



PROPAN

K a t a l o g

THE EMICON LABS

KLIMAKAMMERN FÜR TESTS VON KÄLTEMASCHINEN UND WÄRMEPUMPEN

Immer häufiger fragen Planer und Konstrukteure nach Leistungsnachweisen für Kaltwassersätze, nicht nur bei normalen Betriebsbedingungen, sondern auch bei unterschiedlichen Umgebungstemperaturen.

In vielen Projekten muss der Planer die Leistungs- und Effizienzdaten seiner Produkte absolut sicher und präzise deklarieren. Die Projekte konzentrieren sich auf Energieeinsparung, basierend auf präzisen saisonalen Effizienzwerten, so dass die Notwendigkeit besteht, sicherzustellen, dass die deklarierten Daten so präzise wie möglich sind. In der Klimakammer können die gleichen Betriebsbedingungen reproduziert werden, welche im späteren Einsatzgebiet der Geräte herrschen. Dabei können unterschiedliche Lastprofile, Teilleistungsbereiche und Temperaturen berücksichtigt werden. Um diese Anforderung zu erfüllen, hat Emicon zwei Klimakammern im Inneren der Anlage gebaut, um die Leistung des Geräts unter simulierten Umgebungsbedingungen zu testen.

HAUPTMERKMALE

Die zu prüfenden Gerätetypen sind luft- oder wassergekühlt und als Kaltwasser- oder Wärmepumpenversion mit Kreislaufumkehr erhältlich.

Die Klimakammern regeln die Leistung völlig unabhängig, die Kühlleistung kann zwischen 5 kW und über 1000 kW liegen, die Heizleistung bis 1600 kW.

Die Temperatur des Mediums kann zwischen -5 °C und $+80\text{ °C}$ liegen. Die Lufttemperatur, die in den Wärmetauscher eintritt, kann von -8 °C bis $+52\text{ °C}$ geregelt werden.

Derzeit ist es möglich, bei erforderlicher höherer Leistung den Test durchzuführen, bei dem die Betriebsphasen des Geräts in äquivalente Kältemittelkreisläufe unterteilt werden.

Die Klimakammer ermöglicht Test von Kaltwassersätzen und Wärmepumpen (einschließlich 6-Rohr-Geräte), wassergekühlte Einheiten bis 1500 kW und luftgekühlte Einheiten bis 1200 kW.

GALLEON

Die Klimakammer besteht aus zwei Kreisen (Kaltwasser- und Warmwasser) für den Kältemaschinen- und Wärmepumpentest, luft- oder wassergekühlt, auch mit teilweiser oder vollständiger Wärmerückgewinnung, multifunktionale und gesplittete Einheiten. Lufttemperatur: von -8 °C bis $+52\text{ °C}$; Flüssigkeitstemperatur: von -10 °C bis $+25\text{ °C}$. Auf Anfrage besteht die Möglichkeit, die Lufttemperatur auf $+55\text{ °C}$ zu erhöhen. Am Ende des Tests wird ein Bericht mit den Leistungsdaten zu den nominalen Bedingungen, saisonalen und / oder kundenspezifischen Bedingungen erstellt, einschließlich der Energieeffizienzwerte und des Energieverbrauchs. Die Klimakammer kann Geräte mit 50 und 60Hz testen.

Dank dieses Labors ist es möglich, dass der Kunde den Test entweder direct im Herstellerwerk oder über eine Remote-Verbindung in Echtzeit überwacht.



EIN WORT, VIELE **EIGENSCHAFTEN.**

UMWELTPOLICY QUALITÄT & FORSCHUNG

Um die Endkundenzufriedenheit zu sichern bzw. beizubehalten und gleichzeitig eine ständige Verbesserung in den internen Arbeitsbedingungen des Unternehmens und ihrer umweltbezogenen Leistungen zu erzielen, möchte Emicon in der Organisation die Kultur von Qualität und Umweltschutz fördern. Deshalb ist es von besonderer Bedeutung der Umweltverschmutzung Einhalt zu gebieten und dem Umweltschutz einen andauernden Respekt entgegenzubringen.

Emicon ist sich bewusst, dass die Marktanforderungen den Antrieb für die Aktivität des Unternehmens darstellen und dass eine in ihren Prozessen methodisch geführte Organisation, einen Hauptfaktor für die Kundenzufriedenheit ausmacht. Um solche Ergebnisse zu erzielen, sieht Emicon die Notwendigkeit, die Qualität und den Umweltschutz zu entwickeln und zu verbessern. Aus diesem Grund ist es wichtig für Emicon, für seinen eigenen Erfolg, sich die Schulung, Einbeziehung und Motivation der gesamten Belegschaft zum Ziel zu setzen, die in einer gesunden Umwelt / in einem gesunden Umfeld zu arbeitet und mit den notwendigen Einrichtungen für eine korrekte Ausführung ihrer eigenen Arbeitsaktivitäten ausgestattet sind.

PROPAN

Propan könnte in vielen Bereichen eingesetzt werden, pur oder grundsätzlich auch mit anderen Kohlenwasserstoffgasen vermischt. Es wird hauptsächlich als Kraftstoff oder Kältemittelgas (R290) verwendet. Die Mischung wird seit Jahrzehnten im industriellen Prozess eingesetzt und kann dank der nahezu untoxischen Eigenschaften auch in der Medizin eingesetzt werden. Sein Einsatz wird aufgrund seiner geringen Umweltbelastung und seines reichlichen Vorkommens zunehmen.

In diesem fortlaufenden Innovationskontext und in der technologischen Forschung, die darauf abzielt, dank der Verwendung von Erdgasen mehr Effizienz zu erzielen, hat Emicon dank seiner Forschung und seiner stets umweltorientierten Denkweise alle Voraussetzungen geschaffen, um auf diesem Markt führend zu werden.

Auf diese Weise ist Emicon in der Lage, seine technische Kompetenz im gesamten europäischen Raum unter Beibehaltung eines sehr hohen Qualitäts- und Effizienzstandards zu exportieren.

DIE **UMWELT**

NACHHALTIGKEIT

UND **EFFIZIENZ**

Der umweltbewusste Umgang mit unseren begrenzten Ressourcen ist bereits bei der Entwicklung und Herstellung unserer Produkte selbstverständlich beachtet. Diese Entscheidung trifft Emicon bei allen technologischen Anwendungen, welche verwirklicht werden.

Aus diesem Grund wird die Umweltverträglichkeit und die Optimierung, hauptsächlich durch Reduzierung der Lautstärke und Minimierung der Ozonproblematik, sowie der Energie Einsparung beachtet.

Gerade aus diesen Gründen hat Emicon, die Forschung soweit entwickelt und sich insofern auf innovative Kältemittel orientiert. Darum wurden in unserem Katalog die Baureihen mit dem Kältemittel HFO

Emicon's "**Innovation and Comfort**" promise is a combination widely appreciated in Italy and internationally thanks to projects for GreatWorks, Calculation Centers, Banks and air-conditioning works for Museum and Galleries, where the preservation of masterpieces of extreme value require very sophisticated air-conditioning solutions. It is not a coincidence that since 1984 the company has earned the distinction of "avant-garde" reality because it has been able to take care of its presence on the market: it has continuously updated his knowledge, built a network of different and complementary skills, widened its production range to ensure a more complete offer than ever before, it has developed a flexible and dynamic attitude in order to **satisfy all customers needs.**

“ *CONSIDERING OUR PAST AND THE WIDE DESIGNERS TECHNICAL EXPERIENCE, WE ARE ONE OF THE MOST INVOLVED MANUFACTURER OF CHILLER DESIGNED FOR INDUSTRIAL, RESIDENTIAL, PROCESS AND DATA CENTERS MARKETS.* ”



4th GEN



ERP 2021

Die neue Generation an Propan-Kaltwassersätzen erfüllt die strenge Ökodesign-Richtlinie ERP2021. Die europäische Verordnung 2016/2281 schreibt einen saisonalen Mindestwirkungsgrad für wassergekühlte Geräte von 5,20 und für luftgekühlte Geräte von 4,10 vor.

NOISE REDUCED

Mit einem schallgedämmten Gehäuse für die Kompressoren und Axitop-Ventilatoren kann ein niedriger Schalldruck erreicht werden. Die Dämmung kann aus schallsoliertem Standardmaterial (20 mm Dicke) oder stärker schallsoliertem Material (30 mm Dicke) gemäß den geforderten Normen bestehen, sodass das Gerät dort installiert werden kann, wo sehr strenge Anforderungen an die Schallabstrahlung bestehen.

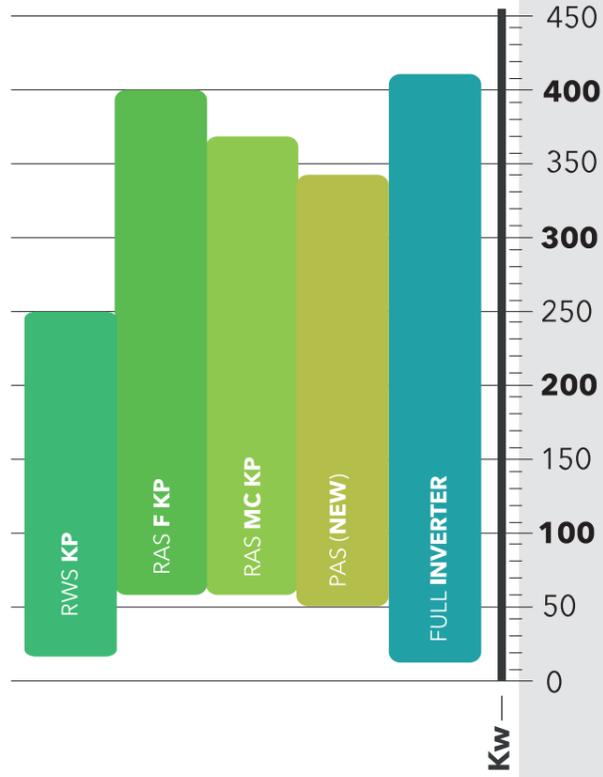
ENERGY SAVING

Die Reduzierung der Investitionen und Betriebskosten, die Umweltverträglichkeit und die Reduzierung des Energieverbrauchs sind wesentliche Faktoren bei der Auswahl neuer Geräte, die mit elektronischer Regelung ausgestattet sind. Der Einsatz dieser Geräte in kontinuierlichen Arbeitsprozessen gewährleistet eine hohe Einsparung von Betriebskosten und ermöglicht Strategien zur Energieeinsparung und die Integration von technologischen Anlagen in allen Sektoren, insbesondere in der Industrie.

LOGIC

Die Mikroprozessorregelung steuert und managed die Aktuatoren (Zeitsteuerung, Drehzahl und Sicherheit). Die Überhitzung wird mittels PID-Regelung durch das elektronische Expansionsventils geregelt, welche den Betrieb der Anlage optimiert und zur Verbrauchsreduzierung beiträgt. Der Mikroprozessor regelt auch die Wassertemperatur, erkennt durch Eigendiagnose Unregelmäßigkeiten und ermöglicht die Fernüberwachung der Anlage. Ein interner Speicher zeichnet den Betriebszustand zum Zeitpunkt eines Alarms auf, um ihn auf dem Display anzeigen zu können.

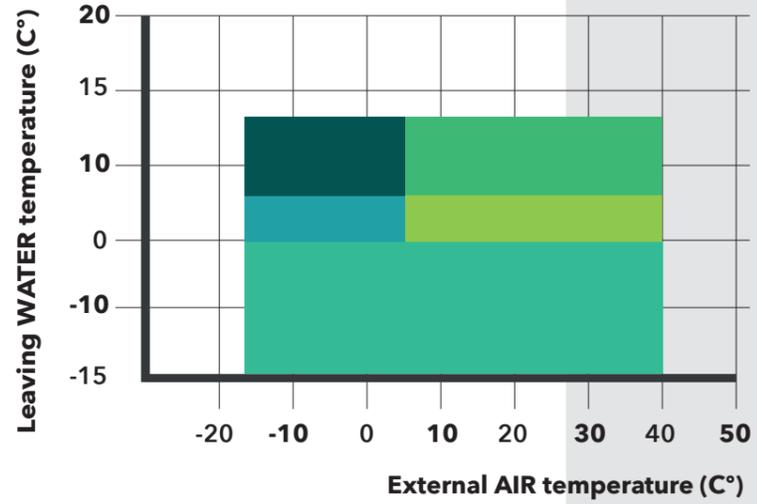
[AVAILABLE RANGES]



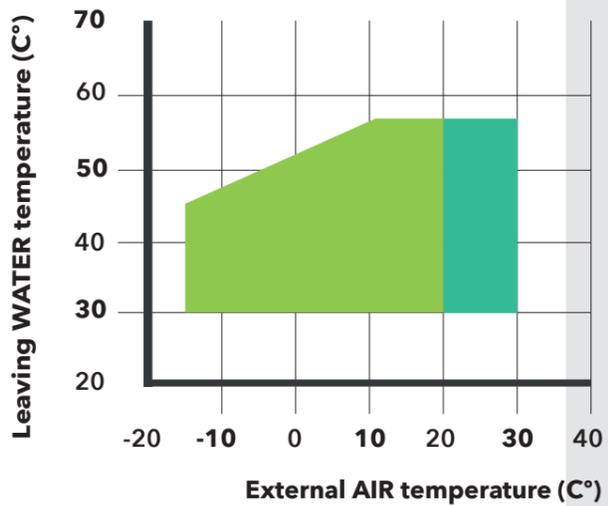
GWP (100 years based)



[OPERATION LIMITS]



- Unit cooling BRINE version
- Standard cooling with Glycol
- Standard unit with glycol and fan speed regulation
- Standard unit cooling with fan speed regulation
- Standard unit cooling



- Heating with fan speed regulation
- Heating





[**HOLD YOUR COLOUR**]



MORE THAN
COLORED

Keep the style of your brand or the hue perfectly fitted into your environment. The colour is not just "a colour".

RAS MC Kp

LUFTGEKÜHLTE KALTWASSERSÄTZE MIT HUBKOLBEN-KOMPRESSOREN UND AXIALVENTILATOREN

LUFTGEKÜHLTE KALTWASSERSÄTZE MIT HUBKOLBEN-KOMPRESSOREN UND AXIALVENTILATOREN MIT KÄLTEMITTEL R290

besonders zum Kühlen in industrielle Anwendungen oder in Klimaanlagen des Dienstleistungssektors, bei denen hervorragende Leistungen und eine sehr geringe Umweltbelastung erforderlich sind.

Das verwendete Kältemittel ist Propan, ein ungiftiger Kohlenwasserstoff, der selbst in hohen Konzentrationen nahezu kein Ozonabbaupotential und ein vernachlässigbares Treibhauspotential und thermodynamische Eigenschaften aufweist, die es ermöglichen, hohe Wirkungsgrade zu erreichen.

Die Geräte sind für Außenaufstellung gemäß der europäischen Norm EN 378 und seinen Aktualisierungen ausgelegt.

Je nach Kälteleistung sind die Geräte mit 1 oder 2 unabhängigen Kältekreisläufen erhältlich, die mit 1 oder 2 Kompressoren für jeden

Kreislauf ausgestattet sind.

Dank der vielen verfügbaren Optionen sind diese Kaltwassersätze besonders vielseitig einsetzbar und lassen sich leicht an die verschiedenen Anlagentypen anpassen, bei denen die Erzeugung von Kaltwasser erforderlich ist.

Alle Einheiten werden komplett werksseitig montiert, getestet und mit Kältemittel und Öl befüllt. Sobald sie zum Installationsort verbracht wurden, müssen sie nur noch positioniert und an die Hydraulik- und Stromversorgungsleitungen angeschlossen werden.

