

RAS MC Kp

AIR COOLED CHILLERS FOR OUTDOOR INSTALLATION
WITH SEMIHERMETIC RECIPROCATED COMPRESSORS AND AXIAL FANS

Cooling capacity from 54 kW to 350 kW

R290



VERSIONS

RAS MC Kp - standard version

RAS MC VB Kp - low temperature version

The packaged air cooled chillers of RAS Kp series are suitable for outdoor installation and are particularly indicated to cool pure fluid solutions for industrial applications or in air conditioning systems of the service industry where it is necessary to grant excellent performances and a very low environmental impact.

The refrigerant used is Propane, a non-toxic hydrocarbon, even at high concentrations, with almost a null ozone depletion potential, negligible global warming potential and thermodynamic properties which allow to reach high efficiency values.

For this reason the units are designed for external installation, in compliance with the European standard EN 378 and his updates.

Depending on the capacity required the units are available with 1 or 2 independents cooling circuits equipped with 1 or 2 compressors for each circuit.

Thanks to the many available options, these chillers are particularly versatile and are easily adaptable to the different types of plants, where production of chilled water is required.

All the units are completely factory assembled, tested and supplied with refrigerant non-freezing oil charge; so, once on installation site, they only need to be positioned and connected to the hydraulic and power supply lines.

Units CE certified in compliance with the European regulation 2016/2281 ERP 2021.

COMPONENTI

STRUTTURA

Struttura robusta e compatta, costituita da basamento e telaio in elementi d'acciaio zincato di forte spessore, assemblati mediante rivetti in acciaio zincato. Tutte le parti in acciaio zincato poste esternamente sono protette superficialmente con verniciatura a polveri in forno di colore RAL 7035. Il vano tecnico contenente i compressori e la restante parte del circuito frigorifero, ad eccezione della parte condensante, è chiuso con una apposita cofanatura; in caso di perdita di refrigerante il vano tecnico viene ventilato automaticamente per mezzo di un ventilatore centrifugo posizionato all'esterno della cofanatura che effettua fino a 4 ricambi d'aria al minuto. Per ridurre l'emissione sonora il vano tecnico è coibentato con materassino ignifugo fonoassorbente di tipo standard o maggiorato (accessorio CFU).

COMPRESSORI

Compressori del tipo semiermetici alternativi, ottimizzati per il funzionamento con gli idrocarburi e realizzati in accordo alle direttive vigenti in ambito sicurezza. Il motore elettrico, predisposto per l'avviamento a correnti ridotte (accessorio PW) è completo di modulo di protezione termica (installato all'interno del quadro elettrico). Il sistema di lubrificazione, di tipo forzato, è completo di filtri olio e di attacchi per il rilievo della pressione del lubrificante ed avviene per mezzo di una pompa ad alta pressione. Ogni compressore viene montato su ammortizzatori in gomma ed è equipaggiato con antivibranti e rubinetti in mandata e in aspirazione, pressostato differenziale elettronico di controllo del livello di olio, resistenza di carter e sensore di temperatura in mandata per il controllo della temperatura di scarico del compressore. Nei circuiti nei quali i compressori sono montati in parallelo (configurazione 'tandem') ogni compressore è equipaggiato con sensore livello olio e linea di recupero del lubrificante; il sistema si attiva automaticamente se in uno dei due compressori il livello di lubrificante scende al di sotto del valore minimo.

EVAPORATORE

Evaporatore a piastre in acciaio inossidabile del tipo mono-circuito o bi-circuito, termicamente isolato mediante materassino isolante flessibile a celle chiuse di abbondante spessore. L'evaporatore è inoltre dotato sul lato acqua di un pressostato differenziale di sicurezza che non permette il funzionamento dell'unità in caso di mancanza o riduzione di portata d'acqua.

BATTERIE

Le batterie esterne di scambio termico sono realizzate con tubi estrusi di alluminio a microcanale e alette di alluminio saldobrasate. Grazie al ridotto volume intero e all'elevata superficie esterna, le batterie a microcanale consentono una

notevole riduzione della carica di refrigerante e un'elevata capacità di scambio termico.

