

EMICON

CLIMATE SOLUTIONS



54–750 kW

**VÄTSKEKYLAGGREGAT MED
NATURLIGT KÖLDMEDIUM R290**

THE EMICON LABS

KLIMATKAMMARE (för test av vätskekylare och värmepumpar)

Väldigt ofta efterfrågar konsulter och konstruktörer kylarnas prestandacertifiering inte bara vid nominella förhållanden utan även vid olika källtemperaturer och driftförhållanden. Tillverkare måste på ett pålitligt och korrekt sätt deklarerat effektvärdena för sina produkter. Alla projekt som fokuserar på energibesparing ska uppfylla rigorösa säsongsanpassade effektstandarder. Eftersom angiven data måste vara pålitlig och korrekt kan man med hjälp av tester i klimatkammare återskapa driftvillkoren på installationsplatsen och använda diversifierade belastningsprofiler för att certifiera aggregatens partiella prestandanivåer. För att uppnå dessa mål, har Emicon byggt upp två klimatkammare i fabriken för att kunna testa aggregatens prestanda i simulerade omgivningsförhållanden.

HUVUDSAKLIGA EGENSKAPER

Klimatkamrarna är rum där ett kontrollerat luftmikroklimat återskapas genom hjälp- och återvinningssystem. Det går att testa både luft- och vätskekylade vätskekylare och reverserbara värmepumpar.

I Galleonlaboratoriet kan man kontrollera prestandan hos vätskekylare, värmepumpar och vattenkylda **6-rörs-aggregat till 1500 kW och luftkylda aggregat till 1200 kW och till 1600 kW (värmeeffekt).**

GALLEON

Galleon Klimatkammare med en vätskeloop med köld/värmebärare för test av luft- och vattenkylda aggregat och värmepumpar, med partiell eller total värmeåtervinning, 4 rör och delade aggregat.

Lufttemperatur: **Min -8 °C / Max 52 °C**

Vätsketemperatur: **Min -10 °C / Max 25 °C**

Vid behov, kan man testa aggregat **till 55 °C**. Efter testet, sammanställs en rapport med aggregatets prestanda vid nominella säsongsförhållanden eller andra förhållanden enligt kundens önskemål inklusive en certifiering av aggregatets konsumtion och därmed dess energiindex. Laboratoriet kan testa aggregat vid 50 Hz och 60 Hz. Kunden kan närvara vid testet hos Emicon eller på distans genom webbkamera.

EMICON
CLIMATE SOLUTIONS



ONE WORD, MA

FORSKNING OCH KVALITET

För att slutkunden ska vara nöjd och för att behålla sin ledande ställning på marknaden samtidigt med ständiga förbättringar både av företagets interna arbetsförhållanden och miljöprestanda, arbetar Emicon hårt med att främja en intern kultur rörande kvalitets- och miljöskydd, förebyggande av föroreningar och systematiskt uppfyllande av miljökrav.

Emicon är helt medvetna om att marknaden och dess krav är drivmotorn för företagets aktiviteter och att en metodiskt styrd organisering av företagsprocesserna representerar en aktuell faktor när det gäller kundnöjdhet.

För att kunna uppnå sådana resultat, anser företaget att **kvalitets- och miljöservice-utveckling samt grundläggande styrning är grundläggande** verktyg för kontroll av företagsprocesserna. Av den anledningen fokuserar Emicon sin uppmärksamhet på att utbilda all sin personal, att involvera och motivera och låta människor arbeta i en hälsosam omgivning och i infrastrukturer som är lämpliga för de olika arbetsaktiviteterna.



PRO

Propan kan användas inom många områden – både ensamt och tillsammans med andra kolvätegaser. Produkten används i huvudsak som bränsle eller köldmediegas (R290 koden identifierad).

Blandningen har använts i industriprocesser under årtionden och kan tack vare frånvaron av toxicitet även användas inom medicinska områden. Det är troligt att användningen av produkten kommer att öka tack vare den låga miljöpåverkan och att den finns i överflöd.

”

MED TANKE PÅ VÅR HISTORIA OCH VÅR BREDA TEKNISKA ERFAREN
KYLARE UTFORMADE FÖR INDUSTRI, HUSHÅLL, PROCESSHANTERING

ANY FEATURES.

PAN

I denna kontinuerliga innovation och tekniska forskning i syfte att uppnå högre effektivitet tack vare användning av naturgaser, har Emicon lagt grunden till att bli ledande inom den här marknaden tack vare sitt fokus på just forskning och miljöaspekter.