Geräte zertifiziert nach der europäischen Vorschrift 2016/2281 bei Nennbedingung 12/7 °C.

Betriebsgrenzen (Standardgerät):

Luft Eintritt: von +10 bis +40 °C.

Kaltwasseraustritt: von -2 bis +15 °C (Standardausführung)
von -14 bis -2 °C (VB-Version)
von -5 bis +15 °C (F-Version)

Folgende Versionen sind verfügbar:

RAS-MC: Standardversion

RAS-MC-VB: Version für die Produktion von Wasser / Glykol-Gemischen bis -15°C, ausgestattet mit elektronischem Thermostatventil, Sauggasabscheider, EC-Lüftern, Verdampfer mit verstärkter Isolierung (20 mm Dicke)

HAUPTBESTANDTEILE

RAHMEN:

Starke und kompakte Struktur aus Basis und Rahmen mit starken verzinkten Stahlelementen, die mit Nieten aus rostfreiem Stahl zusammengesetzt sind. Alle verzinkten Stahloberflächen, die nach außen positioniert sind, erhalten oberflächlich einen, in einen Ofen beschichteten, Pulverlack in der Farbe RAL 7035.

Das technische Abteil, das die Kompressoren und die anderen Bauteile des Kältekreislaufes (außer dem Verflüssigungsteil) enthält, ist in einem Gehäuse untergebracht. Wenn eine Kältemittelleckage auftritt, wird das Technikabteil mithilfe eines Ventilators automatisch belüftet (Luftwechselrate 4 x / Minute).

Um den Schallpegel zu verringern, kann das Technikabteil mit einem schallisierenden nicht brennbaren Material mit Standarddicke (Option CF) oder einem Material mit höherer Dicke (Option CFU) isoliert werden.

KOMPRESSOREN:

Der halbhermetische Hubkolben-Verdichter ist für den Betrieb mit den Kohlenwasserstoffen optimiert in Übereinstimmung mit der geltenden Sicherheitsverordnung. Der Elektromotor, der für Starts mit geringem Anlaufstrom ausgelegt ist (Teilwindungsanlauf, Option PW), ist mit einem Überhitzungsschutz ausgestattet (im Schaltschrank installiert). Das Zwangsschmiersystem mit Hochdruckpumpe ist mit Ölfiltern und Rückschlagventilen zur Überwachung des Öldrucks ausgestattet. Jeder Kompressor ist auf Schwingungsdämpfern aus Gummi montiert und verfügt über ein Absperrventil auf der Saug- und Druckseite, einen elektronischen Differenzdruckschalter für die Ölstandkontrolle, eine Kurbelgehäuseheizung und einen Temperaturfühler auf der Druckseite zur Kontrolle der Heißgastemperatur des Kompressors.

Wenn die Kompressoren in Tandem-Ausführung installiert sind, ist jeder mit einem Ölstandsensoren und einem Ölausgleichssystem ausgestattet. Dieses Gerät wird automatisch aktiviert, wenn in einem Kompressor der Schmiermittelstand unter den Mindestwert sinkt.

VERDAMPFER:

Plattenwärmetauscher aus Edelstahl in ein- oder zweikreisiger Ausführung, thermisch isoliert mit flexibler geschlossenzelliger, dampfdichter Isolierung. Er ist auch mit einem Sicherheits-Differenzdruckschalter ausgestattet, der den Betrieb

des Geräts bei Wassermangel nicht zulässt.

VERFLÜSSIGER:

Der Luft-Kältemittel-Wärmetauscher besteht aus stranggepressten Microchannel- Aluminiumrohren und gelöteten Aluminiumrippen. Dank des reduzierten Gesamtvolumen und der hohen Übertragungsfläche ermöglicht der Microchannel-Verflüssiger eine Verringerung der Kältemittelfüllung und eine hohe Wärmeübertragung.

LÜFTER:

6-polige Axiallüfter mit Elektromotor und Außenrotor, direkt angetrieben. Die Aluminiumflügel sind so konstruiert, dass Verwirbelungen in der Luft-Austrittszone vermieden werden. Auf diese Weise wird ein maximaler Wirkungsgrad bei minimalem Geräuschpegel erzielt. Der Ventilator ist mit einem Schutzgitter aus verzinktem und lackiertem Stahl ausgestattet. Die Lüftermotoren sind vollständig geschlossen und haben einen Schutzgrad von IP54 und einen internen Überhitzungsschutz.

REGENERATIVER AUSTAUSCHER:

Der Plattenwärmetauscher zur Wärmerückgewinnung, ist in jedem Kreislauf installiert, um das vom Kompressor angesaugte Gas eine geeignete Überhitzung zu erreichen und gleichzeitig den Wirkungsgrad durch das Unterkühlen des, den Verflüssiger verlassenen, Kältemittels zu erhöhen. Wärmeisoliert mit einer dicken Isoliermatte.

KÄLTEKREISLÄUFE:

Unabhängige Kältekreisläufe, jeweils mit Absperrventil für Kältemittelfüllung, Frostschutzfühler, Schauglas, Filtertrockner für R290 mit breiter Filterfläche, Hochdruck-Sicherheitsventil, elektronischem Expansionsventil (ab Größe 2402), einstellbare Druckschalter und Hoch- / Niederdruckmanometer speziell für R290.

Alle Geräte sind mit einem Leckagesensoren ausgestattet, mit dem die Kompressoren ausgeschaltet und der Absaugventilator eingeschaltet werden kann, wenn eine Kältemittelleckage auftritt.

SCHALTSCHRANK:

Der Schaltschrank gemäß DIN EN 61439-1, beinhaltet alle Elektro- und Regelungsbauteile. Alle Komponenten sind werkseitig verdrahtet und geprüft.

Der Schaltschrank ist wasserdicht aufgebaut und mit Kabelverschraubungen mit Schutzart IP65/66 ausgestattet. Außerdem sind alle Leistungs- und Steuergeräte, Mikroprozessor-Regelung mit Display zur Visualisierung der Funktionen, ein Hauptschalter mit Türverriegelung, ein Trenntransformator für Hilfsstromkreise, Sicherungen und Schutzschalter für Kompressoren enthalten. Zudem gibt es Klemmen für Sammelstörmeldung, Fern-Ein/Aus-Kontakt und Anschluss zur Anbindung an das BMS-System.



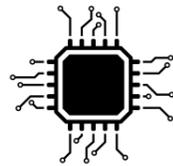
STANDARD

RAS MC VB Kp

RAS MC Kp

RAH MC Kp

[equipment]



SCHALTKASTEN GETRENNT VOM KOMPRESSORFACH

Der Schaltschrank gemäß EN 60204 ist vom Kompressorgehäuse getrennt und damit so ausgeführt, dass im Leckagefall kein Kältemittel eindringt.



KOMPRESSOREN

The unit is equipped with high efficiency semi hermetic alternative compressors suitable for use in a explosion hazard zone (Zone 2) due to the presence of flammable gases following the ATEX 2014/34/UE European norm.



LECKAGESENSOR

Der Leckagesensor besteht aus einem elektronischen Detektor und einem katalytischen Sensor, der das Vorhandensein von Propan in der Luft mit einer Empfindlichkeit von 10% der unteren Explosionsgrenze (LFL) erkennen kann. Der Sensor ist auf zwei Konzentrationsniveaus (20 und 30% des LFL) eingestellt, wodurch zwei Alarme aktiviert werden: ein automatisches Zurücksetzen bei 20% und ein manuelles Zurücksetzen bei 30%. Wenn ein Alarm auftritt, werden alle elektrischen Bauteile der Einheit mit Ausnahme des Leckagesensors und der Absauglüfter spannungsfrei geschaltet.



REDUZIERTER VIBRATIONEN IM KÄLTEKREIS

Die Kältekreisläufe sind sowohl auf der Saugseite und auf der Druckseite des Verdichters mit Schwingungsdämpfern ausgestattet. Die Kompressoren werden auf Gummidämpfern montiert, um die auf den Rahmen übertragenen Vibrationen zu reduzieren.



MIKROCHANNEL VERFLÜSSIGER

Die Mikrochannel-Verflüssiger besteht vollständig aus einer Aluminiumlegierung. Im Vergleich zur konventionellen Kupfer-Aluminium-Ausführung hat der Microchannel-Verflüssiger, bei gleicher Wärmeaustauschkapazität, einen geringeren luftseitigen Widerstand. Dies ermöglicht eine Optimierung der Lüftersektion, wodurch sowohl die Abmessungen (bei gleicher Leistung) als auch der Stromverbrauch reduziert werden. Darüber hinaus ermöglicht diese Technologie eine erhebliche Reduzierung des Gewichts sowie der Kältemittelfüllmenge.



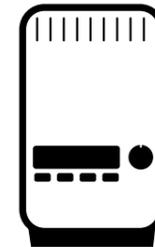
VENTILATOR

Der Ventilator des Verdichters startet, wenn der Gassensor eine Gasansammlung im Inneren des Verdichters erkennt. Frischluft strömt in das Verdichtersfach, wodurch das möglicherweise explosionsfähige Luft-Gas-Gemisch austritt. Der Luftstrom kann die Luft im Verdichtersfach in weniger als 15 Sekunden vollständig reinigen.



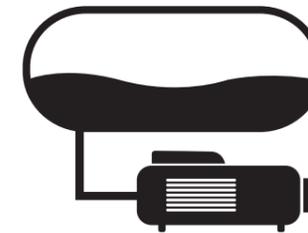
ELEKTRONISCHES THERMOSTATVENTIL

Elektronisches Expansionsventil für eine optimale Überhitzung des Kältemittels. Das Design ermöglicht einen Double-Flow-Betrieb und verhindert Kältemittelverlagerung, wenn das Ventil geschlossen ist.



INVERTER FÜR DEN KOMPRESSOR

Um die Kälteleistung besser zu regeln, kann der Verdichter mit einem externen INVERTER ausgerüstet werden. Dies garantiert einen höheren energetischen Wirkungsgrad im Teillastbetrieb, wodurch die Anzahl der Verdichter-Starts sowie die Schalleistung verringert werden können.



HYDRONIC KIT

Integriertes Modul für Pumpe + Pufferspeicher, bestehend aus: Pufferspeicher mit unterschiedlicher Kapazität (abhängig von der Gerätegröße) und einer Umwälzpumpe (optional mit INVERTER), die direkt vom Mikroprozessor angesteuert wird.



INVERTER PUMPE

Die Kaltwasserpumpe, als Einzel- oder Doppelpumpe erhältlich, kann mit einem INVERTER ausgerüstet werden, um den Wirkungsgrad zu erhöhen und die Wassermenge an das bestehende System anzupassen.



AXITOP VENTILATOREN

Der Axitop-Diffusor verbessert die Effizienz und reduziert die Schallabstrahlung. Dank seiner aerodynamischen Wirkung werden Leistungsverluste minimiert. Die Luftmenge wird um bis zu 9% bei gleichem Stromverbrauch erhöht oder der Stromverbrauch wird um bis zu 27% bei gleicher Luftmenge reduziert. In ähnlicher Weise verringert sich die Schalleistung bei gleicher Luftmenge um bis 5 dB(A).

RAS MC VB Kp RAS MC Kp

OPTIONAL

[equipment]

		521 MC VS Kp	591 MC VS Kp	721 MC VS Kp	871 MC VS Kp
Nominal cooling capacity	Kw	54,2	61,0	74,8	92,9
Nominal absorbed capacity	Kw	16,4	19,2	23,3	29,2
Nominal absorbed current	A	35,1	38,2	42,5	52,1
EER	-	3,30	3,19	3,21	3,18
SEER	-	4,17	4,12	4,24	4,17
cooling circuit	q.tà	1	1	1	1
Number of compressors	q.tà	1	1	1	1
Freon charge	Kg	4,0	4,0	8	8

	1001 MC VS Kp	1402 MC Kp	1702 MC Kp	2102 MC Kp	2402 MC Kp	2902 MC Kp	3402 MC Kp
	107,1	155,5	182,8	215,7	252,1	289,7	352,9
	34,1	47,5	56,4	68,2	77,0	96,5	114,1
	63,2	85,5	103,7	126,6	145,5	166,3	205,7
	3,15	3,27	3,24	3,16	3,28	3,00	3,09
	4,14	4,15	4,14	4,12	4,26	4,13	4,24
	1	2	2	2	2	2	2
	1	2	2	2	4	4	4
	8	15	15	17	17	16	21

EVAPORATOR - Fluid: water - Temperature IN/OUT: 12 / 7°C

		521 MC VS Kp	591 MC VS Kp	721 MC VS Kp	871 MC VS Kp
Water Flow	mc/h	9,3	10,5	12,9	16,0
Prtesure Drop	kPa	29	35	17	24

EVAPORATOR - Fluid: water - Temperature IN/OUT: 12 / 7°C

	1001 MC VS Kp	1402 MC Kp	1702 MC Kp	2102 MC Kp	2402 MC Kp	2902 MC Kp	3402 MC Kp
Water Flow	18,4	26,7	31,4	37,1	43,4	49,8	60,7
Prtesure Drop	31	21	28	26	33	26	36

FANS- Axial- External air temperature: 35°C

		521 MC VS Kp	591 MC VS Kp	721 MC VS Kp	871 MC VS Kp
Quantity	q.ty	2	2	2	2
Air flow	mc/h	17760	17690	20020	40220
Absorbed power	Kw	1,2	1,2	1,2	3,9
Absorbed current	A	5,2	5,2	5,2	7,8

FANS- Axial- External air temperature: 35°C

	1001 MC VS Kp	1402 MC Kp	1702 MC Kp	2102 MC Kp	2402 MC Kp	2902 MC Kp	3402 MC Kp
Quantity	2	4	4	4	4	4	6
Air flow	40070	80770	80470	80110	79850	79400	119920
Absorbed power	3,9	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	11,6
Absorbed current	7,8	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	23,4

WEIGHT

		521 MC VS Kp	591 MC VS Kp	721 MC VS Kp	871 MC VS Kp
Transport	Kg	1094	1096	1206	1304
Operation	Kg	1098	1100	1212	1310

WEIGHT

	1001 MC VS Kp	1402 MC Kp	1702 MC Kp	2102 MC Kp	2402 MC Kp	2902 MC Kp	3402 MC Kp
Transport	1310	2002	2098	2156	2522	2598	3100
Operation	1316	2016	2112	2178	2544	2630	3132

DIMENSIONS

		521 MC VS Kp	591 MC VS Kp	721 MC VS Kp	871 MC VS Kp
Lenght	mm	2590	2590	2590	2590
Widht	mm	1370	1370	1370	1370
Height	mm	2570	2570	2570	2570

DIMENSIONS

	1001 MC VS Kp	1402 MC Kp	1702 MC Kp	2102 MC Kp	2402 MC Kp	2902 MC Kp	3402 MC Kp
Lenght	2590	4840	4840	4840	4840	4840	4430
Widht	1370	1370	1370	1370	1370	1370	2260
Height	2570	2570	2570	2570	2570	2570	2480

NOISE

		521 MC VS Kp	591 MC VS Kp	721 MC VS Kp	871 MC VS Kp
Unit total LWA	dB(A)	86,3	88,1	88,1	92,2
Unit total SPL at 1mt free field	dB(A)	67,8	69,6	69,6	73,7

NOISE

	1001 MC VS Kp	1402 MC Kp	1702 MC Kp	2102 MC Kp	2402 MC Kp	2902 MC Kp	3402 MC Kp
Unit total LWA	92,2	92,6	95,7	95,7	96,0	96,0	99,2
Unit total SPL at 1mt free field	73,7	73,0	76,0	76,0	76,3	76,3	79,3