VENTILATORI ASSIALI

Ventilatori assiali a sei poli con motore elettrico a rotore esterno direttamente accoppiato alla girante. Le pale sono realizzate in alluminio, con profilo alare specificatamente studiato per non creare turbolenza nella zona di distacco dell'aria, garantendo quindi la massima efficienza con la minor emissione sonora. Il ventilatore è completo di protezione antinfortunistica in acciaio zincato verniciata dopo la costruzione. I motori dei ventilatori sono di tipo totalmente chiuso ed hanno grado di protezione IP54 e termostato di protezione integrato negli avvolgimenti.

SCAMBIATORE RIGENERATIVO

Scambiatore di calore rigenerativo gas/liquido del tipo a piastre, installato su ogni circuito per garantire sia un valore adeguato di surriscaldamento al gas aspirato dal compressore oltre ad un aumento dell'efficienza del ciclo frigorifero generata da un maggior sotto raffreddamento del liquido in uscita dalla batteria condensante. Termicamente isolato mediante materassino isolante a cellule chiuse di abbondante spessore.

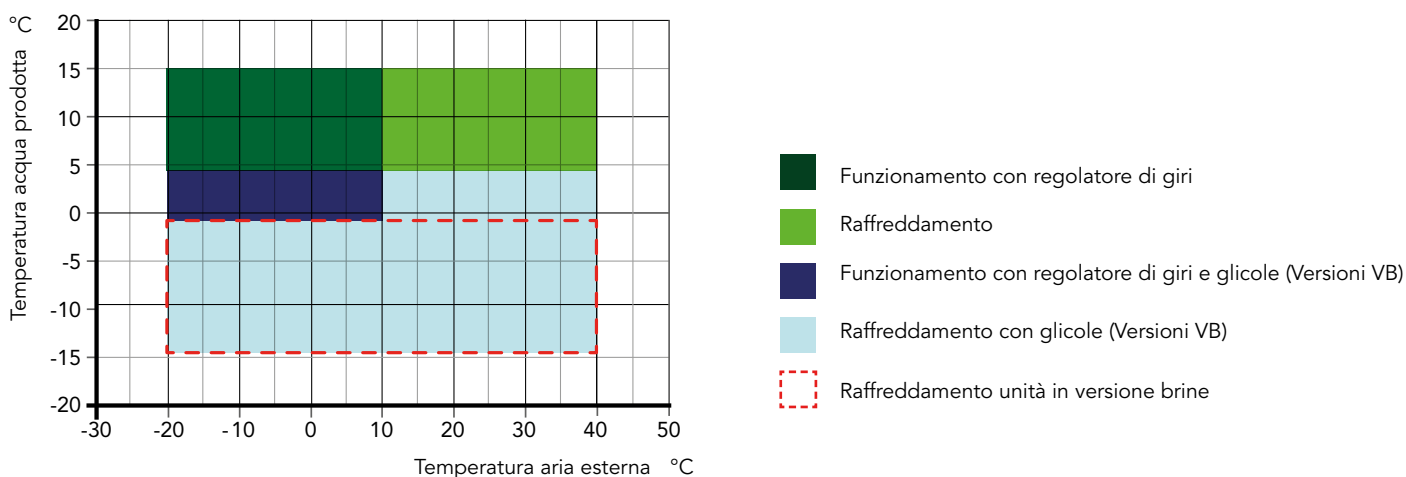
CIRCUITO FRIGORIFERO

Circuiti frigoriferi indipendenti, ciascuno completo di valvola di servizio per l'introduzione del refrigerante, sonda antigelo, indicatore di passaggio liquido e umidità, filtro disidratatore per R290 ad ampia superficie filtrante, valvola di sicurezza lato alta pressione dotata di raccordo per collegamento alla tubazione di convogliamento del refrigerante scaricato, valvola d'espansione termostatica di tipo elettronico (per la taglia 1001 e dalla 2402 e successive) pressostati e manometri di alta e bassa pressione dedicati per R290. Tutte le unità sono equipaggiate con apposito sensore che interviene fermando i compressori e attivando il ventilatore di espulsione aria nel caso in cui vi sia una fuga di gas.

