

# RWS Kp

VÄTSKEKYLAGGREGAT MED  
**KOLVKOMPRESSORER** - R290



## VATTENKYLDA VÄTSKEKYLARE MED KOLVKOMPRESSORER - R290

Vätskekyldakylta vätskekylare i serien RWS Kp lämpar sig för installation inomhus och är särskilt utformade för kylning av vätskelösningar i industriella applikationer eller i luftbehandlingssystem inom serviceindustrin där det är nödvändigt att säkerställa gedigen prestanda och låg miljöpåverkan.

Det använda köldmediet utgörs av propangas R290 som inte är giftigt ens vid mycket höga koncentrationer och med nästan ingen ozonnedbrytande potential, försumbar global uppvärmningspotential och termodynamiska egenskaper som gör det möjligt att uppnå hög verkningsgrad.

Av den anledningen är aggregaten utformade som grupper för installation inomhus enligt den europeiska standarden EN 378 med uppdateringar. Aggregaten ska installeras i maskinrum som uppfyller gällande säkerhetsföreskrifter.

Beroende på vilken kapacitet man behöver är aggregaten utrustade med en, två eller fyra oberoende köldmedieretsar och har en kompressor för varje krets.

Tack vare de många tillgängliga tillvalen kan vätskekylarna lätt anpassas till olika typer av anläggningar där man behöver producera kylt vatten.

Aggregaten är monterade och testade på fabrik och levereras med köldmedium samt köldbästämig olja. På installationsplatsen behöver man alltså bara ställa upp dem och ansluta dem till vatten- och strömförsörjningen.

**CE-certifierade aggregat enligt EU-direktiv 2016/2281 vid nominella driftförhållanden 12/7°C värmebärsidan.**

### Driftgränser:

**Vatten:** Förångarens inlopp:  
Från +25 till +50 °C (Standardversion)

**Vatten:** Förångarens utlopp:  
Från -5 till +15 °C (Standardversion)



## FÖLJANDE VERSIONER FINNS TILLGÄNGLIGA:

**RWS Kp:** Standardversion

### HUVUDKOMPONENTER: STOMME

Stark och kompakt struktur tillverkad av sockel och ram av tjocka, galvaniserade ståldelar monterade med rostfria stålningar. Alla galvade stålytor på utsidan har en ytbeläggning av ugnshärdad pulverfärg i nyans RAL7035. Den tekniska sektionen som innehåller kompressorer och de andra kylkretsens elementen förutom kondenseringsdelen, är inbyggda i ett skåp. Om ett köldmediumläckage uppstår, aktiveras evakueringsfläktar som kan tömma ut all luft från skåpet 4 gånger / minut. För att reducera ljudnivån, går det att isolera den tekniska sektionen med en brandsäker ljudisolering.

### KOMPRESSORER

Kompressorerna är av typen halvhermetiska, optimerade för att drivas med kolväten och byggda i enlighet med gällande säkerhetsregler. Elmotorn som är inställd på starter med låg startström (alternativet PW), är utrustad med en termisk skyddsmodul (installerad i elskåpet), ett forcerat smörjsystem samt oljefilter och kontrollventiler för övervakning av smörjtrycket med matning från en högtryckspump. Varje kompressor är installerad på vibrationsdämpare av gummi och har en avstängningsventil på sug- och hetgassidan, elektronisk differentialtrycksbrytare för kontroll av oljenivån, vevhusvärmare och temperaturgivare på hetgassidan för att kontrollera kompressorns hetgasstemperatur

### FÖRÅNGARE

Förångare och kondensator av AISI 316 rostfritt stål med enkel eller dubbel köldbärarkrets.

Förångaren är värmeisolerad av tjocka flexibla isoleringsmattor diffusionstäta och har dessutom en differenstryckvakt på köldbärarsida som blockerar aggregatets drift vid reducerat eller obefintligt köldbärareflöde.

### HETGASVÄXLARE

Delvis värmeåtervinning med plattvärmväxlare som fungerar enligt principen gas/vätska finns installerat i varje krets för leverans av ett lämpligt överhettningvärde till den av kompressorn insugna gasen. Samtidigt ökas kylkretsens verkningsgrad tack vare en högre underkylning av den vätska som lämnar kondensorbatteriet. Växlaren är isolerad

### KYLKRETS

Oberoende kylkretsar där var och en är utrustad med en avstängningsventil för köldmediet, frysavt, synglas, torkfilter för R290 med en stor filteryta, säkerhetsventil på högtryckssidan försedd med anslutning till köldmediets utloppsrör, elektronisk termostatventil (för storlek 1001, 2402 och större ramar), inställbara tryckvakter och hög-/lågtrycksmätare för R290 specifikt. Alla aggregat är utrustade med en läckagesensor som kan stänga av kompressorerna och aktivera utsugningsfläkten vid köldmedieläckage.