POWER SUPPLY

Tension/Phases/Frequence	V/ph/Hz	521 MC VS Kp	591 MC VS Kp	721 MC VS Kp	871 MC VS Kp
		400/3/50+N+PE	400/3/50+N+PE	400/3/50+N+PE	400/3/50+N+PE

POWER SUPPLY

Tension/Phases/Frequence	V/ph/Hz	1001 MC VS Kp	1402 MC Kp	1702 MC Kp	2102 MC Kp	2402 MC Kp	2902 MC Kp	3402 MC Kp
		400/3/50+N+PE						

RAS MC VB Kp

[technical spec]

		521 MC VB Kp	591 MC VB Kp	721 MC VB Kp	871 MC VB Kp	1001 MC VB Kp
Nominal cooling capacity	Kw	31,8	35,6	43,6	53,5	60,7
Nominal absorbed power	Kw	12,4	14,2	14,2	21,1	25,4
Nominal absorbed current	A	30,2	31,6	31,6	43,3	52,2
EER	-	2,56	2,52	2,52	2,54	2,39
SEPR	-	3,58	3,51	3,38	3,70	3,42
Cooling circuit	q.ty	1	1	1	1	1
Number of compressors	q.ty	1	1	1	1	1
Freon charge	Kg	4,0	4,0	7,0	7,0	7,0

	1402 MC VB Kp	1702 MC VB Kp	2102 MC VB Kp	2402 MC VB Kp	2902 MC VB Kp	3402 MC VB Kp	3702 MC VB Kp
	87,1	106,1	123,9	149,2	172,0	207,5	235,3
	34,6	41,9	51,2	57,4	71,7	85,5	103,2
	58,3	86,3	105,0	122,1	135,5	168,3	204,7
	2,52	2,53	2,42	2,60	2,40	2,43	2,28
	3,35	3,75	3,49	3,75	3,38	3,68	3,47
	2	2	2	2	2	2	2
	2	2	2	4	4	4	4
	14,0	14,0	15,0	16,0	18,0	23,0	24,0

EVAPORATOR - Fluid: Water +35% ethylene glycol - Temperature IN/OUT: -3°C / -8°C

		521 MC VB Kp	591 MC VB Kp	721 MC VB Kp	871 MC VB Kp	1001 MC VB Kp
Water flow	mc/h	6,2	7,07	8,6	10,5	11,9
Pressure Drop	kPa	20,4	25,3	12,0	16,9	21,0

	1402 MC VB Kp	1702 MC VB Kp	2102 MC VB Kp	2402 MC VB Kp	2902 MC VB Kp	3402 MC VB Kp	3702 MC VB Kp
	17,1	20,8	24,3	29,3	33,7	40,7	46,1
	13,9	19,4	17,7	24,3	18,6	25,6	31,7

FANS- Axial - Air Temperature : 35°C

		521 MC VB Kp	591 MC VB Kp	721 MC VB Kp	871 MC VB Kp	1001 MC VB Kp
Quantity	q.ty	2	2	2	2	2
Air flow	mc/h	14420	15780	16750	29580	31030
Absorbed power	Kw	1,2	1,2	1,2	3,9	3,9
Absorbed current	A	5,2	5,2	5,2	7,8	7,8

	1402 MC VB Kp	1702 MC VB Kp	2102 MC VB Kp	2402 MC VB Kp	2902 MC VB Kp	3402 MC VB Kp	3702 MC VB Kp
	4	4	4	4	4	6	6
	33440	58990	65520	65600	70780	97550	102310
	2,4	7,8	7,8	7,8	7,8	11,6	11,6
	10,5	15,6	15,6	15,6	15,6	23,4	23,4

Weight

		521 MC VB Kp	591 MC VB Kp	721 MC VB Kp	871 MC VB Kp	1001 MC VB Kp
Transport	Kg	1052	1056	1164	1242	1246
Operation	Kg	1056	1060	1170	1248	1252

	1402 MC VB Kp	1702 MC VB Kp	2102 MC VB Kp	2402 MC VB Kp	2902 MC VB Kp	3402 MC VB Kp	3702 MC VB Kp
	1942	2096	2162	2518	2600	3102	3120
	1956	2110	2188	2540	2632	3134	3152

DIMENSIONS

		521 MC VB Kp	591 MC VB Kp	721 MC VB Kp	871 MC VB Kp	1001 MC VB Kp
Length	mm	2590	2590	2590	2590	2590
Width	mm	1370	1370	1370	1370	1370
Height	mm	2570	2570	2570	2570	2570

	1402 MC VB Kp	1702 MC VB Kp	2102 MC VB Kp	2402 MC VB Kp	2902 MC VB Kp	3402 MC VB Kp	3702 MC VB Kp
	4840	4840	4840	4840	4840	4430	4430
	1370	1370	1370	1370	1370	2260	2260
	2570	2570	2570	2570	2570	2480	2480

NOISE

		521 MC VB Kp	591 MC VB Kp	721 MC VB Kp	871 MC VB Kp	1001 MC VB Kp
Unit total LWA	dB(A)	86,3	88,1	88,1	92,2	92,2
Unit total SPL 1mt free range	dB(A)	67,8	69,6	69,6	73,7	73,7

	1402 MC VB Kp	1702 MC VB Kp	2102 MC VB Kp	2402 MC VB Kp	2902 MC VB Kp	3402 MC VB Kp	3702 MC VB Kp
	92,6	95,7	95,7	96,0	96,0	99,2	99,7
	73,0	76,0	76,0	76,3	76,3	79,3	79,8

ALIMENTAZIONE

Tension/Phases/Frequency	V/ph/Hz	521 MC VB Kp	591 MC VB Kp	721 MC VB Kp	871 MC VB Kp	1001 MC VB Kp
		400/3/50+N+PE	400/3/50+N+PE	400/3/50+N+PE	400/3/50+N+PE	400/3/50+N+PE

Tension/Phases/Frequency	V/ph/Hz	1402 MC VB Kp	1702 MC VB Kp	2102 MC VB Kp	2402 MC VB Kp	2902 MC VB Kp	3402 MC VB Kp	3702 MC VB Kp
		400/3/50+N+PE						

The values shown are indicative and may vary according to the machine configuration. Emicon reserves the right to report specific values on the commercial proposal.

[equipment]

RAS MC KP	521	591	721	871	1001	1402	1702	2102	2402	2902	3402
Amperometer+Voltmeter	A+V	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Electrical power supply different from standard	AE	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
Soundproofed compressors cabinet	CFU	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Compressors inrush counter	CS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Condensing coil protection grid	GP	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Victaulic insulation on pump side	I1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Victaulic insulation on buffer tank side	I2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
RS485 Serial interface	IH	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
BACNET Serial interface	IH BAC	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
SNMP or TCP/IP Serial interface	IWG	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Phase monitor	MF	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Buffer tank module	MV	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Single pump module	P1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Higher available pressure single pump	PIH	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Double pump group	P2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Higher available pressure double pump module (only one working)	P2H	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Rubber-type vibration dampers	PA	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Spring-type vibration dampers	PM	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Remote display	PQ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Part-Winding compressors start up system	PW	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Anti-freeze heater on evaporator	RA	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Power factor correction system Cosφ ≥0.9	RF	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Compressors overload relays	RL	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Anticorrosive treatment on coils	PCP	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Microchannel coil with anticorrosive treatment	ECP	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Personalized frame painting in alternative colour	RV	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
External Air low temperature operation (-10°C)	BT	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
External air low temperature operation (-20°C)	BF	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Partial heat recovery	RP	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Axial fans with electronic commutated motor	EC	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
High pressure double safety valve	HRV2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Axial fan diffuser	AXT	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Inverter for compressors	VSC	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Inverter for pump	VSP	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Electronic Thermostatic Valve	TE	○	○	○	○	○	○	○	○	○	▲

○ OPTIONAL
 ▲ STANDARD
 ■ NOT AVAILABLE
 ★ CONTACT MANUFACTURER

[equipment]

RAS MC VB	521	591	721	871	1001	1402	1702	2102	2402	2902	3402	3702
Amperometer+Voltmeter	A+V	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Electrical power supply different from standard	AE	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
Soundproofed compressors cabinet with higher thickness material	CFU	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Compressor inrush counter	CS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Condensing coil protection grid	GP	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Victaulic insulation on pump side	I1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Victaulic insulation on buffer tank side	I2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
RS485 Serial interface	IH	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
BACNET Serial interface	IH BAC	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
SNMP or TCP/IP Serial interface	IWG	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Phase monitor	MF	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Buffer tank module	MV	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Single pump module	P1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Higher available pressure single pump	PIH	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Double pump module (only one working)	P2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Higher available pressure double pump module (only one working)	P2H	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Rubber-type vibration dampers	PA	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Spring-type vibration dampers	PM	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Remote display	PQ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Part-Winding compressors start up system	PW	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Anti-freeze heater on evaporator	RA	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Power factor correction system Cosφ ≥0.9	RF	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Compressors overload relays	RL	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Microchannel coils with anticorrosive soft treatment	PCP	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Microchannel coils with anticorrosive strong treatment	ECP	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Partial heat recovery	RP	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Personalized frame painting in alternative RAL color	RV	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
Electronic thermostatic valve	TE	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
External air low temperature operation (-10°C)	BT	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
External air low temperature operation (-20°C)	BF	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Axial fans with electronic commutated motor	EC	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
High pressure double safety valve	HRV2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Axial fan diffuser	AXT	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Inverter for compressors	VSC	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Inverter for pump	VSP	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

○ OPTIONAL
 ▲ STANDARD
 □ NOT AVAILABLE
 ★ CONTACT MANUFACTURER

RAS F Kp

LUFTGEKÜHLTE KALTWASSERSÄTZE ZUR AUFSTELLUNG IM FREIEN MIT INTEGRIERTEM FREE-COOLING SYSTEM

[MODULARES 3-WEGE-VENTIL]

Modulares 3-Wege-Ventil mit 0-10V-Signal, das Mischbetrieb der Einheit ermöglicht. Das System der freien Kühlung startet, wenn die Außentemperatur 3 °C unter der Wassereintrittstemperatur in den Verdampfer liegt. Es ermöglicht einen extrem effizienten Betrieb des Gerätes.



[FREE-COOLING SYSTEM]

Das Freikühlsystem kombiniert in einer Lösung mit den condensing Spule. Das Freikühlprinzip ermöglicht eine große Energieeinsparung und ist insbesondere bei der Prozesskühlung sinnvoll. Der Mischbetrieb (Übergangsbetrieb zwischen Kompressorkühlung und freier Kühlung) erhöht die Effizienz nochmals.

Die luftgekühlten Monoblock Kaltwassersätze der Serie RAS... F Kp sind für die Aufstellung im Freien geeignet und werden zur Kühlung von Flüssigkeiten in Klimaanwendungen oder industrielle Prozesskühlung, in deren die Umwelt durch das eingesetzte Kältemittel kaum belastet werden soll, verwendet. Das verwendete Kältemittel ist Propan, nicht giftiges Kohlenstoff bei einer sehr hohen Konzentration, wobei die Ozon Schäden somit ausgeschlossen werden. Demnach ist auch die globale Erwärmung und somit der GWP des Kältemittels kaum vorhanden. Propan erreicht auch hoch effiziente Leistungszahlen und behält gleichzeitig optimale Thermodynamische Eigenschaften. Aus diesen Gründen wurde die Planung dieser Einheiten für die Installation im Außenbereich konzipiert und entsprechen den EU Normen EN 378-1.

Das integrierte Free-cooling System ermöglicht eine Teil oder Gesamte Rückgewinnung der Umgebungstemperatur ohne eine hohe Verwendung von Energie. Die Einheiten sind mit einem zusätzlichem Register ausgestattet in deren das zu kühlende Medium durchfließt und von der totalen Luftmenge belüftet wird. Sobald die Außen Lufttemperatur am Free-cooling Register geringer ist als die Wassertemperatur welches in die Maschine fließt, wird die Free-cooling Funktion aktiviert.

Das Profit welches man aus dem Free-cooling Register erhält ist in Abhängigkeit mit der Umgebungstemperatur, je geringer die Außen Lufttemperatur, desto höher ist die Leistung. Dies ist einer der hauptsächlichen Gründen warum diese Maschinen besonders geeignet sind in Klimazonen in deren zum Großteil mittel/tiefe Umgebungstemperaturen sind und eine Kühlung über das ganze Jahr angefragt wird.

Je nach Kälteleistung, sind mehrere Versionen Verfügbar mit jeweils einen oder mehreren Verdichtern auf 1,2 komplett separaten Kältekreisläufen mit einem oder zwei Verdichtern pro Kreislauf erhältlich ("Tandem"-Konfiguration). Dank der hohen Anzahl an Zubehör, können die Maschinen je nach Anforderung bereits sehr persönlich und eigenständig gestaltet werden.

Alle Einheiten werden im Werk komplett zusammengebaut und nach den Qualitätsverfahren getestet, zusätzlich sind diese bereits mit allen Kälteverbindungen, Elektrische- und hydraulischen Anschlüsse ausgestattet um eine schnelle Installation auf der Baustelle vornehmen zu können.

Diese Serie ist in Übereinstimmung mit der aktuellen Europäischen Richtlinie (UE) 2016/2281 bei Betriebsbedingungen 12/7°C.

Betriebsgrenzen:

Luft: Von +10 bis + 40 °C.

Wasser: Von -5 bis + 15 °C (F - Variante)



Folgende Versionen sind verfügbar:

RAS F: Version mit freier Kühlung, ausgestattet mit einer zusätzlichen Luft-Wasser-Wärmetauscher, einem 3-Wege-Ventil und einer Kondensationsdruckregelung

HAUPTBESTANDTEILE

RAHMEN:

Starke und kompakte Struktur aus Basis und Rahmen mit starken verzinkten Stahlelementen, die mit Nieten aus rostfreiem Stahl zusammengesetzt sind. Alle verzinkten Stahloberflächen, die nach außen positioniert sind, erhalten oberflächlich einen, in einen Ofen beschichteten, Pulverlack in der Farbe RAL 7035.

Das technische Abteil, das die Kompressoren und die anderen Bauteile des Kältekreislaufes (außer dem Verflüssigungsteil) enthält, ist in einem Gehäuse untergebracht. Wenn eine Kältemittelleckage auftritt, wird das Technikabteil mithilfe eines Ventilators automatisch belüftet (Luftwechselrate 4 x / Minute).

Um den Schallpegel zu verringern, kann das Technikabteil mit einem schallisierenden nicht brennbaren Material mit Standarddicke (Option CF) oder einem Material mit höherer Dicke (Option CFU) isoliert werden.

KOMPRESSOREN:

Der halbhermetische Hubkolben-Verdichter ist für den Betrieb mit den Kohlenwasserstoffen optimiert in Übereinstimmung mit der geltenden Sicherheitsverordnung. Der Elektromotor, der für Starts mit geringem Anlaufstrom ausgelegt ist (Teilwindungsanlauf, Option PW), ist mit einem Überhitzungsschutz ausgestattet (im Schaltschrank installiert). Das Zwangsschmieresystem mit Hochdruckpumpe ist mit Ölfiltren und Rückschlagventilen zur Überwachung des Öl drucks ausgestattet.

Jeder Kompressor ist auf Schwingungsdämpfern aus Gummi montiert und verfügt über ein Absperrventil auf der Saug- und Druckseite, einen elektronischen Differenzdruckschalter für die Ölstandkontrolle, eine Kurbelgehäuseheizung und einen Temperaturfühler auf der Druckseite zur Kontrolle der Heißgastemperatur des Kompressors.