QUADRO ELETTRICO

Quadro elettrico costruito in conformità alle norme 61439-1 EN 60204 dove sono alloggiati tutti i componenti del sistema di controllo e quelli necessari per l'avviamento e la protezione termica dei motori elettrici, collegati e collaudati in fabbrica. Il quadro elettrico ha una struttura a tenuta stagna, dotata di pressacavi IP54. All'interno del quadro inoltre, sono installati tutti gli organi di potenza e di comando, la scheda elettronica a microprocessore dotata di tastiera e display per la visualizzazione delle varie funzioni, il sezionatore generale blocco porta, il trasformatore di isolamento per l'alimentazione dei circuiti ausiliari, gli interruttori automatici, i fusibili e i contattori per i motori dei compressori e dei ventilatori, i morsetti per il cumulativo allarmi e ON/OFF remoto, la morsetti dei circuiti di comando del tipo a molla, possibilità di interfacciamento con sistemi di gestione BMS.

RANGE DI FUNZIONAMENTO



ACCESSORIES

RAS MC Kp

RAS MC Kp		521	591	721	871	1001	1402
Amperometer + Voltmeter	A+V	o	o	o	o	o	o
Electrical power supply different than standard	AE	□	□	□	□	□	□
Axial fan diffuser	AXT	o	o	o	o	o	o
Operation in cooling mode down to -20°C	BF	o	o	o	o	o	o
Operation in cooling mode down to -10°C	BT	o	o	o	o	o	o
Soundproofed compressors cabinet with higher thickness material	CFU	o	o	o	o	o	o
Compressors inrush counter	CS	o	o	o	o	o	o
Refrigerant leakage detector	DR	●	●	●	●	●	●
Axial fans with electronic commutated motor	EC	o	o	o	o	o	o
Anticorrosive electro coating protection of condensing coils	ECP	o	o	o	o	o	o
Condensing coil protection grid	GP	o	o	o	o	o	o
High pressure double safety valve	HRV2	o	o	o	o	o	o
Victaulic insulation on pump side	I1	o	o	o	o	o	o
Victaulic insulation buffer tank side	I2	o	o	o	o	o	o
RS 485 Serial interface	IH	o	o	o	o	o	o
BACNET Protocol serial interface	IH-BAC	o	o	o	o	o	o
TCP/IP Protocol serial interface	IWG	o	o	o	o	o	o
Phase monitor	MF	o	o	o	o	o	o
MP advanced control for MSC - up to n.2 units	MP ADV	o	o	o	o	o	o
Up to two units	MS	o	o	o	o	o	o
Advanced Cascade system - up to n.6 units	MSC	o	o	o	o	o	o
Remote monitoring for units in cascade	MSHWEV	o	o	o	o	o	o
Pressure gauges	MT	●	●	●	●	●	●
Buffer tank module	MV	o	o	o	o	o	o
Pump group	P1	o	o	o	o	o	o
Higher available pressure pump group	P1H	o	o	o	o	o	o
Double pump group	P2	o	o	o	o	o	o
Higher available pressure double pump group	P2H	o	o	o	o	o	o
Rubber-type vibration dampers	PA	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Anti-corrosive protection of the condensing coils	PCP	o	o	o	o	o	o
Spring-type vibration dampers	PM	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Remote display	PQ	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Part-Winding	PW	o	o	o	o	o	o
Nordic option for electric panel (in/out covers for grilles + 15W/m electric heater)	QN	o	o	o	o	o	o
Anti-freeze heater on evaporator	RA	o	o	o	o	o	o
Shut-off valve on compressors discharge side	RD	●	●	●	●	●	●
Power factor correction system cosφ ≥ 0,9	RF	o	o	o	o	o	o
Shut-off valve on compressors suction side	RH	●	●	●	●	●	●
Compressor overload relays	RL	o	o	o	o	o	o
Condensing coil with pre-painted fins	RM	--	--	--	--	--	--
Partial heat recovery	RP	o	o	o	o	o	o
Copper/Copper coil	RR	--	--	--	--	--	--
Metal door for display	SPX	o	o	o	o	o	o
Personalized frame painting	RV	□	□	□	□	□	□
Double layer treatment of the coil	TDS	--	--	--	--	--	--
Electronic thermostatic valve	TE	o	o	o	o	●	o
Brine Version	VB	o	o	o	o	o	o
Periodic fans running during stand-by (1min/h)	VMA	o	o	o	o	o	o
Inverter on compressor	VSC	●	●	●	●	●	o
Inverter for pump	VSP1	o	o	o	o	o	o
High pressure inverter for pump	VSP1H	o	o	o	o	o	o
Inverter for parallel pumps (only one running)	VSP2	o	o	o	o	o	o
High pressure inverter for parallel pumps (only one running)	VSP2H	o	o	o	o	o	o
Hiweb	XW	o	o	o	o	o	o