På så sätt kan Emicon exportera sin tekniska kompetens till hela Europa och bibehålla en mycket hög kvalitet och effektivitet.

HÅLLBARHET OCH EFFEKTIVITET

Forskningen efter miljö kvalitet representerar för Emicon ett grundläggande val för alla tekniska applikationer. I det här sammanhanget betyder miljökompatibilitet effektoptimering i huvudsak när det gäller 2 stora frågor: ozon och ljudproblem.

Tack vare detta djupa intresse för alla större miljöfrågor, har Emicon efter intensiv forskning och certifiering, inkluderat aggregat i sin katalog som kan arbeta med nya köldmedium med mycket låg miljöpåverkan såsom **HFO och R290** men som samtidigt erbjuder mycket hög energieffekt och extremt låg GWP (respektive 6 och 3).

Emicons innovations- och komfortlöfte är mycket uppskattat både i Italien och andra länder vid projekt såsom Great Works, beräkningscentran och banker och även luftkonditionering för museum och gallerier där konserveringen av mästerverk med extrema värden kräver mycket sofistikerade luftkonditioneringslösningar. Det är inte en slump att Emicon sedan **1984** har erkänts som nyskapande inom luftkonditioneringsområdet och att deras ledande position har förblivit oförändrad under åren tack vare den ständiga kunskapsförbättringen, utökningen av produktutbudet som kan uppfylla marknadens alla krav samt den flexibla och dynamiska attityden gentemot kundens alla behov.

SHET, ÄR VI EN AV DE MEST AVANCERADE TILLVERKARNA AV
NG OCH DATACENTER

”





ERP 2021

Den nya serien Emicon Propan har utformats i enlighet med ERP 2021 Europeisk effektivitetstandard. EU-direktivet 2016/2281 anger ett lägsta möjliga effektivitetsvärde som är SEER 5.2 för vätskekylda aggregat och SEER 4.1 för luftkylda aggregat.

LÅG LJUDNIVÅ

Det ljudisolerade kompressorskåpet och Axitopfläktarna erbjuder reducerad ljudnivå.

Skåpets beklädnad kan bestå av ljudisolerande material av standardtyp (20 mm) eller av tjockare material (30 mm) enligt kundens önskemål vilket gör att aggregaten kan installeras även där lagstiftningen ställer krav på mycket strikta ljudgränser.

ENERGIBESPARING

De reducerade kostnaderna för själva investeringen och driften tillsammans med efterföljande av gällande normer för reducerad strömförbrukning och uppfyllande av miljökrav är mycket viktiga faktorer vid valet av teknologiskt avancerade aggregat som kännetecknas av mycket höga prestandafaktorer tack vare den elektroniska regleringen av komponenterna.

Den avbrottsfri driften innebär mycket höga besparingar när det gäller driftkostnader och erbjuder effektiv energibesparing och teknologisk integration inom alla områden och då i synnerhet industrisektorn.

FUNKTIONSLOGIK

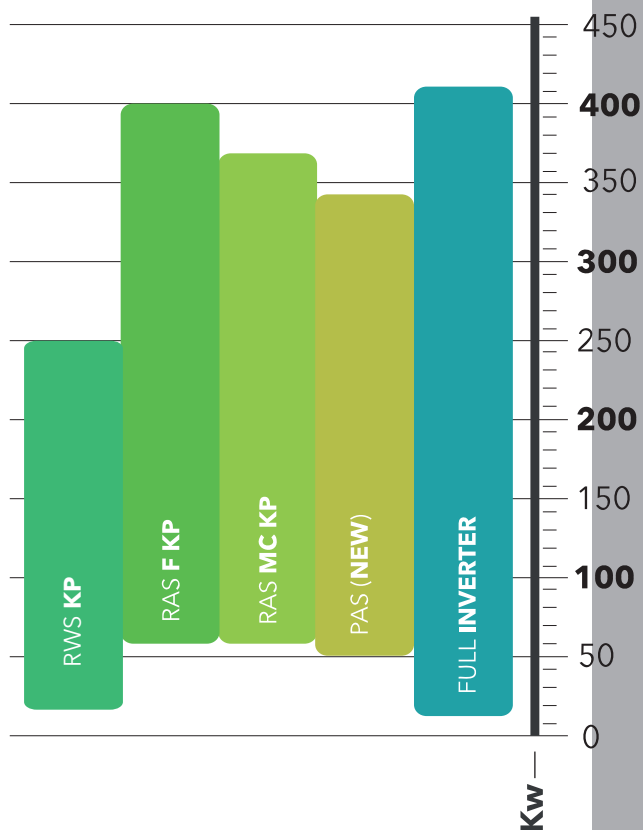
Den elektroniska regleringen via mikroprocessor, kontrollerar och styr manöverfunktionerna (när det gäller tidsinställning, rotation och säkerhet). Det finns även en PID överhettningssreglering för den elektroniska expansionsventilen som optimerar aggregatets drift vilket innebär en reducerad förbrukning.