Wenn die Kompressoren in Tandem-Ausführung installiert sind, ist jeder mit einem Ölstandsensoren und einem Ölausgleichssystem ausgestattet. Dieses Gerät wird automatisch aktiviert, wenn in einem Kompressor der Schmiermittelstand unter den Mindestwert sinkt.

VERDAMPFER:

Plattenwärmetauscher aus Edelstahl in ein- oder zweikreisiger Ausführung, thermisch isoliert mit flexibler geschlossenzelliger, dampfdichter Isolierung. Er ist auch mit einem Sicherheits-Differenzdruckschalter ausgestattet, der den Betrieb des Geräts bei Wassermangel nicht zulässt.

Externer Wärmetauscher bestehend aus Kupferrohren in mehreren Rohrreihen welche mechanisch im inneren des Aluminiumregister expandiert wurden. Das Profil der Lamellen wurden entwickelt um den maximalen Wirkungsgrad (turbo-fin) erreichen zu können. Das Register kann mit einem frontseitigem Schutzgitter (Option GP) ausgestattet werden.

Free-cooling Wärmetauscher besteht aus einer optimierten Sektion von Kupferrohren für die Reduzierung der Druckverluste auf der Glykol Seite und aus Aluminium Lamellen. Das Profil der Lamellen wurden entwickelt um den maximalen Wirkungsgrad (turbo-fin) erreichen zu können. Der maximal zulässige Betriebsdruck des Kaltwasserregister ist 10bar. Diese Register wird Frontal auf das Verflüssigungsregister installiert auf einem separatem Rahmen.

LÜFTER:

6-polige Axiallüfter mit Elektromotor und Außenrotor, direkt angetrieben. Die Aluminiumflügel sind so konstruiert, dass Verwirbelungen in der Luft-Austrittszone vermieden werden. Auf diese Weise wird ein maximaler Wirkungsgrad bei minimalem Geräuschpegel erzielt. Der Ventilator ist mit einem Schutzgitter aus verzinktem und lackiertem Stahl ausgestattet. Die Lüftermotoren sind vollständig geschlossen und haben einen Schutzgrad von IP54 und einen internen Überhitzungsschutz.

REGENERATIVER AUSTAUSCHER:

Der Plattenwärmetauscher zur Wärmerückgewinnung, ist in jedem Kreislauf installiert, um das vom Kompressor angesaugte Gas eine geeignete Überhitzung zu erreichen und gleichzeitig den Wirkungsgrad durch das Unterkühlen des, den Verflüssiger verlassenen, Kältemittels zu erhöhen. Wärmeisoliert mit einer dicken Isoliermatte.

KÄLTEKREISLÄUFE:

Unabhängige Kältekreisläufe, jeweils mit Absperrventil für Kältemittelfüllung, Frostschutzfühler, Schauglas, Filtertrockner für R290 mit breiter Filterfläche, Hochdruck-Sicherheitsventil, elektronischem Expansionsventil (ab Größe 2402), einstellbare Druckschalter und Hoch- / Niederdruckmanometer speziell für R290.

Alle Geräte sind mit einem Leckagesensoren ausgestattet, mit dem die Kompressoren ausgeschaltet und der Absaugventilator eingeschaltet werden kann, wenn eine Kältemittelleckage auftritt.

SCHALTSCHRANK:

Der Schaltschrank gemäß DIN EN 61439-1, beinhaltet alle Elektro- und Regelungsbauteile. Alle Komponenten sind werkseitig verdrahtet und geprüft.

Der Schaltschrank ist wasserdicht aufgebaut und mit Kabelverschraubungen mit Schutzart IP65/66 ausgestattet. Außerdem sind alle Leistungs- und Steuergeräte, Mikroprozessor-Regelung mit Display zur Visualisierung der Funktionen, ein Hauptschalter mit Türverriegelung, ein Trenntransformator für Hilfsstromkreise, Sicherungen und Schutzschalter für Kompressoren enthalten. Zudem gibt es Klemmen für Sammelstörmeldung, Fern-Ein/Aus-Kontakt und Anschluss zur Anbindung an das BMS-System.

		RAS 521 F Kp	RAS 591 F Kp	RAS 721 F Kp	RAS 871 F Kp
Nominal cooling capacity	Kw	50,9	60,1	73,8	89,1
Nominal Absorbed power	Kw	18,2	20,2	23,9	30,8
Nominal absorbed current	A	35,1	37,2	41,8	55,2
EER	-	2,80	2,98	3,08	2,89
SEPR	-	5,32	5,33	5,34	5,49
Cooling circuit	q.ty	1	1	1	1
Number of compressors	q.ty	1	1	1	1
Freon charge	Kg	4,0	6,0	7,0	7,0

	RAS 1001 F Kp	RAS1402 F Kp	RAS 1702 F Kp	RAS 2102 F Kp	RAS 2402 F Kp	RAS 2902 F Kp	RAS 3402 F Kp
	103,8	146,6	174,9	208,5	222,0	283,3	332,6
	35,3	47,5	59,5	70,2	83,6	96,5	118,5
	65,0	83,4	105,7	127,1	153,5	168,6	206,5
	2,94	3,08	2,94	2,97	2,65	2,94	2,81
	5,47	4,51	5,41	5,34	5,23	5,28	5,24
	1	2	2	2	2	2	2
	1	2	2	2	4	4	4
	11,0	13,0	15,0	19,0	14,0	19,0	24,0

EVAPORATOR - Fluid: water +30% ethylene glycol- water Temperature IN/OUT: 12 / 7°C

		RAS 521 F Kp	RAS 591 F Kp	RAS 721 F Kp	RAS 871 F Kp
Flow	mc/h	9,7	11,4	14,0	16,9
Pressure drop	kPa	35,3	47,2	22,4	31,1

	RAS 1001 F Kp	RAS1402 F Kp	RAS 1702 F Kp	RAS 2102 F Kp	RAS 2402 F Kp	RAS 2902 F Kp	RAS 3402 F Kp
	19,7	27,8	33,2	39,5	42,1	53,7	63,1
	40,5	26,1	35,5	33,4	40,5	33,7	44,6

FREE COOLING SECTION

		RAS 521 F Kp	RAS 591 F Kp	RAS 721 F Kp	RAS 871 F Kp
F.C. cooling capacity	Kw	31,5	32,8	26,3	63,6
Fluid Flow	mc/h	9,7	11,4	14,0	16,9
Pressure Drop	kPa	20,5	27,2	25,0	41,8

	RAS 1001 F Kp	RAS1402 F Kp	RAS 1702 F Kp	RAS 2102 F Kp	RAS 2402 F Kp	RAS 2902 F Kp	RAS 3402 F Kp
	66,2	52,1	103,2	82,6	103,1	112,4	119,2
	19,7	27,8	33,2	39,5	42,1	53,7	63,1
	54,1	22,6	68,7	61,0	46,2	64,3	58,0

FANS- Axial - Air Temperature: 35°C

		RAS 521 F Kp	RAS 591 F Kp	RAS 721 F Kp	RAS 871 F Kp
Quantity	q.ty	1	1	1	2
Air flow	mc/h	24120	22870	22910	46960
Absorbed power	Kw	2,5	2,5	2,5	5,0
Absorbed current	A	5,2	5,2	5,2	10,3

	RAS 1001 F Kp	RAS1402 F Kp	RAS 1702 F Kp	RAS 2102 F Kp	RAS 2402 F Kp	RAS 2902 F Kp	RAS 3402 F Kp
	2	2	3	3	4	4	4
	43780	45350	67380	67670	100610	95900	89990
	5,0	5,0	7,4	7,4	9,9	9,9	9,9
	10,3	10,3	15,5	15,5	20,6	20,6	20,6

WEIGHT

		RAS 521 F Kp	RAS 591 F Kp	RAS 721 F Kp	RAS 871 F Kp
Transport	Kg	1066	1102	1131	1451
Operation	Kg	1088	1124	1150	1492

	RAS 1001 F Kp	RAS1402 F Kp	RAS 1702 F Kp	RAS 2102 F Kp	RAS 2402 F Kp	RAS 2902 F Kp	RAS 3402 F Kp
	1517	1739	2180	2220	2703	2874	3100
	1558	1776	2246	2280	2794	2974	3178

DIMENSIONS

		RAS 521 F Kp	RAS 591 F Kp	RAS 721 F Kp	RAS 871 F Kp
Lenght	mm	1730	1730	1730	2770
Widht	mm	1370	1370	1370	1370
Height	mm	2420	2420	2420	2420

	RAS 1001 F Kp	RAS1402 F Kp	RAS 1702 F Kp	RAS 2102 F Kp	RAS 2402 F Kp	RAS 2902 F Kp	RAS 3402 F Kp
	2770	2770	3810	3810	4850	4850	4850
	1370	1370	1370	1370	1370	1370	1370
	2420	2429	2420	2420	2420	2420	2420

NOISE

		RAS 521 F Kp	RAS 591 F Kp	RAS 721 F Kp	RAS 871 F Kp
Unit total LWA	dB(A)	88,9	90,1	91,8	94,5
Unit total SPL at 1mt free range	dB(A)	71,0	72,2	73,3	75,9

	RAS 1001 F Kp	RAS1402 F Kp	RAS 1702 F Kp	RAS 2102 F Kp	RAS 2402 F Kp	RAS 2902 F Kp	RAS 3402 F Kp
	94,5	94,7	94,7	96,7	96,5	97,1	99,2
	75,9	76,1	75,6	77,6	76,8	77,4	79,5

POWER SUPPLY

Tension/Phases/Frequency	V/ph/Hz	RAS 521 F Kp	RAS 591 F Kp	RAS 721 F Kp	RAS 871 F Kp
		400/3/50+N+PE	400/3/50+N+PE	400/3/50+N+PE	400/3/50+N+PE

Tension/Phases/Frequency	V/ph/Hz	RAS 1001 F Kp	RAS1402 F Kp	RAS 1702 F Kp	RAS 2102 F Kp	RAS 2402 F Kp	RAS 2902 F Kp	RAS 3402 F Kp
		400/3/50+N+PE						

[equipment]

RAS F	521	591	721	871	1001	1402	1702	2102	2402	2902	3402
A+V	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Electrical power supply different from standard	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
Soundproofed compressors cabinet	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Compressors inrush counter	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Condensing coil protection grid	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Vicitaulic insulation on pump side	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Vicitaulic insulation on buffer tank side	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
RS485 Serial interface	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
BACNET Serial interface	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
SNMP or TCP/IP Serial interface	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Phase monitor	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Buffer tank module	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Single pump module	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Higher available pressure single pump	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Double pump group	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Higher available pressure double pump module (only one working)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Rubber-type vibration dampers	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Spring-type vibration dampers	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Remote display	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Part-Winding compressors start up system	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Anti-freeze heater on evaporator	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Power factor correction system Cosφ ≥0.9	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Compressors overload relays	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Partial heat recovery	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Copper/copper coil	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Personalized frame painting in alternative colour	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
Electronic Thermostatic Valve	○	○	○	○	▲	○	○	○	▲	○	▲
Double layer treatment coil	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
External air low temperature operation (-20°C)	○	○	▲	○	○	○	○	○	○	○	○
Axial fans with electronic commutated motor	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
High pressure double safety valve	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
HRV2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Axial fan diffuser	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Inverter for compressors	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Inverter for pump	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

○ OPTIONAL
 ▲ STANDARD
 ■ NOT AVAILABLE
 ★ CONTACT MANUFACTURER



RWS Kp

WATER COOLED WATER CHILLERS WITH
RECIPROCATING COMPRESSORS



WASSERGEKÜHLTE KALTWASSERSÄTZE MIT HUBKOLBENVERDICHTERN FÜR R290

Die wassergekühlten Kaltwassersätze der TT-RWS-Serie eignen sich für Außen- und, mit Sonderausstattung, für Inneninstallationen und sind besonders für die Kühlung in Industrieanwendungen oder Klimaanlagen der Dienstleistungsbranche geeignet, bei denen hervorragende Leistungen bei sehr geringer Umweltbelastung erzielt werden müssen.

Das verwendete Kältemittel ist Propan, ein ungiftiger Kohlenwasserstoff, der auch in hohen Konzentrationen ein Ozonabbaupotential von nahezu Null, ein vernachlässigbares Treibhauspotential und thermodynamische Eigenschaften aufweist, die es ermöglichen, hohe Wirkungsgrade zu erreichen.

Aus diesem Grund sind die Geräte auch für die interne Installation gemäß der europäischen Norm EN 378 und Aktualisierungen ausgelegt (Gerät zur Installation in Maschinenräumen gemäß den Sicherheitsbestimmungen).

Je nach Kälteleistung sind die Geräte mit ein, zwei oder vier unabhängigen Kältekreisläufen erhältlich, die mit je einem Kompressor ausgestattet sind.

Dank der vielen verfügbaren Optionen sind diese Kaltwassersätze besonders vielseitig einsetzbar und lassen sich leicht an die verschiedenen Anlagentypen anpassen, bei denen die Erzeugung von Kaltwasser erforderlich ist.

Alle Einheiten werden komplett werksseitig montiert, getestet und mit Kältemittel und Öl befüllt. Sobald sie zum Installationsort verbracht wurden, müssen sie nur noch positioniert und an die Hydraulik und Stromversorgung angeschlossen werden.

Geräte zertifiziert nach der europäischen Vorschrift 2016/2281 bei Nennbetriebsbedingung Kaltwasserseite 12/7°C, Rückkühlseite 30/35°C.

Betriebsgrenzen:

Wasser(Verdampferseite): von -5 bis +15 °C (Standardversion)

Wasser (Kondensatorseite) : von +25 bis +50 ° C (Standardversion)



Folgende Versionen sind verfügbar:

RWS Kp : Standard version

Hauptbestandteile

RAHMEN:

Stabile Stahlkonstruktion mit Paneelen, die mit Edelstahl-Nieten verbunden sind. Alle äußeren verzinkten Stahlflächen haben eine Einbrennlackierung / Pulverbeschichtung in der Farbe RAL 7035.

Das technische Abteil, das die Bauteile des Kältekreislaufes enthält, ist in einem geschlossenen Gehäuse untergebracht. Wenn eine Kältemittelleckage auftritt, wird das Technikabteil mithilfe eines externen Ventilators, automatisch belüftet (Luftwechselrate 4 x / Minute).

Um den Schallpegel zu verringern, kann das Technikabteil mit einem schallisolierendem nicht brennbarem Material mit Standarddicke (Option CF) oder einem Material mit höherer Dicke (Option CFU) isoliert werden.

KOMPRESSOREN :

Der halbhermetische Hubkolben-Verdichter ist für den Betrieb mit den Kohlenwasserstoffen optimiert in Übereinstimmung mit der geltenden Sicherheitsverordnung. Der Elektromotor, der für Starts mit geringem Anlaufstrom ausgelegt ist (Teilwindungsanlauf, Option PW), ist mit einem Überhitzungsschutz ausgestattet (im Schaltschrank installiert). Das Zwangsschmiersystem mit Hochdruckpumpe ist mit Ölfiltern und Rückschlagventilen zur Überwachung des Öldrucks ausgestattet. Jeder Kompressor ist auf Schwingungsdämpfern aus Gummi montiert und verfügt über ein Absperrventil auf der Saug- und Druckseite, einen elektronischen Differenzdruckschalter für die Ölstandkontrolle, eine Kurbelgehäuseheizung und einen Temperaturfühler auf der Druckseite zur Kontrolle der Heißgastemperatur des Kompressors.