● Standard, o Optional, ◇ Optional (external kit)-- Not available, □ Contact sales department

RAS MC Kp		1702	2102	2402	2902	3402
Amperometer + Voltmeter	A+V	o	o	o	o	o
Electrical power supply different than standard	AE	□	□	□	□	□
Axial fan diffuser	AXT	o	o	o	o	o
Operation in cooling mode down to -20°C	BF	o	o	o	o	o
Operation in cooling mode down to -10°C	BT	o	o	o	o	o
Soundproofed compressors cabinet with higher thickness material	CFU	o	o	o	o	o
Compressors inrush counter	CS	o	o	o	o	o
Refrigerant leakage detector	DR	●	●	●	●	●
Axial fans with electronic commutated motor	EC	o	o	o	o	o
Anticorrosive electro coating protection of condensing coils	ECP	o	o	o	o	o
Condensing coil protection grid	GP	o	o	o	o	o
High pressure double safety valve	HRV2	o	o	o	o	o
Victaulic insulation on pump side	I1	o	o	o	o	o
Victaulic insulation buffer tank side	I2	o	o	o	o	o
RS 485 Serial interface	IH	o	o	o	o	o
BACNET Protocol serial interface	IH-BAC	o	o	o	o	o
TCP/IP Protocol serial interface	IWG	o	o	o	o	o
Phase monitor	MF	o	o	o	o	o
MP advanced control for MSC - up to n.2 units	MP ADV	o	o	o	o	o
Up to two units	MS	o	o	o	o	o
Advanced Cascade system - up to n.6 units	MSC	o	o	o	o	o
Remote monitoring for units in cascade	MSHWEV	o	o	o	o	o
Pressure gauges	MT	●	●	●	●	●
Buffer tank module	MV	o	o	o	o	o
Pump group	P1	o	o	o	o	o
Higher available pressure pump group	P1H	o	o	o	o	o
Double pump group	P2	o	o	o	o	o
Higher available pressure double pump group	P2H	o	o	o	o	o
Rubber-type vibration dampers	PA	◇	◇	◇	◇	◇
Anti-corrosive protection of the condensing coils	PCP	o	o	o	o	o
Spring-type vibration dampers	PM	◇	◇	◇	◇	◇
Remote display	PQ	◇	◇	◇	◇	◇
Part-Winding	PW	o	o	o	o	o
Nordic option for electric panel (in/out covers for grilles + 15W/m electric heater)	QN	o	o	o	o	o
Anti-freeze heater on evaporator	RA	o	o	o	o	o
Shut-off valve on compressors discharge side	RD	●	●	●	●	●
Power factor correction system cosφ ≥ 0,9	RF	o	o	o	o	o
Shut-off valve on compressors suction side	RH	●	●	●	●	●
Compressor overload relays	RL	o	o	o	o	o
Condensing coil with pre-painted fins	RM	--	--	--	--	--
Partial heat recovery	RP	o	o	o	o	o
Copper/Copper coil	RR	--	--	--	--	--
Metal door for display	SPX	o	o	o	o	o
Personalized frame painting	RV	□	□	□	□	□
Double layer treatment of the coil	TDS	--	--	--	--	--
Electronic thermostatic valve	TE	o	o	●	●	●
Brine Version	VB	o	o	o	o	o
Periodic fans running during stand-by (1min/h)	VMA	o	o	o	o	o
Inverter on compressor	VSC	o	o	o	o	o
Inverter for pump	VSP1	o	o	o	o	o
High pressure inverter for pump	VSP1H	o	o	o	o	o
Inverter for parallel pumps (only one running)	VSP2	o	o	o	o	o
High pressure inverter for parallel pumps (only one running)	VSP2H	o	o	o	o	o
Hiweb	XW	o	o	o	o	o

● Standard, o Optional, ◇ Optional (external kit)-- Not available, □ Contact sales department