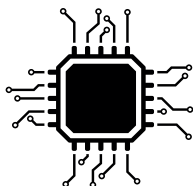
### ELSKÅP

Byggt i enlighet med standard 61439-1 EN 60204 och inrymmer styrsystemets alla komponenter och de som krävs för start och skydd av elmotorer. Alla komponenter är anslutna och provade från fabrik. Elskåpet har en vattentät konstruktion och är utrustad med packboxar av skyddsklass IP65/66.

Förutom all nödvändig kraft- och styrutrustning, innehåller elskåpet även mikroprocessorkort med tangentsats och skärm för visualisering av de tillgängliga funktionerna, huvudbrytare av dörrlåstyp, isolertransformator för hjälpkretsar, automatiska strömställare, säkringar och skyddsomkopplare för kompressorer och fläktmotorer, terminaler och generallarm samt fjärr PÅ/AV, terminalkort av fjädertyp samt möjlighet att koppla upp mot ett BMS-system.

**Evakueringsfläkten** i kylkretsen är en axialfläkt med stort flöde, ATEX-godkänd.

# SÄKERHETSANORDNINGAR



## APPARATSKÅP

Byggt i enlighet med EN60204 separat från kompressorutrymmet, tillverkad för att undvika att köldmediegas kommer in vid ett läckage. Växelriktaren (om sådan finns), har en evakueringsfläkt separerad från elskåpet.



## KOMPRESSOR

Aggregatet är utrustat med högeffektiva halvhermetiska kompressorer som är lämpliga för användning i utrymmen med explosionsrisk (Zon 2) tack vare att det inte finns några flambara gaser enligt EU-norm ATEX 2014/34/UE.



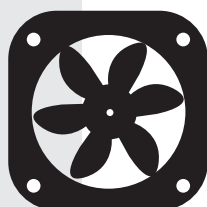
## LÄCKAGESENSOR

Alla kylkretsar av typen RAS Kp är försedda med vibrationsdämpare både vid intag och utlopp. Kompressorerna är även installerade på gummidämpare för att minska de vibrationer som överförs till ramen.