VERDAMPFER / KONDENSATOR:

Plattenwärmetauscher aus Edelstahl in ein- oder zweikreisiger Ausführung, thermisch isoliert mit flexibler geschlossenzelliger, dampfdichter Isolierung. Er ist auch mit einem Sicherheits- Differenzdruckschalter ausgestattet, der den Betrieb des Geräts bei Wassermangel nicht zulässt.

KÄLTEKREISLÄUFE:

Unabhängige Kältekreisläufe, jeweils mit Absperrventil für Kältemittelfüllung, Frostschutzfühler, Schauglas, Filtertrockner für R290 mit breiter Filterfläche, Hochdruck-Sicherheitsventil, elektronischem Expansionsventil (ab Größe 2402), einstellbare Druckschalter und Hoch- / Niederdruckmanometer speziell für R290.

Alle Geräte sind mit einem Leckagesensor ausgestattet, mit dem die Kompressoren ausgeschaltet und der Absaugventilator eingeschaltet werden kann, wenn eine Kältemittelleckage auftritt.

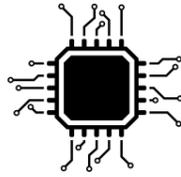
SCHALTSCHRANK:

Der Schaltschrank gemäß DIN EN 61439-1, beinhaltet alle Elektro- und Regelungsbauteile. Alle Komponenten sind werkseitig verdrahtet und geprüft.

Der Schaltschrank ist wasserdicht aufgebaut und mit Kabelverschraubungen mit Schutzart IP65/66 ausgestattet. Außerdem sind alle Leistungs- und Steuergeräte, Mikroprozessor-Regelung mit Display zur Visualisierung der Funktionen, ein Hauptschalter mit Türverriegelung, ein Trenntransformator für Hilfsstromkreise, Sicherungen und Schutzschalter für Kompressoren enthalten. Zudem gibt es Klemmen für Sammelstörungsmeldung, Fern-Ein/Aus-Kontakt und Anschluss zur Anbindung an das BMS-System.

RWS Kp

SAFETY DEVICES



SCHALKASTEN GETRENNT VOM

KOMPRESSORFACH

Der Schaltschrank gemäß EN 60204 ist vom Kompressorgehäuse getrennt und damit so ausgeführt, dass im Leckagefall kein Kältemittel eindringt.



KOMPRESSOREN

Das Gerät ist ausgestattet mit hocheffizienten halbhermetischen Hubkolben-Verdichtern, die für den Einsatz in einer explosionsgefährdeten Zone (Zone 2) entsprechend der europäischen ATEX 2014/34 / UE Norm geeignet sind.



LECKAGESENSOR



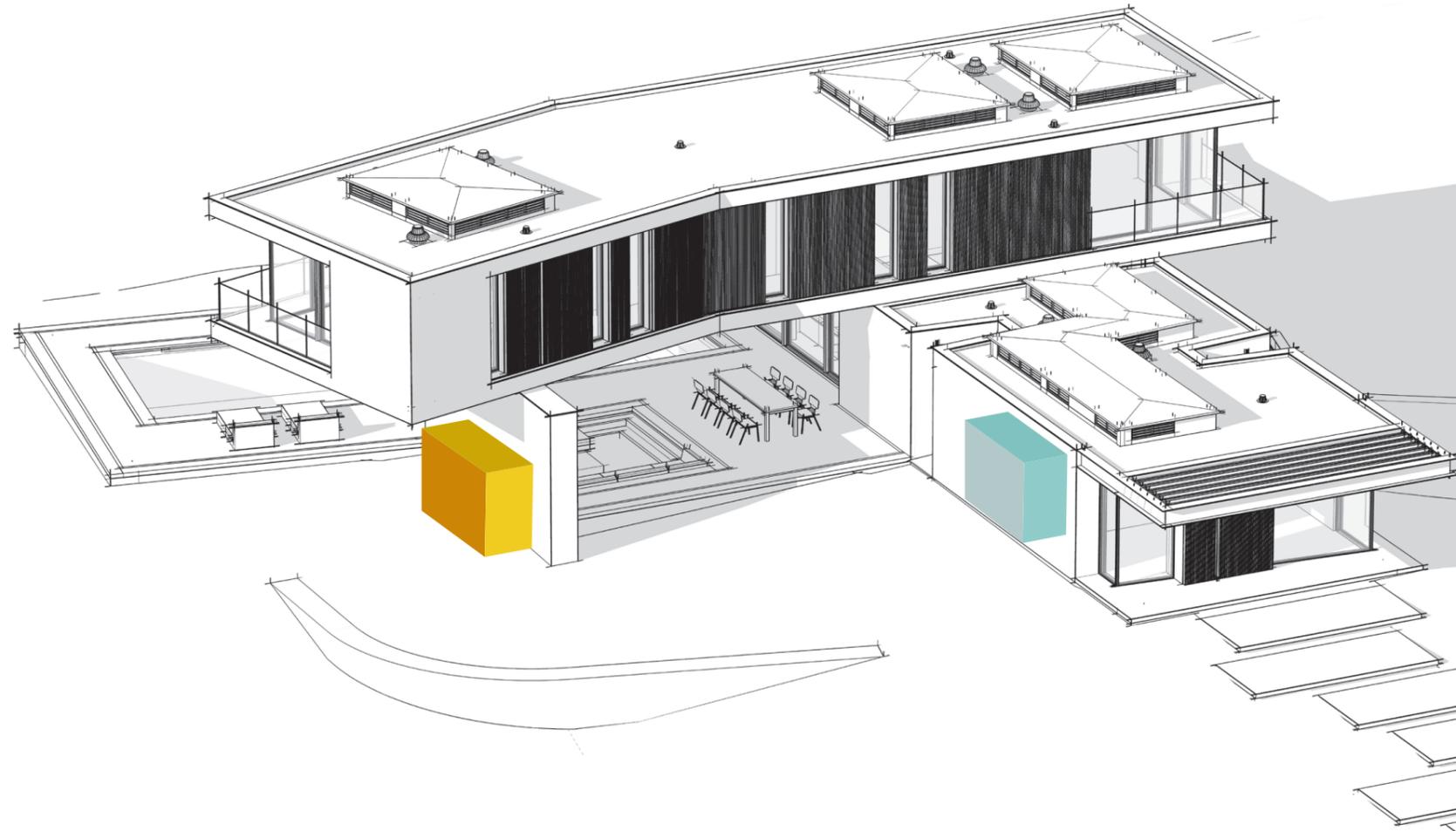
REDUZIERTER VIBRATIONEN IM KÄLTEKREIS

Die Kältekreisläufe sind sowohl auf der Saugseite und auf der Druckseite des Verdichters mit Schwingungsdämpfern ausgestattet. Die Kompressoren werden auf Gummidämpfern montiert, um die auf den Rahmen übertragenen Vibrationen zu reduzieren.



CERTIFIED FAN

Der Ventilator des Verdichterfaches startet, wenn der Gassensor eine Gasansammlung im Inneren des Verdichterfaches erkennt. Frischluft strömt in das Verdichterfach, wodurch das möglicherweise explosionsfähige Luft-Gas-Gemisch austritt. Der Luftstrom kann die Luft im Verdichterfach in weniger als 15 Sekunden vollständig reinigen.



Mit einigen speziellen Änderungen, die der Norm EN 378 und den geltenden örtlichen Vorschriften entsprechen, sind die Geräte jedoch auch für die Installation in Gebäuden geeignet.

DESIGNED TO BE MULTIPURPOSE



		RWS 521 VS Kp	RWS 591 VS Kp	RWS 721 VS Kp	RWS 871VS Kp
Nominal cooling capacity	Kw	60,3	67,8	81,6	97,5
Nominal absorbed power	Kw	13,3	15,3	18,4	22,3
Nominal absorbed current	A	27,0	28,7	32,2	39,5
EER	-	4,53	4,45	4,45	4,36
SEER	-	5,38	5,25	5,48	5,35
Cooling circuit	q,tà	1	1	1	1
Number of compressors	q,tà	1	1	1	1
Freon charge	Kg	3,0	3,0	4,5	4,5

EVAPORATOR - Fluid: WATER - Temperature IN/OUT: 12 / 7°C

	Quantity	q,ty				
	Flow	mc/h	10,4	11,7	14,0	16,8
	Pressure drop	kPa	33,8	41,6	18,9	25,8

CONDENSER - Fluid: WATER - Temperature IN/OUT: 30 / 35°C

	Quantity	q,ty				
	Flow	mc/h	12,7	14,3	17,2	20,6
	Pressure drop	kPa	26,7	33,0	17,2	23,6

WEIGHT

Transport	Kg	716	718	798	876	
Operation	Kg	720	722	804	882	

DIMENSIONS

Lenght	mm	1930	1930	1930	1930	
Widtht	mm	1050	1050	1050	1050	
Height	mm	1650	1650	1650	1650	

NOISE

Unit LWA total	dB(A)	79	81	81	86	
Unit total SPL at 1mt free field	dB(A)	62	64	64	69	

POWER SUPPLY

Tension/Phases/Frequency	V/ph/Hz	400/3/50+N+PE	400/3/50+N+PE	400/3/50+N+PE	400/3/50+N+PE

	RWS 1001 VS Kp	RWS 1402 Kp	RWS 1702 Kp	RWS 2102 Kp	RWS 2404 Kp	RWS 2904 Kp	RWS 3404 Kp
	114,3	162,6	193,8	234,2	285,8	326,0	388,1
	27,0	36,6	43,6	52,8	58,5	71,9	86,7
	48,9	63,6	77,1	95,7	112,6	126,2	154,2
	4,23	4,43	4,45	4,43	4,89	4,53	4,47
	5,25	5,23	5,26	5,26	5,45	5,30	5,25
	1	2	2	2	4	4	4
	1	2	2	2	4	4	4
	5,0	8,0	8,5	11,0	13,0	17,0	17,0

EVAPORATOR - Fluid: WATER - Temperature IN/OUT: 12 / 7°C

	Quantity	q,ty					
	Flow	mc/h	19,7	28,0	33,3	40,3	49,2
	Pressure drop	kPa	34,2	22,3	30,4	29,2	17,8

CONDENSER - Fluid: WATER - Temperature IN/OUT: 30 / 35°C

	Quantity	q,ty					
	Flow	mc/h	24,3	34,3	40,8	49,4	59,2
	Pressure drop	kPa	31,6	47,3	42,3	58,9	36,7

WEIGHT

Transport	Kg	882	1262	1390	1490	2504	2596
Operation	Kg	888	1276	1404	1516	2534	2626

DIMENSIONS

Lenght	mm	1930	3420	3420	3420	6385	6385
Widtht	mm	1050	1050	1050	1050	1200	1200
Height	mm	1650	1650	1650	1650	1650	1650

NOISE

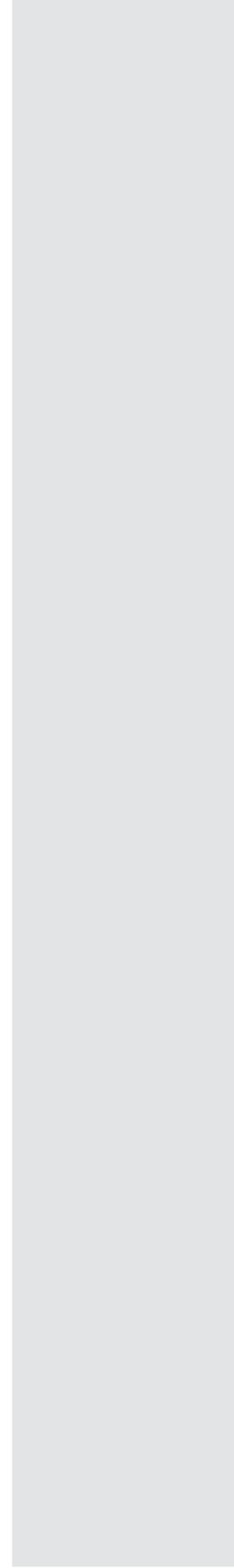
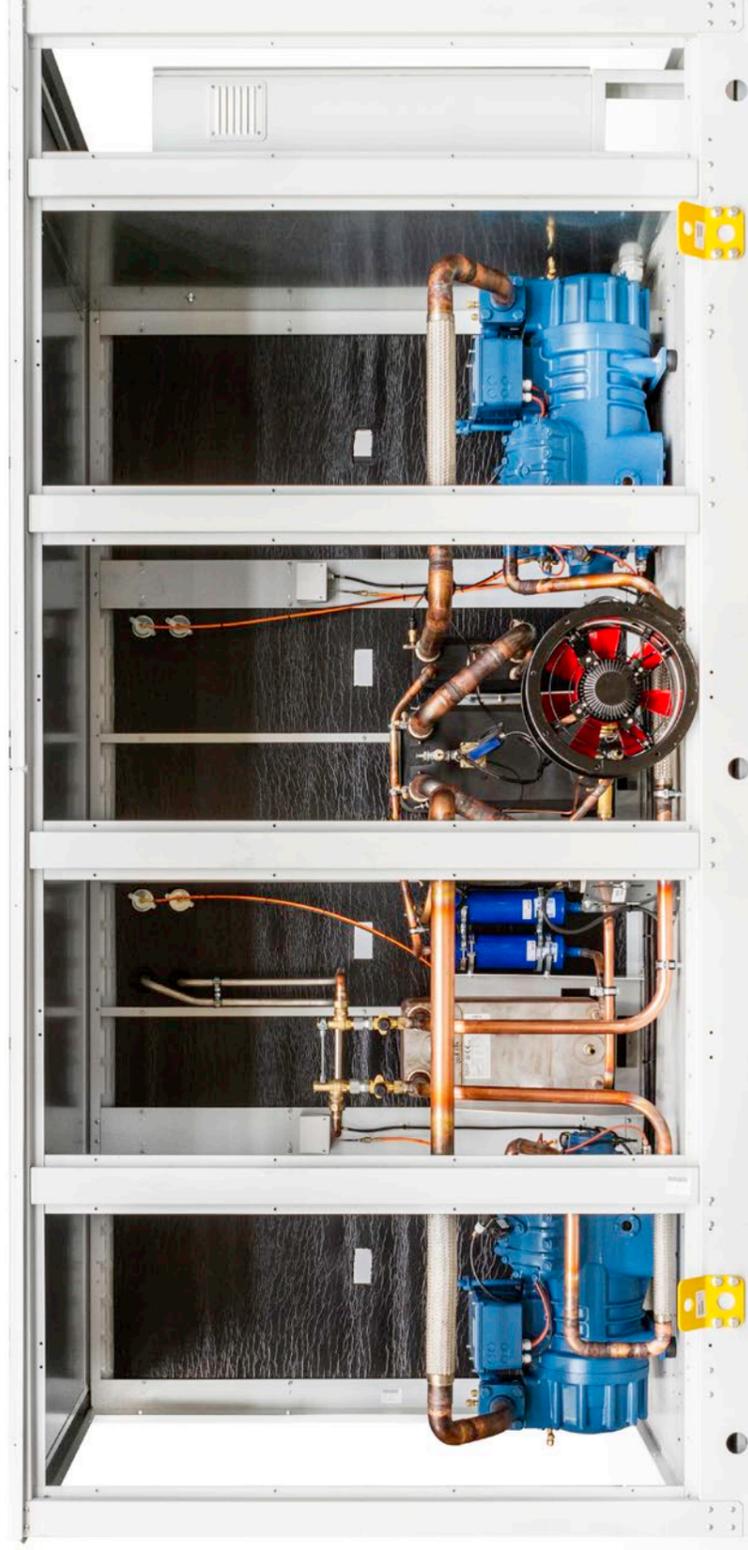
Unit LWA total	dB(A)	86	87	89	89	90	90
Unit total SPL at 1mt free field	dB(A)	69	69	71	71	71	72

POWER SUPPLY

Tension/Phases/Frequency	V/ph/Hz	400/3/50+N+PE	400/3/50+N+PE	400/3/50+N+PE	400/3/50+N+PE	400/3/50+N+PE	400/3/50+N+PE

The values shown are indicative and may vary according to the machine configuration. Emicon reserves the right to report specific values on the commercial proposal.