RAS MC VB Kp		521	591	721	871	1001	1402
Amperometer + Voltmeter	A+V	o	o	o	o	o	o
Electrical power supply different than standard	AE	□	□	□	□	□	□
Axial fan diffuser	AXT	o	o	o	o	o	o
Operation in cooling mode down to -20°C	BF	●	●	●	●	●	●
Operation in cooling mode down to -10°C	BT	--	--	--	--	--	--
Soundproofed compressors cabinet with higher thickness material	CFU	o	o	o	o	o	o
Compressors inrush counter	CS	o	o	o	o	o	o
Refrigerant leakage detector	DR	●	●	●	●	●	●
Axial fans with electronic commutated motor	EC	o	o	o	o	o	o
Anticorrosive electro coating protection of condensing coils	ECP	o	o	o	o	o	o
Condensing coil protection grid	GP	o	o	o	o	o	o
High pressure double safety valve	HRV2	o	o	o	o	o	o
Victaulic insulation on pump side	I1	o	o	o	o	o	o
Victaulic insulation buffer tank side	I2	o	o	o	o	o	o
RS 485 Serial interface	IH	o	o	o	o	o	o
BACNET Protocol serial interface	IH-BAC	o	o	o	o	o	o
TCP/IP Protocol serial interface	IWG	o	o	o	o	o	o
Phase monitor	MF	o	o	o	o	o	o
MP advanced control for MSC - up to n.2 units	MP ADV	o	o	o	o	o	o
Up to two units	MS	o	o	o	o	o	o
Advanced Cascade system - up to n.6 units	MSC	o	o	o	o	o	o
Remote monitoring for units in cascade	MSHWEV	o	o	o	o	o	o
Pressure gauges	MT	●	●	●	●	●	●
Buffer tank module	MV	o	o	o	o	o	o
Pump group	P1	o	o	o	o	o	o
Higher available pressure pump group	P1H	o	o	o	o	o	o
Double pump group	P2	o	o	o	o	o	o
Higher available pressure double pump group	P2H	o	o	o	o	o	o
Rubber-type vibration dampers	PA	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Anti-corrosive protection of the condensing coils	PCP	o	o	o	o	o	o
Spring-type vibration dampers	PM	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Remote display	PQ	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Part-Winding	PW	o	o	o	o	o	o
Nordic option for electric panel (in/out covers for grilles + 15W/m electric heater)	QN	o	o	o	o	o	o
Anti-freeze heater on evaporator	RA	o	o	o	o	o	o
Shut-off valve on compressors discharge side	RD	●	●	●	●	●	●
Power factor correction system cosφi ≥0,9	RF	o	o	o	o	o	o
Shut-off valve on compressors suction side	RH	●	●	●	●	●	●
Compressor overload relays	RL	o	o	o	o	o	o
Condensing coil with pre-painted fins	RM	--	--	--	--	--	--
Partial heat recovery	RP	o	o	o	o	o	o
Copper/Copper coil	RR	--	--	--	--	--	--
Metal door for display	SPX	o	o	o	o	o	o
Personalized frame painting	RV	□	□	□	□	□	□
Double layer treatment of the coil	TDS	--	--	--	--	--	--
Electronic thermostatic valve	TE	●	●	●	●	●	●
Brine Version	VB	●	●	●	●	●	●
Periodic fans running during stand-by (1min/h)	VMA	o	o	o	o	o	o
Inverter on compressor	VSC	o	o	o	o	o	o
Inverter for pump	VSP1	o	o	o	o	o	o
High pressure inverter for pump	VSP1H	o	o	o	o	o	o
Inverter for parallel pumps (only one running)	VSP2	o	o	o	o	o	o
High pressure inverter for parallel pumps (only one running)	VSP2H	o	o	o	o	o	o
Hiweb	XW	o	o	o	o	o	o

● Standard, o Optional, ◇ Optional (external kit)-- Not available, □ Contact sales department