Mikroprocessorn kontrollerar även köldbäraretemperaturen, utför självdiagnos av avvikelser samt erbjuder fjärrstyrning och kontroll.

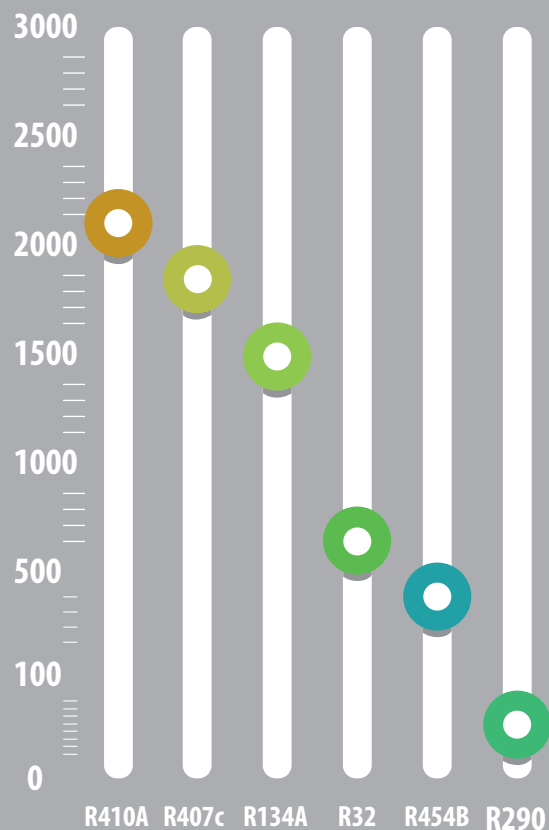
Ett internminne registrerar arbetsförhållandena när ett larm inträffar så de kan visas på panelen.

EMICON
CLIMATE SOLUTIONS

TILLGÄNGLIGT SORTIMENT

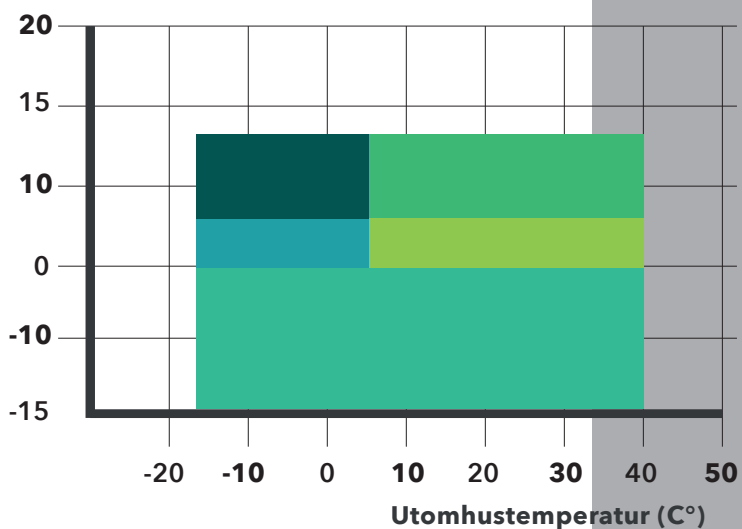


GWP (100 years based)