[equipment]



RWS KP	521	591	721	871	1001	1402	1702	2102	2404	2904	3404
A+V Amperometer+ Voltmeter	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
AE Electrical power supply different from standard	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
CS Compressors inrush counter	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
IH RS485 Serial interface	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
IH BAC BACNET Serial interface	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
IWG SNMP or TCP/IP Serial interface	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
MF Phase monitor	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
PA Rubber-type vibration dampers	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
PM Spring-type vibration dampers	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
PQ Remote display	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
PW Part Winding compressors start up system	○	○	○	■	■	○	○	○	○	○	○
RA Anti-freeze heater on evaporator	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
RF Power factor correction system Cosφi ≥0.9	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
RL Compressors overload relays	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
RP Partial heat recovery	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
TE Electronic thermostatic valve	○	○	○	▲	▲	○	○	▲	○	○	○
HRV2 High pressure side double safety valve	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
VSC Inverter for compressors	▲	▲	▲	▲	▲	○	○	○	○	○	○
VP Condensing control pressostatic valve	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

○ OPTIONAL
 ▲ STANDARD
 ■ NOT AVAILABLE
 ★ CONTACT MANUFACTURER

PAS Kp

LUFTGEKÜHLTE WÄRMEPUMPEN MIT KOLBENVERDICHTER UND AXIALVENTILATOREN

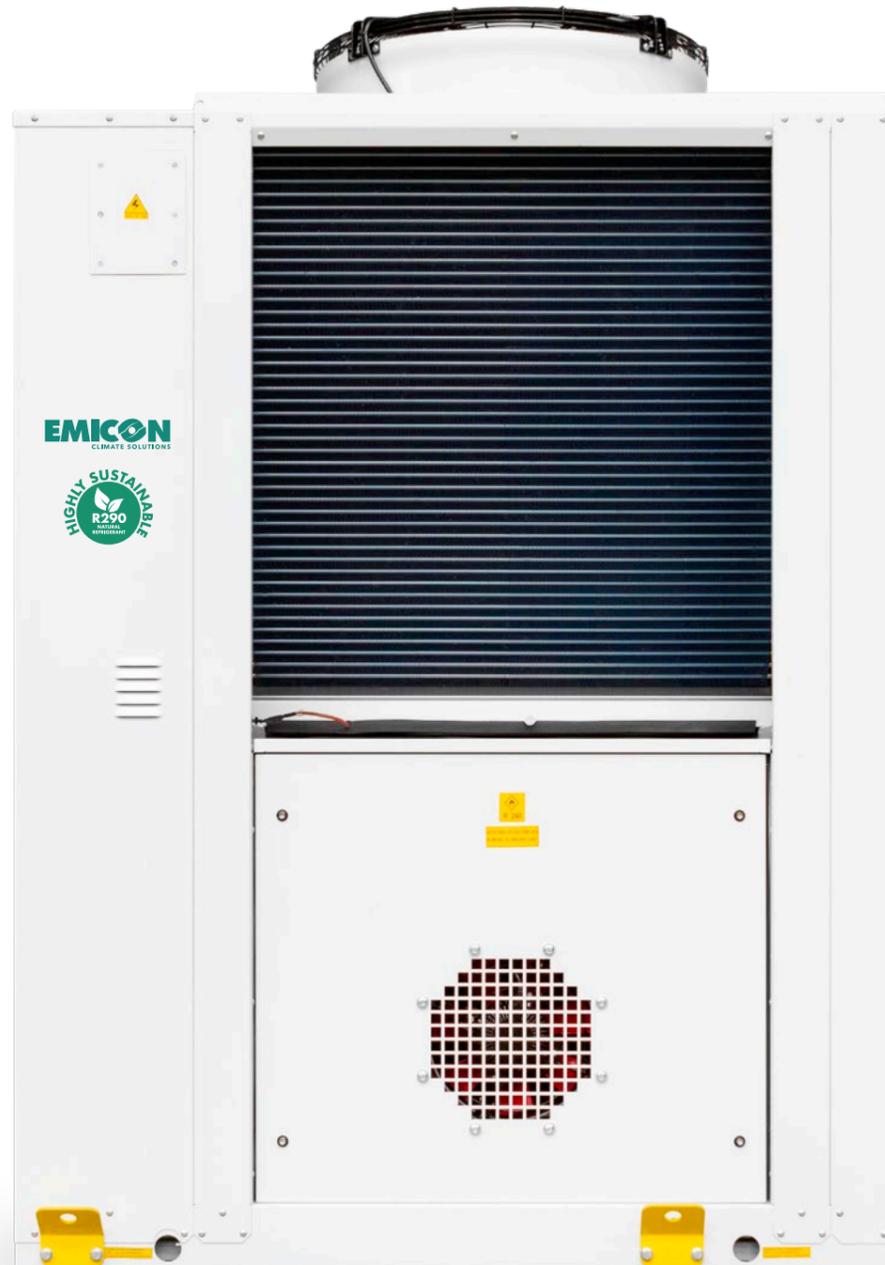
Die luftgekühlten Monoblock Wärmepumpen der Serie PAS... Kp sind für die Aufstellung im freien geeignet und werden zur Kühlung und heizen von Flüssigkeiten in Klimaanwendungen oder Lüftungsgeräte, in deren die Umwelt durch das eingesetzte Kältemittel kaum belastet werden soll, verwendet. Das verwendete Kältemittel ist Propan, nicht giftiges Kohlenstoff bei einer sehr hohen Konzentration, wobei die Ozon Schäden somit ausgeschlossen werden. Demnach ist auch die globale Erwärmung und somit der GWP des Kältemittels kaum vorhanden. Propan erreicht auch hoch effiziente Leistungszahlen und behält gleichzeitig optimale Thermodynamische Eigenschaften.

Aus diesen Gründen wurde die Planung dieser Einheiten für die Installation im Außenbereich konzipiert und entsprechen den EU Normen EN 378-1 / EN 378-2.

Je nach Kälteleistung, sind mehrere Versionen verfügbar mit jeweils einen oder mehreren Verdichtern auf 1 oder 2 komplett separaten Kältekreisläufen erhältlich.

Dank der hohen Anzahl an Zubehör, können die Maschinen je nach Anforderung bereits sehr persönlich und eigenständig gestaltet werden.

Alle Einheiten werden im Werk komplett zusammengebaut und nach den Qualitätsverfahren getestet, zusätzlich sind diese bereits mit allen Kälteverbindungen, Elektrische- und hydraulischen Anschlüsse ausgestattet um eine schnelle Installation auf der Baustelle vornehmen zu können.



Diese Serie ist in Übereinstimmung mit der aktuellen Europäischen Richtlinie (UE) 2016/2281 bei Betriebsbedingungen 12/7°C.

Die folgenden Ausführungen sind erhältlich:
PAS...Kp - Standardausführung

HAUPT BESTANDTEILE:

Gehäuse besteht aus einem Grundrahmen und verzinkten Stahlprofilen mit einem dicken Durchmesser. Diese werden miteinander durch verzinkte Stahlhülsen verbunden. Alle Teile aus Stahl werden mit einer Pulverbeschichtung RAL 7035 lackiert. Im Technikraum sind die Verdichter und der komplette Kältekreislauf, ohne die Verflüssiger, untergebracht. Dieser ist hermetisch verschlossen und ist immer durch einen Lüftungssystem konstant belüftet. Um den Schallpegel reduzieren zu können, kann eine verstärkte Isolierung angebracht werden (Option CF/CFU).

Verdichter Halbhermetische Kolbenverdichter, für den Betrieb mit natürlichen Kältemittel geeignet und in Übereinstimmung mit den aktuellen Sicherheitsvorschriften. Die Verdichter und all die einzelnen Komponenten des Kältekreislaufes sind im inneren des Verdichterraums verschlossen und durch eine Belüftung konstant durchlüftet. Der Elektromotor ist für einen Anlauf mit reduziertem Anlaufstrom ausgelegt (Option PW) und komplett mit Überstromrelais (im inneren des Schaltschranks) ausgestattet. Das interne Ölschmiersystem ist komplett mit Filter und Anschluss um den Öldruck und das Ölniveau überwachen zu können. Die Verdichter werden jeweils pro Kreislauf verbaut, diese werden über Schwingungsdämpfer auf den Grundrahmen montiert und mit einem Ölniveauschalter, Absperrventile Druckseitig und Saugseitig ausgestattet. Ebenfalls wird eine Ölumpfheizung und ein Temperaturfühler am Austritt des Verdichters montiert.

Verdampfer bestehend aus Edelstahl Platten in der "mono circuit" und "dual circuit" Ausführung, wird mit einem geschlossenzelligem isolierendem Material überzogen welches UV beständig ist. Der Wasserdurchfluss am Wärmetauscher wird durch einen differenzial Strömungswächter abgesichert, der bei nicht vorhandener Wassermenge die Maschine anhält.

Externer Wärmetauscher bestehend aus Kupferrohren in mehreren Rohrreihen welche mechanisch im inneren des Aluminiumregister expandiert wurden und mit einem Hydrophilischen Register lackiert werden. Das Profil der Lamellen wurden entwickelt um den maximalen Wirkungsgrad erreichen zu können. Das Register kann mit einem frontseitigem Schutzgitter (Option GP) ausgestattet werden und wird auf einem beheiztem

Kondenswasserbecken montiert.

Axial-Ventilatoren mit niedriger Motordrehzahl, direkt angetrieben und durch einen Frequenzumformer geregelt, mit integriertem Thermoschutz und einem 6 poligem Elektromotor, Alu - Schaufeln mit Flügelprofil für geräuscharmen und effizienten Betrieb. Der Lüfter wird immer mit einem verzinkten Berührungsschutzgitter ausgestattet. Die Motoren sind komplett verschlossen und haben einen Schutzgrad IP54.

Wärmetauscher Gas/Flüssigkeit Plattenwärmetauscher, auf jeden Kreislauf installiert um immer eine angemessene Überhitzung und eine akzeptable Öltemperatur garantieren zu können. Dank diesem zusätzlichen Wärmetauscher garantiert man ebenfalls einen höheren Wirkungsgrad.

Kältemittelkreisläufe sind separat, jeder Kreislauf wird komplett mit einem Kältemittelleinfüllventil, 4 Wege Ventil, Frostschutzfühler, Absperrventile auf der Flüssigkeitsleitung, Flüssigkeits- und Feuchteschauglas, Filtertrockner für R290, Magnetventil, Sicherheitsventil auf der Hochdruckseite des Kältemittel mit Schlauch zum sicheren Auslass, mechanische Expansionsventil und mit einstellbaren Hoch- und Niederdruckwächter für R290 ausgestattet. Alle Geräte werden mit einem Leakagesensor ausgestattet, dieser schaltet die Maschine aus im fall einer Leckage im inneren des Technikraum.

Schaltschrank entspricht der CE Norm 61439-1. Hier befinden sich alle Bauteile die zur Regelung und zur Ansteuerung von allen Motoren der kompletten Einheit benötigt werden. Dieser wird im Werk zusammengebaut und getestet. Der Schaltschrank besteht aus einem komplett separatem Fach, wobei dieser komplett abgeschottet ist und konstant unter Druck steht, um zu vermeiden das bei Kältemittelverlust das Kältemittel in den Schaltschrank dringt. Im inneren befinden sich die Leistungs- und Regelungselemente, Platine mit Display und Tastatur, den Hauptschalter, den Trafo, Schütze, Sicherungen für die Motoren der Verdichter und der Lüfter, Klemmleiste mit Allgemeine Fehlermeldung und ON/OFF Remote Kontakt, Phasenrelais und die Möglichkeit sich über externe Überwachungssystemen wie EMS/BMS anschließen zu können.



[equipment]



PAS KP	451	521	651	731	881	1001	1201	1502	1702	2102	2502	2902	3402
A+V	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Electrical power supply different from standard	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
Soundproofed compressors cabinet	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Compressors inrush counter	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Condensing coil protection grid	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Victaulic insulation on pump side	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Victaulic insulation on buffer tank side	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Victaulic insulation on buffer tank side	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
RS485 Serial interface	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
BACNET Serial interface	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
IH BAC	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
SNMP or TCP/IP Serial interface	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
IWG	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
MF	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Phase monitor	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
MV	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Buffer tank module	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Single pump module	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
P1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
PIH	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Higher available pressure single pump	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
P2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Double pump module (only one working)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
P2H	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Higher available pressure double pump module (only one working)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
PA	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Rubber-type vibration dampers	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
PM	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Spring-type vibration dampers	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
PQ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Remote display	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
PW	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Part-Winding compressors start up system	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
RA	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Anti-freeze heater on evaporator	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
RF	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Power factor correction system Cosφ ≥0.9	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
RL	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Compressors overload relays	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
PCP	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Microchannel coils with soft anticorrosive treatment	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ECP	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Microchannel coils with strong anticorrosive treatment	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
RP	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Partial heat recovery	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
RV	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
Personalized frame painting in alternative RAL color	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
TE	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Electronic thermostatic valve	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
BT	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
External air low temperature operation (-10°C)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
BF	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
External air low temperature operation (-20°C)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
EC	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Axial fans with electronic commutated motor	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
HRV2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
High pressure double safety valve	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ATX	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Axial fan diffuser	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
VSC	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Inverter for compressors	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
VSP	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Inverter for pump	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

○ OPTIONAL
 ▲ STANDARD
 ■ NOT AVAILABLE
 ★ CONTACT MANUFACTURER

RAH MC Kp

LUFTGEKÜHLTE FLÜSSIGKEITSKÜHLER MIT INVERTER GEREGELTEM SCHRAUBENVERDICHTER, MICROCHANNEL VERFLÜSSIGER UND AXIALVENTILATOREN

Die luftgekühlten Kaltwassersätze der Serie RAH... VS MC U Kp sind für die Installation im Außenbereich gefertigt. Diese Einheiten sind für den Betrieb und die Abkühlung von Flüssigkeiten in Industrie- oder Gewerbliche Anwendungen geeignet. In diesen Anwendungen ist oftmals die Effizienz - Klasse A von extremer Wichtigkeit. Diese Serie ist in Übereinstimmung mit der neuen Europäischen Richtlinie (UE) 2016/2281.

Die Verflüssigungsregister mit microchannel Technologie, bestehen komplett aus einem Aluminium Guss. Im Vergleich zu den herkömmlichen Kupfer-Aluminium Register, ist der Luftseitige Widerstand dieser Register geringer, dies ermöglicht somit eine Optimierung der Lüfter. Dank der microchannel Technologie, haben die Einheiten geringer Abmessungen, gleichzeitig reduziert man die Kältemittelfüllmenge und das Gewicht der Kältemaschinen.

Die "V-förmige" Anordnung der Verflüssigungsregister ermöglicht somit eine Modulare Konstruktion der gesamten Baureihe. Dank dieser Anordnung ist ebenfalls ein leichter Zugriff auf den Verdichter- und Technikraum gewährleistet um ordentliche und Außerordentliche Wartungsarbeiten vornehmen zu können.