RAS MC VB Kp		1702	2102	2402	2902	3402	3702
Amperometer + Voltmeter	A+V	o	o	o	o	o	o
Electrical power supply different than standard	AE	□	□	□	□	□	□
Axial fan diffuser	AXT	o	o	o	o	o	o
Operation in cooling mode down to -20°C	BF	•	•	•	•	•	•
Operation in cooling mode down to -10°C	BT	--	--	--	--	--	--
Soundproofed compressors cabinet with higher thickness material	CFU	o	o	o	o	o	o
Compressors inrush counter	CS	o	o	o	o	o	o
Refrigerant leakage detector	DR	•	•	•	•	•	•
Axial fans with electronic commutated motor	EC	o	o	o	o	o	o
Anticorrosive electro coating protection of condensing coils	ECP	o	o	o	o	o	o
Condensing coil protection grid	GP	o	o	o	o	o	o
High pressure double safety valve	HRV2	o	o	o	o	o	o
Victaulic insulation on pump side	I1	o	o	o	o	o	o
Victaulic insulation buffer tank side	I2	o	o	o	o	o	o
RS 485 Serial interface	IH	o	o	o	o	o	o
BACNET Protocol serial interface	IH-BAC	o	o	o	o	o	o
TCP/IP Protocol serial interface	IWG	o	o	o	o	o	o
Phase monitor	MF	o	o	o	o	o	o
MP advanced control for MSC - up to n.2 units	MP ADV	o	o	o	o	o	o
Up to two units	MS	o	o	o	o	o	o
Advanced Cascade system - up to n.6 units	MSC	o	o	o	o	o	o
Remote monitoring for units in cascade	MSHWEV	o	o	o	o	o	o
Pressure gauges	MT	•	•	•	•	•	•
Buffer tank module	MV	o	o	o	o	o	o
Pump group	P1	o	o	o	o	o	o
Higher available pressure pump group	P1H	o	o	o	o	o	o
Double pump group	P2	o	o	o	o	o	o
Higher available pressure double pump group	P2H	o	o	o	o	o	o
Rubber-type vibration dampers	PA	◊	◊	◊	◊	◊	◊
Anti-corrosive protection of the condensing coils	PCP	o	o	o	o	o	o
Spring-type vibration dampers	PM	◊	◊	◊	◊	◊	◊
Remote display	PQ	◊	◊	◊	◊	◊	◊
Part-Winding	PW	o	o	o	o	o	o
Nordic option for electric panel (in/out covers for grilles + 15W/m electric heater)	QN	o	o	o	o	o	o
Anti-freeze heater on evaporator	RA	o	o	o	o	o	o
Shut-off valve on compressors discharge side	RD	•	•	•	•	•	•
Power factor correction system cosφ ≥ 0,9	RF	o	o	o	o	o	o
Shut-off valve on compressors suction side	RH	•	•	•	•	•	•
Compressor overload relays	RL	o	o	o	o	o	o
Condensing coil with pre-painted fins	RM	--	--	--	--	--	--
Partial heat recovery	RP	o	o	o	o	o	o
Copper/Copper coil	RR	--	--	--	--	--	--
Metal door for display	SPX	o	o	o	o	o	o
Personalized frame painting	RV	□	□	□	□	□	□
Double layer treatment of the coil	TDS	--	--	--	--	--	--
Electronic thermostatic valve	TE	•	•	•	•	•	•
Brine Version	VB	•	•	•	•	•	•
Periodic fans running during stand-by (1min/h)	VMA	o	o	o	o	o	o
Inverter on compressor	VSC	o	o	o	o	o	o
Inverter for pump	VSP1	o	o	o	o	o	o
High pressure inverter for pump	VSP1H	o	o	o	o	o	o
Inverter for parallel pumps (only one running)	VSP2	o	o	o	o	o	o
High pressure inverter for parallel pumps (only one running)	VSP2H	o	o	o	o	o	o
Hiweb	XW	o	o	o	o	o	o

• Standard, o Optional, ◊ Optional (external kit)-- Not available, □ Contact sales department