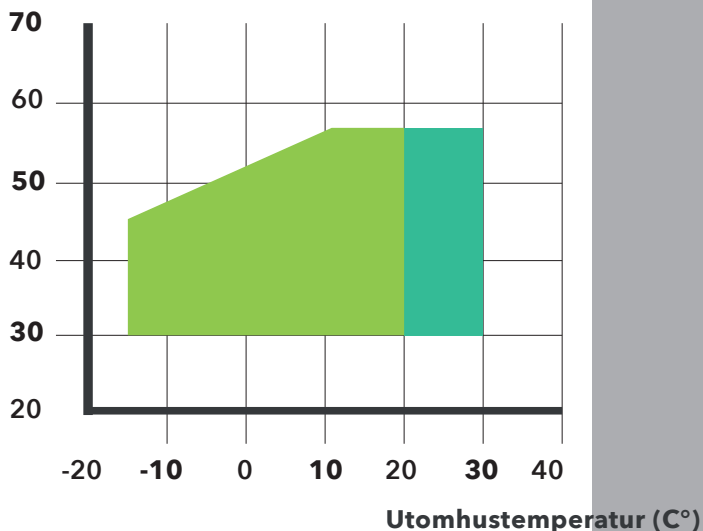
DRIFTGRÄNSER

Utgående köldbäraretemperatur (C°)

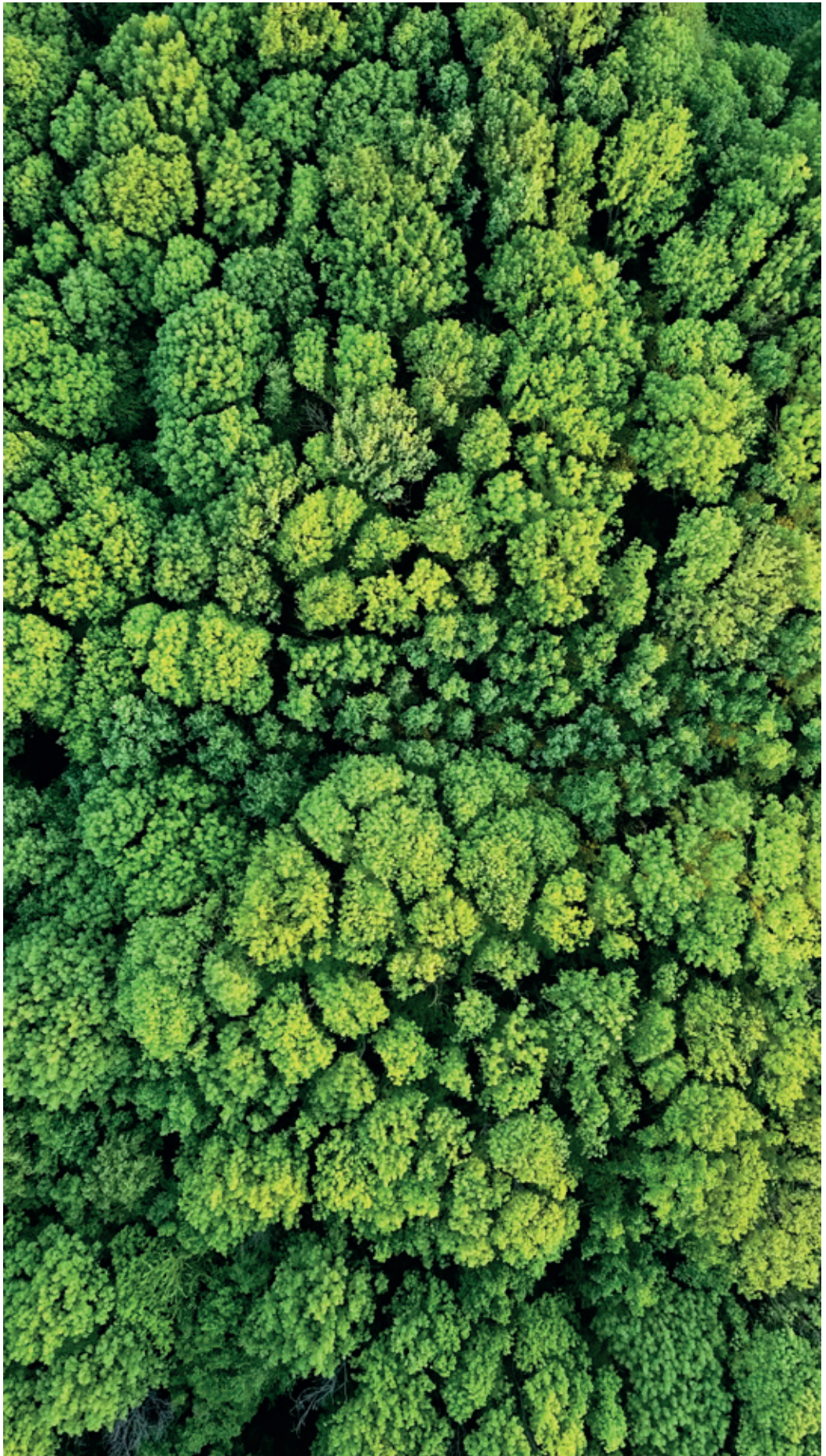


- Aggregat lågtemperatur
- Standardaggregat med glykol
- Standardaggregat med glykol och reglerad fläkthastighet
- Standardaggregat med reglerad fläkthastighet
- Standardaggregat