Die Einheiten werden komplett im Werk zusammengebaut und getestet, diese werden dann mit dem

Kältemittel R290 und Frost beständigen Öl gefüllt. Somit müssen die Maschinen, während der Inbetriebnahme auf der Baustelle, nur elektrisch und hydraulisch an die Anlage verbunden werden.

Der Schalldruckpegel in U Ausführung wird durch den Einsatz von Kältemittel/Luft Wärmetauscher mit größeren Austauschflächen und durch ein Verdichterschall-dämmgehäuse welches intern aus schallschluckendem Material besteht vorgenommen.

Betriebsgrenzen:

LUFT: von -20°C bis +42°C - **WASSER (Austritt am Verdampfer):** Von 5 bis 15°C



HAUPT BESTANDTEILE:

Gehäuse die Robuste und kompakte Struktur besteht aus verzinktem Blech, diese wurde Beschichtet um den externen Luft- und Wetterbedingungen stand zu halten, dieses Blech wurde dann mit der Farbe RAL 7035 lackiert. Im Verdichter Raum, leicht zugänglich, sind die Verdichter und die Hauptkomponente der Maschine untergebracht.

VERDICHTER DIE HALBHERMETISCHEN SCHRAUBEN-VERDICHTER, einer mit Frequenzumformer und der zweite Verdichter mit einer Stufenregelung, internem Motorschutz, Schwingungsdämpfer, Druckseitiges Absperrventil, Ölsumpfheizung und Phasen-Monitor geliefert. Die Ölschmierung der Verdichter erfolgt ohne Pumpe, um einen Überschuss an Ölaustritt zu vermeiden werden die Verdichter mit einem internen Ölabscheider im Vorlauf ausgestattet. Zusätzlich ist eine Flansche am Ansaug angebracht, eine Rückschlagventil, Ölfilter, Öl-Absperrventil, mit POE Öl befüllt und internem Überlastschutz.

VERDAMPFER BESTEHEND aus Edelstahl Platten in der "dual circuit" Ausführung wird mit einem geschlossenzelligem isolierendem Material überzogen welches UV beständig ist. Der maximale Betriebsdruck beträgt 6 bar Wasserseitig und 45 bar Kältemittelseitig. Der Wasserdurchfluss am Wärmetauscher wird durch einen differenzial Strömungswächter abgesichert, der bei nicht vorhandener Wassermenge die Maschine anhält.

EXTERNE LUFTGEKÜHLTE WÄRMETAUSCHER mit microchannel Technologie bestehend komplett aus einer mechanischen Expansion um somit den best-möglichen Kontakt zwischen den Rohren und den Lamellen zu garantieren. Dadurch wird gleichzeitig der Übertragungsfaktor optimiert und die Abmessungen reduziert. Dank der Anwendung von Aluminium und in Zusammenhang der Montage, wird eine drastische Galvanische Korrosion vermieden. Auf Anfrage, bei Anwendungen in deren atmosphärische und aggressive Umgebungen herrschen, ist laut Zubehörs-liste ein Zusätzlicher Schutz anwendbar.

AXIALVENTILATOREN bestehend aus Aluminium mit einem dreiphasigen direkt angetriebenen Elektromotor. Dieser ermöglicht eine kontinuierliche Geschwindigkeitsregelung dank einem 0-10 V Signal welcher direkt aus dem Regler kommt. Die Schaufeln sind dynamisch ausgewuchtet und ermöglichen somit einen Vibrationsarmen betrieb mit der maximalen Effizienz und der geringsten Schallemission. Jeder Lüfter ist mit einem verzinktem Schutzgitter ausgestattet. Die Motoren der Lüfter sind komplett verschlossen und der Schutzthermostat ist direkt in der Spule verbaut. Dank der Regelgenauigkeit ist ein Betrieb dieser Lüfter bis -20°C Aussenlufttemperatur möglich.

KÄLTEMITTELKREISLAUF DIESER besteht aus einem elektronischem Expansionsventil, Schauglas, Sicherheitsventil, Frostschutzthermostat, Hoch- und Niederdruckwächter, Hoch- und Niederdruckmanometer, Rückschlagventil integriert im Verdichter, Absperrventil, Absperrventil auf der Flüssigkeitsleitung, Filtertrockner mit austauschbarem Einsatz, Absperrventil am Vorlauf des Verdichters. Jeder Verdichter arbeitet auf einem Kreislauf um somit eine höhere Zuverlässigkeit garantieren zu können.

SCHALTSCHRANK ENTSPRICHT den CE Normen und ist in einem separatem Fach untergebracht welches von einem Sicherheitspaneel getrennt wird. Dieses ist mit einem Hauptschalter, einem externen Paneel, welches geöffnet werden kann, Fernschalter, Sicherungsautomaten für jeden gebrauch, Transformator für Hilfskreisläufe und Klemmbrett ausgestattet. Der Schaltschrank enthält auch einen Phasen-Monitor für die Zuleitungen um zu vermeiden das die Verdichter in die falsche Richtung drehen. Im inneren wird der Schaltschrank mit einem Mikroprozessor und einem Display versehen.

MIKROPROZESSOR DER ELEKTRONISCHE Mikroprozessor wird im inneren des Schaltschranks installiert und regelt die Wassertemperaturen anhand der vorgegebenen Sollwerten. Der Regler prüft die Funktionsfähigkeit der Parameter und analysiert Fehler dank einer selbst Diagnose und zugleich signalisiert der Regler dies Fehlermeldungen. Dank der integrierten Uhrenkarte sorgt der Regler für den Betriebsstundenausgleich der Verdichter und speichert alle Fehlermeldungen. Der Mikroprozessor ist dank dem Einsatz von weiterem Zubehör ebenfalls im Stande eine Verbindung auf eine GLT Leitung zu übernehmen.



RAH MC Kp

[technical spec]

RAH MC Kp		402	502	602	652	752
Nominal Cooling Capacity	Kw	397,1	524,79	631,26	693,2	788,7
Total absorbed power	Kw	137,9	182,0	216,4	231,3v	263,2
EER	-	2,88	2,88	2,92	3,00	3,00
SEPR	-	5,10	5,53	5,55	5,52	5,55

AXIAL FANS

Quantity	q.ty	8	8	10	12	12
Air Flow	mc/h	165600	155600	207000	248400	248400
Absorbed power	Kw	15,5	15,5	19,4	23,3	23,3

EVAPORATOR

Quantity	q.ty	1	2	2	2	2
Fluid	-	Acqua	Acqua	Acqua	Acqua	Acqua
Temperature IN/OUT	°C	12/7	12/7	12/7	12/7	12/7
Flow	m3/h	68,3	90,3	108,6	119,2	135,6
Pressure Drop	kPa	32	32	30	36	37

DIMENSIONS

Lenght	mm	5860	5860	7200	8540	8540
Width	mm	2260	2260	2260	2260	2260
Height	mm	2470	2470	2470	2470	2470

WEIGHT

Transport	Kg	3602	3832	5002	5380	5532
Operation	Kg	3648	3898	5078	5456	5626

NOISE

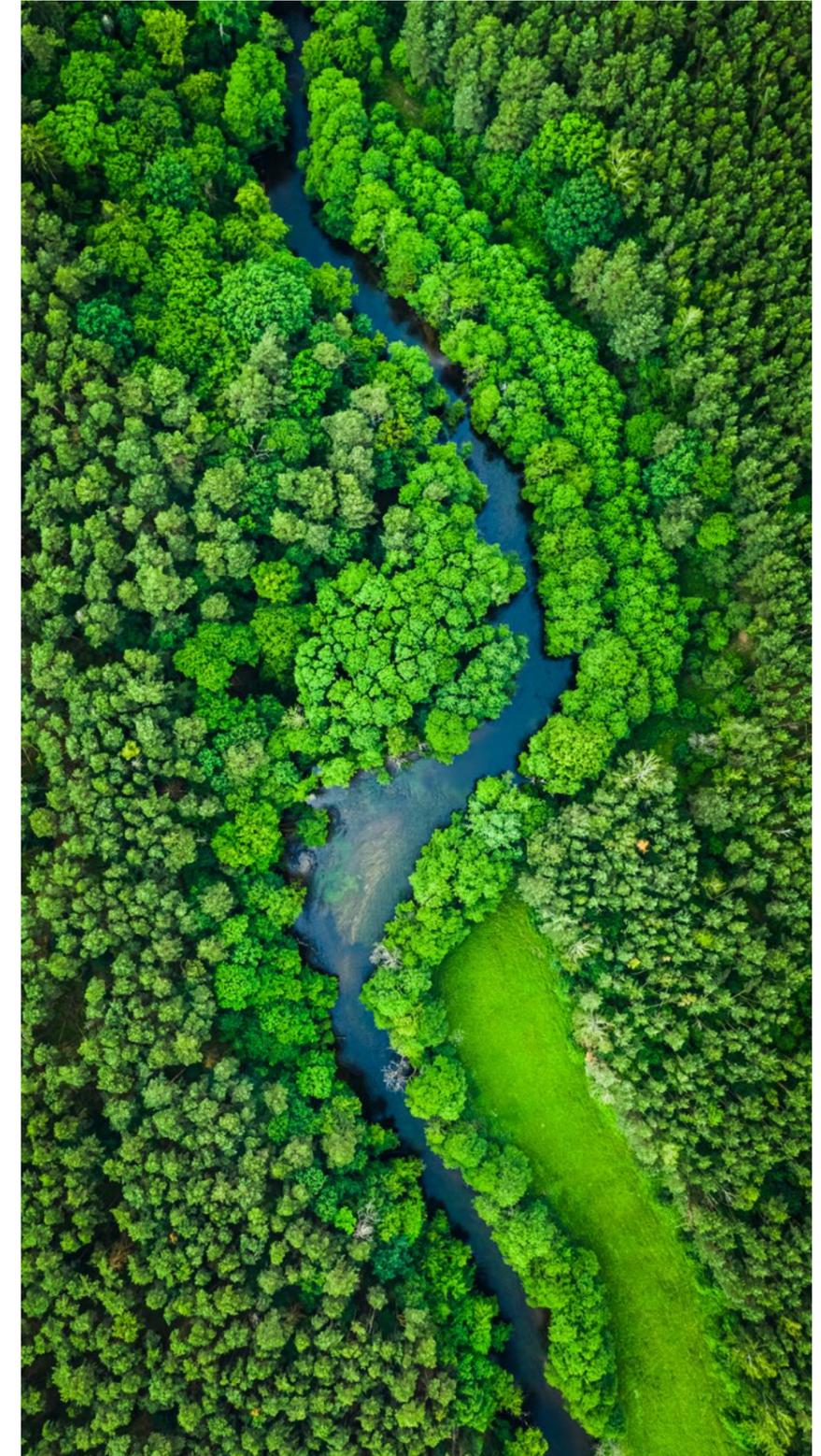
Total LWA	dB(A)	92	93	94	96	96
SPL (1mt free field)	dB(A)	71,7	72,1	72,9	73,8	74,3

POWER SUPPLY

Tension/Phases/Frequency	V/ph/Hz	400/3/50+N+PE	400/3/50+N+PE	400/3/50+N+PE	400/3/50+N+PE	400/3/50+N+PE
--------------------------	---------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

FREON

Freon Charge	Kg	27	30	36	42	44
--------------	----	----	----	----	----	----



[OPTIONAL EQUIPMENTS]

A + V - Amperometer + Voltmeter : Elektronische Geräte zur Messung des vom Gerät aufgenommenen Stroms und der Versorgungsspannung.

AE - Elektrische Stromversorgung, die nicht dem Standard entspricht: Insbesondere 230 V / 3 Phasen, 460/3 Phasen mit einer Frequenz von 50/60 Hz.

CFU - Schallgedämmtes Kompressorgehäuse mit größerer Materialstärke: Isolierung der Kompressoren durch ein Gehäuse mit 30 mm starker nicht brennbarer Schalldämmung.

CS - Kompressor-Einschaltzähler: Elektromechanisches Gerät in der Schalttafel, das die gesamten Einschaltstarts der Kompressoren aufzeichnet.

GP - Schutzgitter für Verflüssiger: Lackiertes Metallgitter mechanische Beschädigung des Verflüssigerregisters.

I1 - Victaulic-Isolierung auf der Pumpenseite: Isolierung der Verbindungsstellen durch geschlossenzellige damfdichte Isolierung, um Kondensation auf der Pumpenseite zu verhindern.

I2 - Victaulic-Isolierung auf der Seite des Pufferspeichers: Isolierung der Verbindungsstellen durch geschlossenzellige damfdichte Isolierung, um Kondensation auf der Seite des Pufferspeichers zu verhindern.

IH - RS485 Serielle Schnittstelle: An den Mikroprozessor anzuschließende elektronische Karte, die den Anschluss der Geräte an das Überwachungssystem für eine Fernbedienung und Fernwartung der Geräte ermöglicht. (Alternative zu IH-BAC und IWG)

IH-BAC - BACNET Serielle Schnittstelle: An den Mikroprozessor anzuschließende elektronische Karte, die den Anschluss der Einheiten an ein Überwachungssystem mit BACNET-Protokoll für eine Fernbedienung und Fernwartung der Einheit ermöglicht. (Alternative zu IH und IWG)

IWG - SNMP oder TCP / IP Serielle Schnittstelle: An den Mikroprozessor anzuschließende elektronische Karte, die den Anschluss der Geräte an ein Überwachungssystem mit LON-Protokoll zur Fernsteuerung und Fernwartung der Geräte ermöglicht. (Alternative zu IH und IH-BAC)

MF - Phasenüberwachung: Elektronisches Gerät, das die korrekte Reihenfolge und / oder das Fehlen einer der drei Phasen überprüft und das Gerät gegebenenfalls ausschaltet. MV - Pufferspeichermodul: Pufferspeicher geeigneter Kapazität, mit Ausdehnungsgefäß, Sicherheitsventil, Entlüfter, Entleerungsventil, Absperrventile

P1 - Singlepumpenmodul: Singlepumpe für Kaltwasser mit Ausdehnungsgefäß, Sicherheitsventil, Entlüfter, Entleerungsventil, Absperrventilen und elektronischer Pumpensteuerung. Bei der Pumpe handelt es sich um eine 2-polige Zentrifugalpumpe.

P1H - Hochdruck Singlepumpenmodul: Singlepumpe für Kaltwasser mit Ausdehnungsgefäß, Sicherheitsventil, Entlüfter, Entleerungsventil, Absperrventilen und elektronischer Pumpensteuerung. Bei der Pumpe handelt es sich um eine 2-polige Zentrifugalpumpe.

P2 - Doppelpumpenmodul (Redundanz): Kaltwasser- Doppelpumpenmodul mit Ausdehnungsgefäß, Sicherheitsventil, Entlüfter, Entleerungsventil, Absperrventilen und elektronischer Pumpensteuerung mit automatischer Umschaltung. Bei den Pumpen handelt es sich um eine 2-polige Zentrifugalpumpe.

P2H - Hochdruck-Doppelpumpenmodul (Redundanz): Kaltwasser- Doppelpumpenmodul mit Ausdehnungsgefäß, Sicherheitsventil, Entlüfter, Entleerungsventil, Absperrventilen und elektronischer Pumpensteuerung mit automatischer Umschaltung. Bei den Pumpen handelt es sich um eine 2-polige Zentrifugalpumpe.

PA - Schwingungsdämpfer aus Gummi: Glockenförmige Schwingungsdämpfer zur Verhinderung der Körperschallübertragung (Bausatz), hergestellt aus einer Mischung aus verzinktem Stahl und Naturkautschuk

PM - Feder-Schwingungsdämpfer: Feder-Schwingungsdämpfer zur Verhinderung der Körperschallübertragung (Bausatz), insbesondere für den Einsatz in aggressiven und schwierigen Umgebungen; Aus zwei Stahlplatten mit einer geeigneten Menge abgestimmter Stahlfedern.