TECHNICAL DATA

RAS MC Kp		521	591	721	871	1001	1402
Cooling capacity	kW	54,2	61,0	74,8	92,9	107,1	155,5
Total input power	kW	16,4	19,2	23,3	29,2	34,1	47,5
Nominal input current	A	35,1	38,2	42,5	52,1	63,2	85,5
EER	W/W	3,30	3,19	3,21	3,18	3,15	3,27
SEER (EN14825)	W/W	4,17	4,12	4,24	4,17	4,14	4,15
Circuits	n°	1	1	1	1	1	2
Compressors	n°	1	1	1	1	1	2
Refrigerant R290							
Refrigerant charge	kg	4	4	8	8	8	15
Global warming potential (GWP)	-	3	3	3	3	3	3
Equivalent CO ₂ charge	kg	12	12	24	24	24	45
Axial fans ⁽¹⁾							
Quantity	n°	2	2	2	2	2	4
Total air flow	m ³ /h	17760	17690	20020	40220	40070	80770
Total power input	kW	1,2	1,2	1,2	3,9	3,9	7,8
Total input current	A	5,2	5,2	5,2	7,8	7,8	15,6
Evaporator ⁽²⁾							
Quantity	n°	1	1	1	1	1	1
Water flow	m ³ /h	9,3	10,5	12,9	16,0	18,4	26,7
Pressure drop	kPa	29	35	17	24	31	21
Weight							
Transport weight	kg	1094	1096	1206	1304	1310	2002
Operating weight	kg	1098	1100	1212	1310	1316	2016
Dimensions							
Length	mm	2590	2590	2590	2590	2590	4840
Width	mm	1370	1370	1370	1370	1370	1370
Height	mm	2570	2570	2570	2570	2570	2570
Sound data							
Total LWA ⁽³⁾	dB(A)	86,3	88,1	88,1	92,2	92,2	92,6
Total SPL 10m ⁽⁴⁾	dB(A)	54,3	56,1	56,1	60,2	60,2	60,4
Power supply							
Voltage/phase/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
General electrical data							
Maximum input power	[kW]	21,2	25,2	28,2	37,9	45,9	59,8
Maximum input current	[A]	42,3	49,4	52,4	68,8	82,4	110
Inrush current	[A]	42,3	49,4	52,4	68,8	82,4	302

RAS MC Kp		1702	2102	2402	2902	3402
Cooling capacity	kW	182,8	215,7	252,1	289,7	352,9
Total input power	kW	56,4	68,2	77,0	96,5	114,1
Nominal input current	A	103,7	126,6	145,5	166,3	205,7
EER	W/W	3,24	3,16	3,28	3,00	3,09
SEER (EN14825)	W/W	4,14	4,12	4,26	4,13	4,24
Circuits	n°	2	2	2	2	2
Compressors	n°	2	2	4	4	4
Refrigerant R290						
Refrigerant charge	kg	15	17	17	16	21
Global warming potential (GWP)	-	3	3	3	3	3
Equivalent CO ₂ charge	kg	45	51	51	48	63
Axial fans ⁽¹⁾						
Quantity	n°	4	4	4	4	6
Total air flow	m ³ /h	80470	80110	79850	79400	119920
Total power input	kW	7,8	7,8	7,8	7,8	11,6
Total input current	A	15,6	15,6	15,6	15,6	23,4
Evaporator ⁽²⁾						
Quantity	n°	1	1	1	1	1
Water flow	m ³ /h	31,4	37,1	43,4	49,8	60,7
Pressure drop	kPa	28	26	33	26	36
Weight						
Transport weight	kg	2098	2156	2522	2598	3100
Operating weight	kg	2112	2178	2544	2630	3132
Dimensions						
Length	mm	4840	4840	4840	4840	4430
Width	mm	1370	1370	1370	1370	2260
Height	mm	2570	2570	2570	2570	2480
Sound data						
Total LWA ⁽³⁾	dB(A)	95,7	95,7	96,0	96,0	99,2
Total SPL 10m ⁽⁴⁾	dB(A)	63,4	63,4	63,7	63,7	66,9
Power supply						
Voltage/phase/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
General electrical data						
Maximum input power	[kW]	75,8	91,8	104	112	148
Maximum input current	[A]	138	165	192	204	267
Inrush current	[A]	350	412	372	396	479

(1) Ambient air temperature 35°C

(2) Fluid: Water - In/out Temperature: 12/7°C

(3) Sound power level in accordance with ISO 3744.