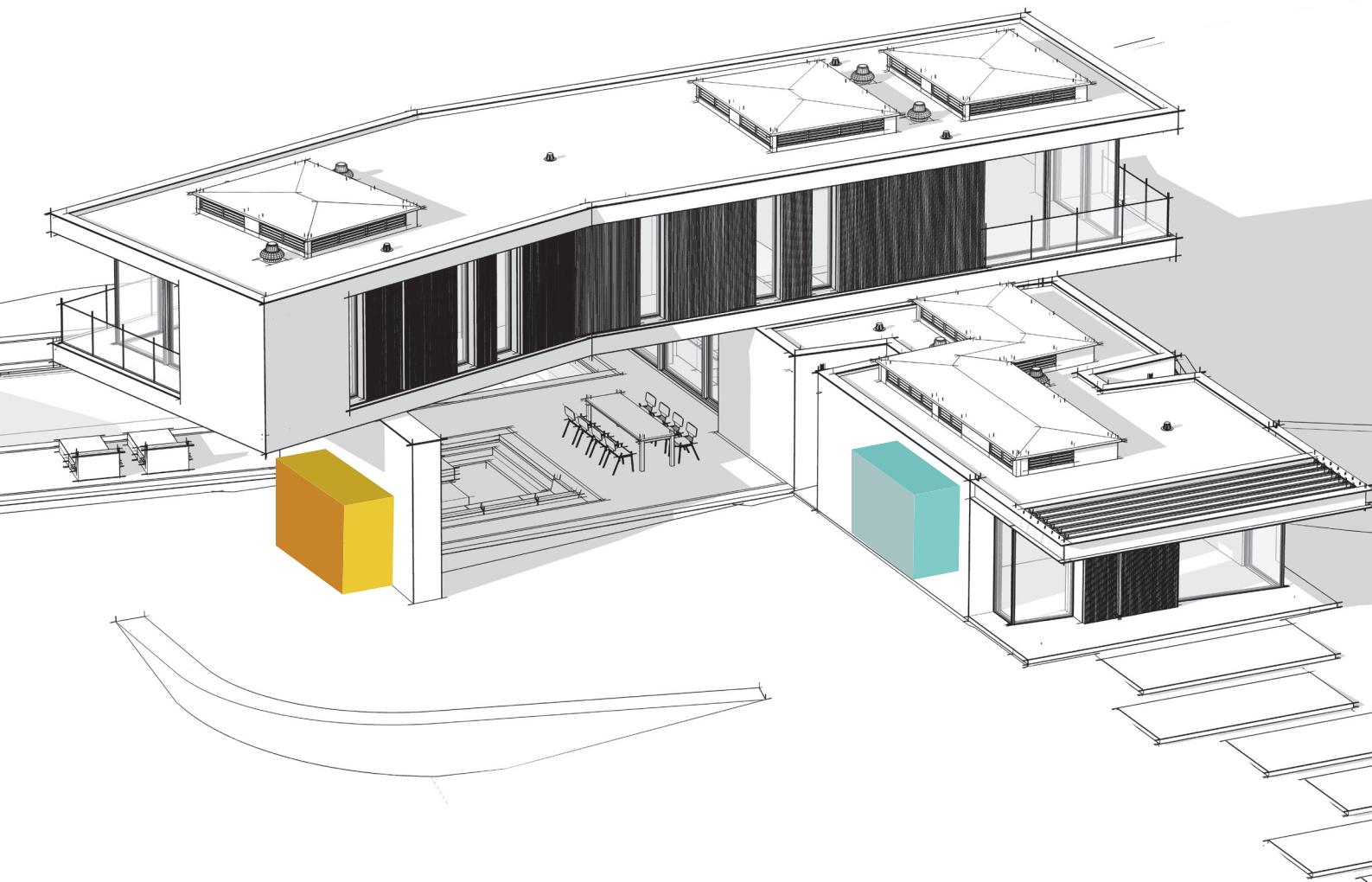
## KÖLDMEDIEKRETS

Alla köldmediekretsar i RAS Kp är försedda med vibrationsdämpare både på sug och hetgas. Kompressorerna är även installerade på gummidämpare för att minska de vibrationer som överförs till ramen.



## EVAKUERINGSFLÄKT

Evakueringsfläktarna startar när gassensorn upptäcker gas i kompressorskåpet. Frisk luft trycks in i skåpet och eliminerar den potentiellt explosiva luft-/gasblandningen. Fläktarna har kapacitet att rena luften på mindre än 15 sekunder.



Enligt **norm EN 378** samt tillgängliga ändringar och gällande lokala regler, är aggregaten lämpliga för installation inomhus.

**DESIGNAD** FÖR

**MULTIFUNKTION**

# RWS Kp

		RWS 521 VS Kp	RWS 591 VS Kp	RWS 721 VS Kp	RWS 871 VS Kp
Nominell kylkapacitet	kW	60,3	67,8	81,6	97,5
Nominell effektförbrukning	kW	13,3	15,3	18,4	22,3
Nominell strömförbrukning	A	27,0	28,7	32,2	39,5
EER	-	4,53	4,45	4,45	4,36
SEER	-	5,38	5,35	5,48	5,35
Kylkretsar	st	1	1	1	1
Antal kompressorer	st	1	1	1	1
Köldmediemängd (R290)	Kg	3,0	3,0	4,5	4,5

## FÖRÅNGARE - Köldbärartemperatur in/ut 12/7°C

Antal	st	1	1	1	1
Vattenflöde	m <sup>3</sup> /h	10,4	11,7	14,0	16,8
Tryckfall	kPa	33,8	41,6	18,9	25,8

## KONDENSOR - Kylmedelstemperatur: 30/35°C

Antal	st	1	1	1	1
Flöde	m <sup>3</sup> /h	12,7	14,3	17,2	20,6
Tryckfall	kPa	26,7	33,0	17,2	23,6

## VIKT

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

## MÅTT

Längd	mm	1 930	1 930	1 930	1 930
Bredd	mm	1 050	1 050	1 050	1 050
Höjd	mm	1 650	1 650	1 650	1 650

## LJUD

Total LWA-enhet	dB(A)	79	81	81	86
Total SPL-enhet vid 1 m fritt utrymme	dB(A)	62	64	64	69