Utgående köldbäraretemperatur (C°)



- Värmning
- Värmning med reglerad fläkthastighet





[**HOLD YOUR** COLOUR]





MORE THAN
COLORED

Anpassa färgen efter ert varumärke eller nyans så den
passar in perfekt i er miljö. Färgen är inte bara en "färg".

RAH MC Kp

LUFTKYLDA VÄTSKEKYLAGGREGAT MED INVERTERDRIVEN SKRUVKOMPRESSOR, AXIALFLÄKTAR OCH KONDENSATTERIER MED MIKROKANALER

De luftkylda vätskekylaggregaten i serien RAH VS MC U Kp är utformade för installation utomhus och är särskilt lämpliga för att kyla vätskelösningar i industriapplikationer eller för kommersiell luftkonditionering där det finns krav på utomordentlig säsongsprestanda men utan risk för miljöpåverkan. Aggregaten har effektklass A och uppfyller säsongseffektkraven som fastställts i EU-direktiv 2016/2281.

Kondensbatterier av typen mikrokanaler bestående av aluminiumlegering. Jämfört med traditionella batterier av koppar-aluminium, erbjuder mikrokanalerna mindre motstånd för luftpassage. Det gör att fläktarnas prestanda kan optimeras med reducerade mått men med oförändrad prestanda.

Mikrokanalteknologin gör det också möjligt att reducera kondenseringssektionens vikt samt även mängden köldmedium.

Kondensbatteriernas V-arrangemang placerar varje modul perfekt vilket samtidigt gör att man får enkelt till-

träde till teknikrummet både för kontroll under normal drift och för underhåll.

Aggregaten är monterade och provade på fabrik och levereras med köldmedium samt köldbäständig olja. Innan test av kylkretsen utsätts varje aggregat för ett trycktest och fylls sedan på med köldmedium R290 och frostskyddsolja. På installationsplatsen räcker det därför bara att ställa upp dem och ansluta till vatten- och strömförsörjningen.

Den reducerade ljudnivån i version U uppnås tack vare kondensatorer med större yta samt ljudisolerat kompressorskåp.

Driftgränser temperatur

Luft: Från -20 till 42 °C

Vatten: Förångarens utlopp
Från 5 till 15 °C



HUVUDKOMPONENTER:

Strukturens ram består av galvaniserat stål målad med fälg RAL 7035 för bästa motstånd mot atmosfärisk påverkan. Kompressorer och huvudkomponenter är lätta att nå från sin strategiska placering i teknikrummet.

KOMPRESSORER

Halvhermetisk typ, en av dem med inverterreglering och en med kapacitetssteg, termiskt motorskydd, rotationsriktningskontroll, vevhusvärmare, avstängningsventil på kondenssidan och vibrationsdämpare.

Kompressormörjningen är av forcerad typ, utan pump och för att undvika att överskottsolja kommer ut i köldbärarkretsen är de försedda med en inbyggd oljeseparator. I standardkonfigurationen finns hetgasfläns anslutning samt ett kontrollsystem för kapacitetssteg, backventil och säkerhetsventil, oljevärmare, smörjsystem, oljefilter, oljeserviceventil, POE oljepåfyllning, integrerat motorskydd med skyddsmodul samt hetgastermostat.

PLATTVÄXLARFÖRÅNGARE AV ROSTFRITT STÅL

Förångaren är av typen med dubbel krets, med mycket tjock diffusionstät isolering och skydd mot UV-strålning. Den maximala drifttrycksgränsen är 6 bar för vattensidan och 45 bar för köldmediesidan. Förångaren är även utrustad med flödesvakt som stänger av aggregatet om köldbärarflödet genom förångaren är för lågt.

KONDENSATTERIER MIKROKANAL

Kondensatterierna består av aluminiumlegering för att ge en perfekt och kontinuerlig kontakt längs rören och flänsarna vilket optimerar den termiska växlingen och reducerar måtten.