(4) Sound pressure level at 10m from the unit in free field conditions, in accordance with ISO 3744

RAS MC VB Kp		521	591	721	871	1001	1402
Cooling capacity	kW	31,8	35,6	43,8	53,5	60,7	87,1
Total input power	kW	12,4	14,2	17,4	21,1	25,4	34,6
Nominal input current	A	31,0	32,4	35,5	44,6	53,7	71,0
EER	W/W	2,56	2,51	2,52	2,54	2,39	2,52
SEPR ⁽⁵⁾	W/W	3,58	3,51	3,38	3,70	3,42	3,35
Circuits	n°	1	1	1	1	1	2
Compressors	n°	1	1	1	1	1	2
Refrigerant R290							
Refrigerant charge	kg	4	4	7	7	8	14
Global warming potential (GWP)	-	3	3	3	3	3	3
Equivalent CO ₂ charge	kg	12	12	21	21	24	42
Axial fans ⁽¹⁾							
Quantity	n°	2	2	2	2	2	4
Total air flow	m ³ /h	16250	16650	18700	31200	32600	37400
Total power input	kW	1,2	1,2	1,2	3,9	3,9	2,4
Total input current	A	5,2	5,2	5,2	7,8	7,8	10,5
Evaporator ⁽²⁾							
Quantity	n°	1	1	1	1	1	1
Water flow	m ³ /h	6,2	6,9	8,5	10,4	11,8	17,0
Pressure drop	kPa	27	34	16	23	29	18
Weight							
Transport weight	kg	1052	1056	1164	1242	1252	1942
Operating weight	kg	1056	1060	1170	1248	1258	1956
Dimensions							
Length	mm	2590	2590	2590	2590	2590	4840
Width	mm	1370	1370	1370	1370	1370	1370
Height	mm	2570	2570	2570	2570	2570	2570
Sound data							
Total LWA ⁽³⁾	dB(A)	86,3	88,1	88,1	92,2	92,2	92,6
Total SPL 10m ⁽⁴⁾	dB(A)	54,3	56,1	56,1	60,2	60,2	60,4
Power supply							
Voltage/phase/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
General electrical data							
Maximum input power	[kW]	21,2	25	27,1	37,9	45,9	54,3
Maximum input current	[A]	42,3	49,4	52,4	68,8	82,4	105
Inrush current	[A]	208	230	245	281	329	297

RAS MC VB Kp		1702	2102	2402	2902	3402	3702
Cooling capacity	kW	106,1	124,1	149,2	172,0	207,6	235,3
Total input power	kW	41,9	51,3	57,4	71,7	85,5	103,2
Nominal input current	A	88,9	107,7	124,6	138,4	172,6	208,9
EER	W/W	2,53	2,42	2,60	2,40	2,43	2,28
SEPR ⁽⁵⁾	W/W	3,75	3,49	3,75	3,38	3,68	3,47
Circuits	n°	2	2	2	2	2	2
Compressors	n°	2	2	4	4	4	4
Refrigerant R290							
Refrigerant charge	kg	14	15	16	18	23	24
Global warming potential (GWP)	-	3	3	3	3	3	3
Equivalent CO ₂ charge	kg	42	45	48	54	69	72
Axial fans ⁽¹⁾							
Quantity	n°	4	4	4	4	6	6
Total air flow	m ³ /h	62000	63600	68200	73000	101400	101400
Total power input	kW	7,8	7,8	7,8	7,8	11,6	11,6
Total input current	A	15,6	15,6	15,6	15,6	23,4	23,4
Evaporator ⁽²⁾							
Quantity	n°	1	1	1	1	1	1
Water flow	m ³ /h	20,7	24,2	29,1	33,5	40,4	45,8
Pressure drop	kPa	26	24	31	24	35	35
Weight							
Transport weight	kg	2096	2162	2518	2600	3102	3120
Operating weight	kg	2110	2188	2540	2632	3134	3152
Dimensions							
Length	mm	4840	4840	4840	4840	4430	4430
Width	mm	1370	1370	1370	1370	2260	2260
Height	mm	2570	2570	2570	2570	2480	2480
Sound data							
Total LWA ⁽³⁾	dB(A)	95,7	95,7	96,0	96,0	99,2	99,7
Total SPL 10m ⁽⁴⁾	dB(A)	63,4	63,4	63,7	63,7	66,9	67,4
Power supply							
Voltage/phase/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
General electrical data							
Maximum input power	[kW]	75,8	91,8	104	112	148	180
Maximum input current	[A]	138	165	192	204	267	322
Inrush current	[A]	350	412	372	396	479	569

(1) Ambient air temperature 35°C

(2) Fluid: Water + Ethylene glycol 35% - in/out: Temperature -3/-8°C

(3) Sound power level in accordance with ISO 3744.

(4) Sound pressure level at 10m from the unit in free field conditions, in accordance with ISO 3744

(5) SEPR: Medium temperature process chiller.