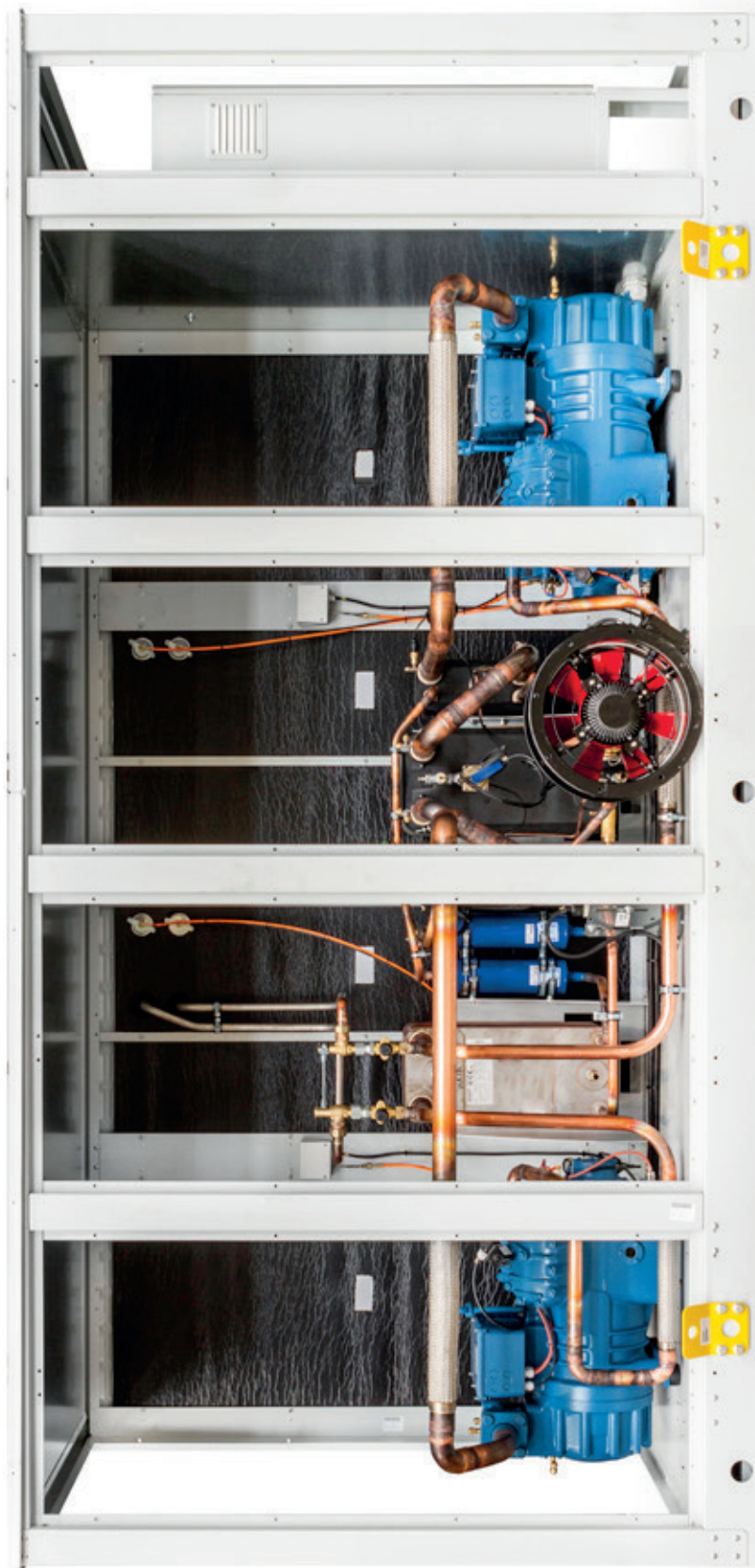
## KRAFTMATNING

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
-------------------------	---------	---------------	---------------	---------------	---------------

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



**[tillval]**





# RWS Kp

RWS KP	521	591	721	871	1001	1402	1702	2102	2404	2904	3404
Amperemätare + Voltmätare	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Strömförsörjning, annan än standard	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
Starträknare för kompressor	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
RS485 seriellt gränssnitt	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
BACNET seriellt gränssnitt	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
SNMP eller TCP/IP seriellgränssnitt	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Fasvakt	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Vibrationsdämpare av gummi	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Vibrationsdämpare av fjädertyp	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Fjärrdisplay	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
System med delindning för uppstart	○	○	○	■	■	○	○	○	○	○	○
Frostskyddsvärmare i förångaren	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
System för korrigering av effektfaktorn Cosφi > 0,9	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Överlastreläer för kompressor	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Delvis värmeåtervinning	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Elektronisk termostatventil	○	○	○	▲	▲	○	○	▲	○	○	○
Dubbel säkerhetsventil för högtrycksidan	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Inverter till kompressor	▲	▲	▲	▲	▲	○	○	○	○	○	○
Pressostatventil kondenseringskontroll	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

○ EXTRAUTRUSTNING

■ EJ TILLGÄNGLIG

▲ STANDARD

★ KONTAKTA TILLVERKAREN