PQ - Fernanzeige: Fernbedien-Terminal zur Anzeige von Temperaturwerten, digitalen Alarmeingängen und -ausgängen, dem Ein- / Ausschalten der Einheit, zum Ändern und Programmieren verschiedener Parameter und der Signalisierung / Anzeige der vorliegenden Alarme erfasst wurden.

PW - Teilewindungsanlauf: Gerät um den Einschaltstrom jedes einzelnen Verdichters um ca. 35% zu reduzieren.

RA - Frostschutzheizung am Verdampfer: Elektrische Heizung am Verdampfer mit Thermostat als Einfrierschutz.

RF - Leistungsfaktorkorrektur Cosfi $\geq 0,9$: Elektrisches Gerät, das mit Hilfe von Kondensatoren einen Cosfi- Wert $\geq 0,9$ gewährleistet, um die Stromaufnahme der Verdichter zu verringern.

RL - Überlastrelais für Kompressoren: Elektromechanische Schutzvorrichtungen gegen Überlast des Kompressors

PCP - Microchannel-Verflüssiger mit Lackierung: Lackierung des Verflüssigerregisters, geeignet für aggressive Umgebungsluft.

ECp - Microchannel-Verflüssiger mit Beschichtung: Beschichtung des Verflüssigerregisters mit Epoxidharz, geeignet für aggressive Umgebungsluft (Verfügbar für Standard- und VB-Versionen)

RP - Teilweise Wärmerückgewinnung: zusätzlicher Plattenwärmetauscher (Enthitzer), zwischen Verdichter und Verflüssiger angeordnet, wenn eine Wärmerückgewinnung für die Brauchwassererwärmung benötigt wird.

RR - Kupfer / Kupfer-Wärmetauscher: Spezielle Verflüssiger mit Kupferrohren und Kupferlamellen (Verfügbar für die F-Version).

RV - Lackierung in anderem RAL-Farbtönen

TE - Elektronisches Einspritzventil: verbessert das Regelverhalten (Solwert wird eher erreicht, genauere Temperaturregelung, Erhöhung des Wirkungsgrades)

TDS - Doppelte Beschichtung des Verflüssigers: doppelte Beschichtung des Verflüssigerregisters mit Epoxidharz, geeignet für Umgebungen im Industriebereich mit sehr korrosiver Belastung oder hoher Konzentration an Chloriden.

BT - Betrieb bei niedriger Umgebungstemperatur (-10 ° C): stufenlose Drehzahlregelung der Verflüssiger-Ventilatoren, so dass das Gerät bei Umgebungstemperaturen bis -10 ° C betrieben werden kann. (Alternative zu BF oder EC)

BF - Betrieb bei niedriger Umgebungstemperatur (-20 ° C) : stufenlose Drehzahlregelung der Verflüssiger-Ventilatoren mit einem Frequenzumformer, so dass das Gerät bei Umgebungstemperaturen bis -20 ° C betrieben werden kann. (Alternative zu BT oder EC)

EC - Axiallüfter mit elektronisch kommutiertem Motor: EC-Lüfter aus Hochleistungsverbundwerkstoff mit direkt an einen dreiphasigen elektronisch kommutierten Motor (EC) gekoppeltem Außenrotor, mit 0-10V-Ansteuerung zur Kondensationsdruckregelung, so dass das Gerät bei Umgebungstemperaturen bis -20 ° C betrieben werden kann. (Alternative zu BF oder BT)

HRV2 - doppeltes Hochdruck-Sicherheitsventil: erleichtert die Wartungsarbeiten bzw. den turnusmäßigen Austausch des Sicherheitsventiles, ohne das Gerät außer Betrieb nehmen zu müssen.

AXT - Diffusor für Verflüssigerlüfter: Der Axitop-Diffusor verbessert die Effizienz und reduziert die Schallabstrahlung. Dank seiner aerodynamischen Wirkung werden Leistungsverluste minimiert. Die Luftmenge wird um bis zu 9% bei gleichem Stromverbrauch erhöht oder der Stromverbrauch wird um bis zu 27% bei gleicher Luftmenge reduziert. In ähnlicher Weise verringert sich die Schalleistung bei gleicher Luftmenge um bis 5 dB(A).

VSC - INVERTER für Kompressoren: Die Kompressoren werden mit einem Inverter ausgerüstet, um die Drehzahl der Verdichter stufenlos zu regeln. Dadurch wird eine höhere Regelgenauigkeit der Vorlauftemperatur und eine höhere Effizienz besonders im Teillastbetrieb erreicht.

VSP - INVERTER für Umwälzpumpe: Die Pumpe wird mit einem Inverter ausgerüstet, um die Drehzahl anpassen zu können. Dadurch kann der Wasservolumenstrom exakt eingestellt werden und das Gerät an die ANlagenkennlinie angepasst werden. Außerdem wird eine höhere Effizienz erreicht.



[ICONS LEGEND]

EINHEIT KONFORM DURCH "ERP 2021"RICHTLINIE



MICROCHANNEL REGISTER



NUR KÜHLEN



PROPAN R290



KOLBEN



LUFTGEKÜHLT



WASSERGEKÜHLT



SCHRAUBENVERDICHTER



LUFTGEKUEHLT



WASSERGEKUEHLT



[MAKE THE DIFFERENCE]

In addition to a broad media debate, environmental impact is a focal point at the centre of every company. Operating for over 30 years in air conditioning, efficiency and sustainability are the main principles behind every design Emicon branded.

Since 2010, the company has produced ecological machines using Propane (R290) refrigerant. Since then, using environmentally sustainable refrigerants has been a corporate prerogative; R1234ze, R513A and R454B are today present in 85% of our Chillers and heat pumps.

We, therefore, think that bringing this attention back to even small actions makes a further difference. We have chosen quality and highly sustainable printing system, not using lamination for our catalogues and printing with **UV LED Direct Drive technology** that does not use ammonia-based inks or dry powders. The printing process thus requires **70% less energy** than the common off-set printing and significantly lowers the production of ozone and PM-10 powders.

Each paper in our catalogues is **FSC®** certified, which guarantees that the products come from responsibly managed forests, thus guaranteeing high environmental protection standards.

[WRITE HERE]



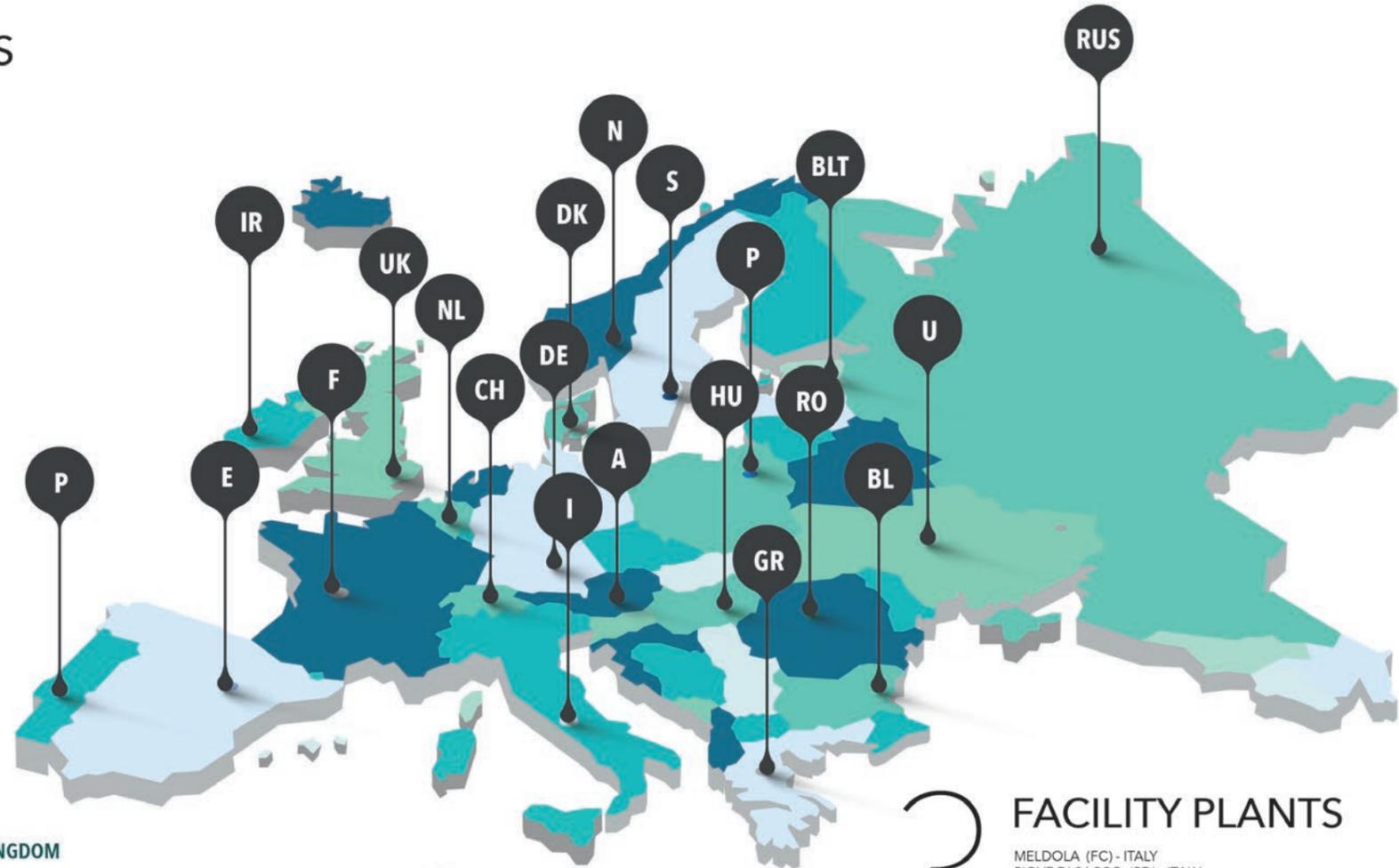
[WRITE HERE]



40

EXPORT COUNTRIES

AUSTRIA, BELGIUM, BULGARIA, CHILE CROATIA, CZECH REPUBLIC, DENMARK EGYPT, FRANCE, GERMANY, GREAT BRITAIN, GREECE, NETHERLAND, HONG KONG, HUNGARY, INDONESIA, IRAN, IRELAND, KAZAKHSTAN, KUWAIT, LATVIA, LITHUANIA, MAROCCO, NORWAY, OMAN, PAKISTAN, POLAND, PORTUGAL, QATAR, ROMANIA SAUDI ARABIA, SINGAPORE, SLOVAKIA SLOVENIA, SPAIN, SWEDEN, SWITZERLAND TUNISIA, TURKEY, TURKMENISTAN, UKRAINE UNITED ARAB EMIRATES, URUGUAY, UZBEKISTAN.



EMICON OFFICES

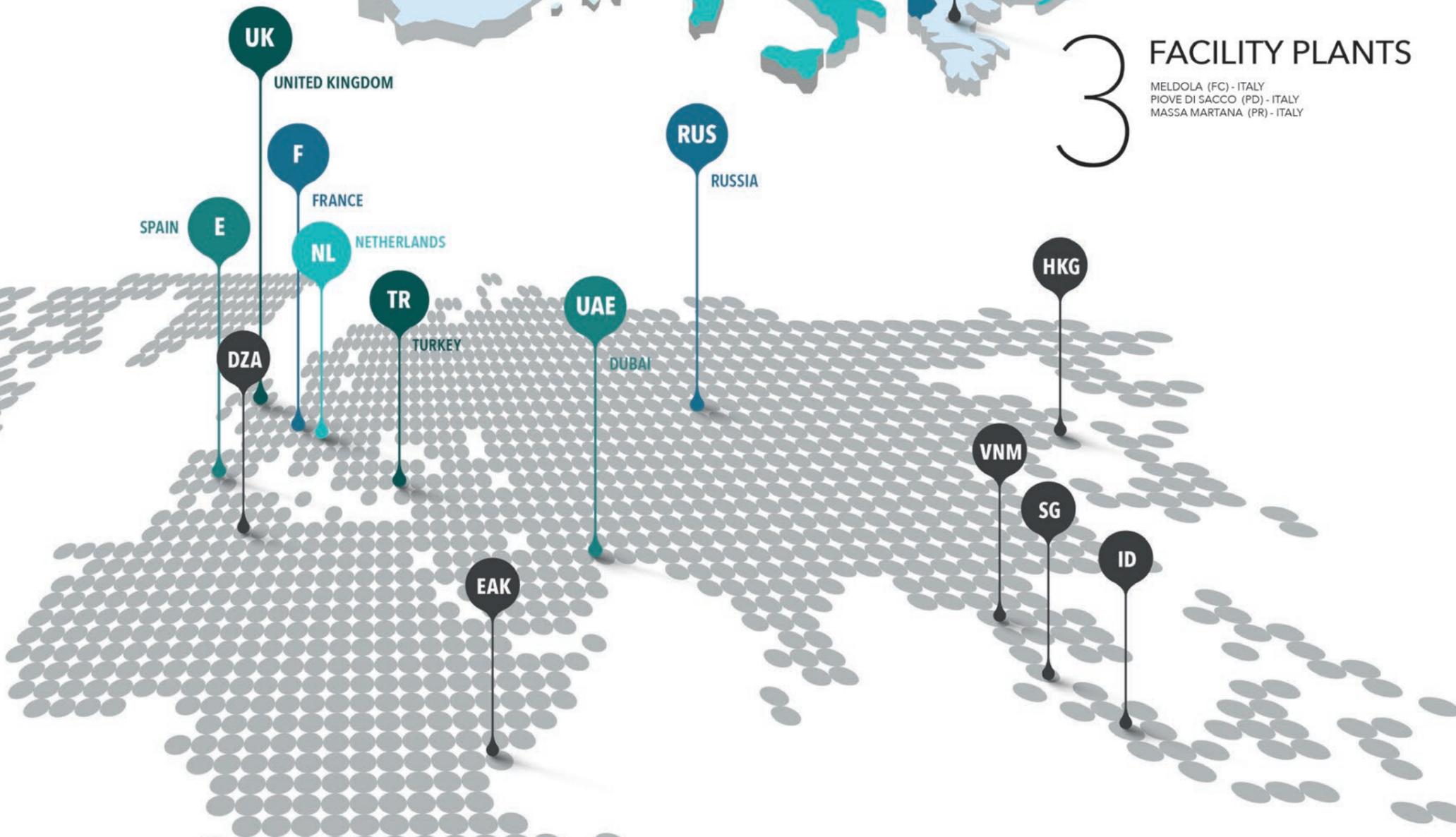
DISTRIBUTORS

EMICON WORLDWIDE

8

EMICON SALE OFFICES

ITALY
GREAT BRITAIN
UNITED ARAB EMIRATES
NETHERLAND
RUSSIA
SPAIN
FRANCE
TURKEY



3

FACILITY PLANTS

MELDOLA (FC) - ITALY
PIOVE DI SACCO (PD) - ITALY
MASSA MARTANA (PR) - ITALY



EMICON

CLIMATE SOLUTIONS



Emicon AC S.p.a.
via Alessandro Volta, 49 - 47014
Meldola (FC) Italy

emicon.it
emicon@emiconac.it
hidemgroup.com



PRINTED WITH ECO TECHNOLOGY UV LED
OZONE EMISSIONS FREE - LESS ENERGY USED