Den högpasiviserade ytan undviker risken för galvaniserande korrosion. På begäran kan aggregaten installeras i särskilt aggressiva miljöer och då med ytbehandling mot miljöpåverkad korrosion. (Alternativ ACP och PCP).

AXIALFLÄKTAR

Fläktar med extern rotor direktkopplad till en trefasmotor (EC) med möjlighet till kontinuerlig reglering av hastigheten genom en 0-10V signal helt styrd av mikroprocessorn. Aluminiumblad med vingprofil utformade för att undvika turbulens i luften för högsta möjliga effekt med minsta möjliga ljudnivå. Fläkten är försedd med ett skyddsgaller av målad, galvaniserad stål. Tack vare en mer korrekt justering av luftflödet gör de att aggregatet kan drivas vid utomhustemperaturer ner till -20 °C.

KÖLDMEDIEKRETSEN

Köldmediekretsen bestående av elektronisk expansionsventil, synglas, högtrycksbrytare, frysvakt på förångaren, hög- och lågtrycksbrytare, backventil inbyggd på kompressorns kondenseringsida, torkfilter med utbytbara kassetter, avstängningsventil på vätskeledningen samt dubbla säkerhetsventiler med växelventil. Varje kompressor arbetar på en oberoende krets vilket därmed ger en avsevärd driftsäkerhet.

ELSKÅP

I enlighet med CE-reglerna är skåpet skyddat av en inre säkerhetspanel med huvudströmbrytare av dörrlåstyp. Inuti är alla kontroller och skyddskomponenter lämpligt placerade tillsammans med kopplingsplint och manöversystem. Elskåpet inkluderar även kontrollenheten för kraftmatningens faser för att förhindra att kompressorn roterar i fel riktning. Mikroprocessor och relevant display finns också i elskåpet.

MIKROPROCESSOR

Processor för styrning av aggregatet installerad inuti elskåpet med dubbel förångare in/ut kontroll av köldbärare temperaturen, kontroll och inställning av driftparametrar, kompressorns arbetstimmar, felsökningssystem, larmlogg, programmering av start och börvärde, möjlighet till fjärrstyrning och övervakning genom att aktivera standardkommunikationsprotokoll, komplett med driftidsmätare för kompressorn/erna.



RAH MC Kp

[teknisk spec.]

		402	502	602	652	752
Nominell kylkapacitet	kW	385,6	499,8	601,2	660,2	751,1
Nominell effektförbrukning	kW	131,3	173,3	206,1	220,3	250,7
EER	-	2,94	2,88	2,92	3,00	3,00
SEER	-	5,10	5,53	5,55	5,52	5,55

FLÄKTAR AXIAL - Utomhustemperatur: 35°C

Antal	st	8	8	10	12	12
Luftflöde	m³/h	165 600	155 600	207 000	248 400	248 400
Effektförbrukning	kW	15,5	15,5	19,4	23,3	23,3

FÖRÅNGARE - Köldbärartemperatur in/ut 12/7°C

Antal	st	1	2	2	2	2
Vätska	-	Acqua	Acqua	Acqua	Acqua	Acqua
Temperatur IN/UT	°C	12/7	12/7	12/7	12/7	12/7
Flöde	m³/h	66,3	86,0	103,4	113,6	129,2
Tryckfall	kPa	32	32	30	36	37

MÅTT

Längd	mm	5 860	5 860	7 200	8 540	8 540
Bredd	mm	2 260	2 260	2 260	2 260	2 260
Höjd	mm	2 470	2 470	2 470	2 470	2 470

VIKT

Transport	Kg	3 602	3 832	5 002	5 380	5 532
Drift	Kg	3 648	3 898	5 078	5 456	5 626

LJUD

Total LWA-enhet	dB(A)	92	93	94	96	96
Total SPL-enhet vid 1m fritt utrymme	dB(A)	71,7	72,1	72,9	73,8	74,3

KRAFTMATNING

Spänning / Faser / Frekvens	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

Freonpåfyllning	Kg	27	30	36	42	44
-----------------	----	----	----	----	----	----

*Värdena är indikativa och kan variera beroende på maskinens konfiguration. Emicon reserverar sig rätten att rapportera specifika värden på offerten.

40

EXPORTLÄNDER

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.



