauptstraße 3
D-85649 Otterloh

fon +49 (0) 81 04 - 88 95 - 0
fax +49 (0) 81 04 - 88 95 - 20
mail mail@cooltec-systems.de

www.cooltec-systems.de

Rechtlicher Hinweis

COOLtec Systems Klima Kälte GmbH behält sich das Recht vor, die Spezifikationen und andere in dieser Publikation enthaltene Informationen ohne Vorankündigung zu ändern. Kein Teil dieser Publikation darf ohne vorherige schriftliche Erlaubnis von COOLtec Systems Klima Kälte GmbH reproduziert werden. Die in dieser Broschüre enthaltenen Angaben und Informationen sind nicht abschließend und dienen der Übersicht. Es wird keine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Angaben übernommen. Diese Broschüre stellt kein vertragliches Angebot dar.