EMICONKONTOR



DISTRIBUTÖRER

EMICON WORLDWIDE

8

EMICON SÄLJKONTOR

ITALY
GREAT BRITAIN
UNITED ARAB EMIRATES
NETHERLAND
RUSSIA
SPAIN
FRANCE
TURKEY

SPAIN

UK

UNITED KINGDOM

F

FRANCE

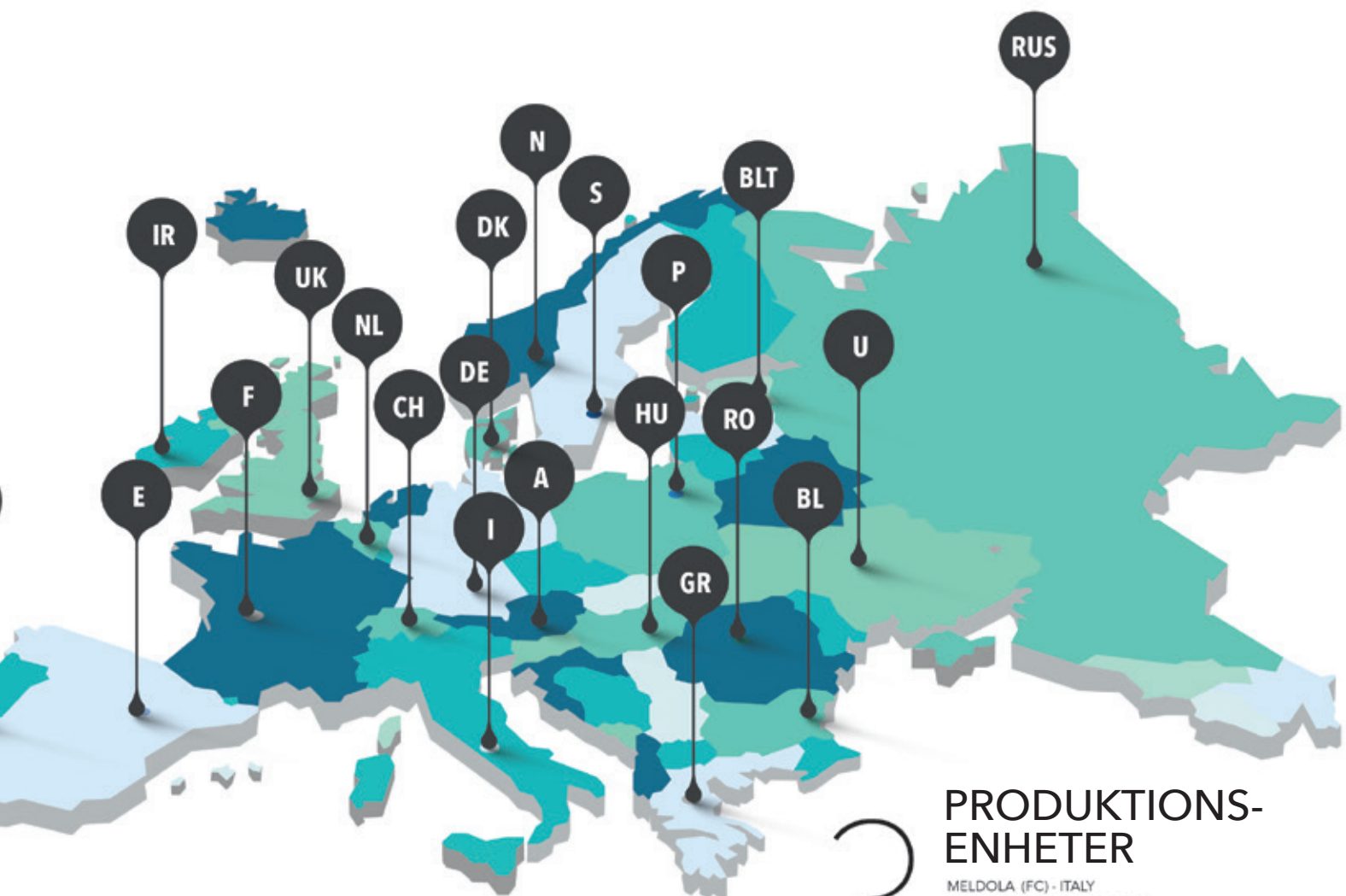
NL

NETHERLA

DZA

TR

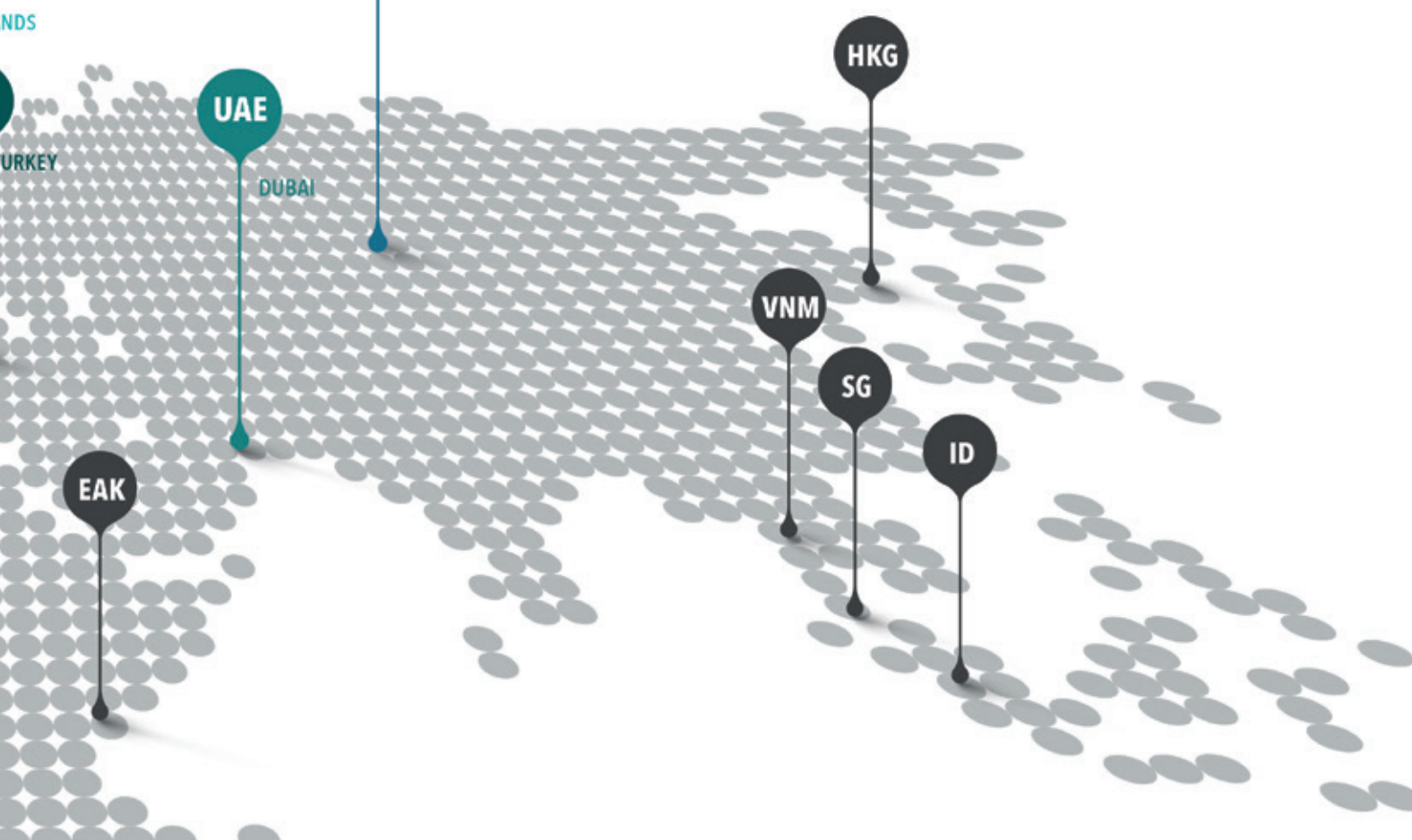
T



PRODUKTIONS- ENHETER

3

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



Klima-Therm AB är en ledande leverantör av kyltekniska produkter och värmepumpar på den svenska marknaden med varumärken som Fujitsu, Fuji Electric, Clivet, Emicon RPS Cooling, MTA, Kaisai med flera i portföljen.

Klima-Therm AB ingår i den internationella kyl- och ventilationskoncernen Klima-Therm Group med huvudkontor i Warszawa och verksamheter i Skandinavien, USA, Polen, Tyskland och Baltikum.



KlimaTherm

Klima-Therm AB | office.se@klima-therm.com
www.klima-therm.com