

Spezifikation chiller für Rimatrix5 / [Specification chiller for Rimatrix5](#)

Technische Daten / Technical data CHILLER VERSION	
Artikel-Nummer Product number	3232.889
Kühlleistung bei $T_w=17^\circ\text{C}$, $T_u=35^\circ\text{C}$ Net cooling capacity at $T_{wout}=17^\circ\text{C}$, $T_{win}=23^\circ\text{C}$, $T_a=35^\circ\text{C}$	473,66 kW
Kühlleistung bei $T_w=25^\circ\text{C}$, $T_u=35^\circ\text{C}$ Net cooling capacity at $T_{win}=25^\circ\text{C}$, $T_a=35^\circ\text{C}$	539 kW
Nennspannung +/-6% Rated voltage +/-6%	400V / 50Hz / 3~
Steuerspannung +/-10% Control voltage +/-10%	24 V AC / 50 Hz
Bemessungsleistung bei $T_w=17^\circ\text{C}$, $T_u=35^\circ\text{C}$ Total power consumption at $T=17^\circ\text{C}$, $T_a=35^\circ\text{C}$	169,84 kW*
Bemessungsstrom Max. operating current	343 A
Anlaufstrom Start-up current	562,4 A
Kältemittel Refrigerant	R410A
Anzahl Verdichter Number of Compressor	6
Kalteleistungsstufen % Capacity steps %	0-17-34-51-68-84-100%
Anzahl Axialventilatoren Number of axial fan	6
Nenn-, Pumpenvolumen Rated pump capacity	1285 l/min* (77m ³ /h)
Pumpenförderdruck extern External pressure available	1,8 bar*
Leistungsaufnahme Pumpe Power consumption pump	15 kW*
Tankinhalt Tank capacity	700 l in integrated freecooling
Temperaturbereich Medium Temperature range of medium	+5°C - +20°C
Umgebungstemperaturen → Betriebsbedingungen Ambient temperatures → Operating conditions	-40°C - +43°C
Umgebungstemperaturen → Transport und Lagerung Ambient temperatures → Transport and storage	-20°C - +60°C
Abmessungen: mit Sockel (B x H x T) Dimensions: with base / plinth (W x H x D)	2200 x 2450 x 4250 mm
Wasseranschlüsse Water connections	DN100 Victaulic

Transportgewicht w/FC <i>Transport weight w/ FC</i>	4 111 kg
Luftleistung der Ventilatoren <i>Air volume of fans</i>	112800 m³/h
Schalldruckpegel in 10m Abstand <i>Sound pressure level in 10 m distance</i>	58,5 dB(A)
Schutzart (Elektrik) <i>Protection category (electrical)</i>	IP 54 für alle elektrischen Bauteile <i>IP 54 for all electrical components</i>
Material Verrohrung <i>Material piping</i>	Kupfer, Messing, und Schlauchleitung <i>Copper, brass and piping</i>

* values with inverter pump(s); for sizing the power supply protection please refer to the electrical scheme of the chiller

Die wichtigsten Bauteile des Standardaggregates sind:

The standard unit comprises the following principal components:

1. Kältetechnische Bauteile / Cooling components

- 1.1 sauggasgeköhlte, vollhermetische Scrollverdichter mit Kurbelwannenheizung
suction-cooled, fully hermetic scroll compressor with crankcase heating
- 1.2 2 Kältekreise
2 refrigerant circuits
- 1.3 Luftgekühlter Hochleistungsverflüssiger, Kupferrohr mit Aluminium Lamellen
Air-cooled high-performance condenser, copper tube and continuous aluminium fin
- 1.4 drehzahlgeregelte Axialventilatoren, Luftansaugung von beiden Seiten, nach oben ausblasend
speed controlled axial fans, air inlet from both sides, outlet in the top
- 1.5 Verdampfer: Plattenwärmetauscher (Kupfer gelötet)
Evaporator: plate heat exchanger (copper soldered)
- 1.6 Heizwiderstand am Verdampfer
Evaporator electrical heating element
- 1.7 Trockner
Dryer
- 1.8 Schauglas
Inspection glass
- 1.9 Flüssigkeitsmagnetventil
Liquid solenoid valve
- 1.10 Expansionsventil mit MOP
Expansion valve with MOP
- 1.11 Nieder-/Hochdruckpressostat
Low/high pressure switch
- 1.12 Sicherheitsventil im Kältemittelkreislauf
Security valve in the refrigerant circuit

2. Elektrische Bauteile / Electrical equipment

- 2.1 Carel PCO5 Regler mit Digitaldisplay
Carel PCO5 electronic thermostat with digital display
- 2.2 5 potentialfreie Kontakte für: Sammelstörmeldung, Pumpen, Kältekreis, Übertemperatur und Befülldruck unterschritten
5 potential free contact for: general alarm, pump, refrigerant circuit, high temperature and low water pressure
- 2.3 UPS-Vorbereitung: Rückkühlersteuerung geeignet für UPS power supply, möglich durch Parametereinstellung (nur für Pumpe(n) Regler und Lüfter): UPS nicht Bestandteil des Rückkühlers. UPS-Art: VFI-SS-111
UPS-Ready: chiller control suitable for UPS power supply, possible through parameters setting (only for pump(s) control and fans): UPS not provided with the chiller. UPS type: VFI-SS-111
- 2.4 24 V AC Steuerspannung
Control voltage 24 V AC
- 2.5 Rote Lampe "Sammelstörmeldung"
Red lamp "general alarm"
- 2.6 Fernschaltung (2 Klemmen)
Remote switching (2 binders)
- 2.7 Kabelkennzeichnung mit Kennzeichnungssystemen
Cable labelling with labelling systems
- 2.8 Kabelzuführung an der vorderen Wand
Electric cable input in the front
- 2.9 Alle Motoren mit Motorschutzschalter
All motors with motor protection
- 2.10 Elektromagnetische Verbraucher mit RC-Beschaltung
Electromagnetic equipment with RC wiring
- 2.11 Hauptschalter Rot/Gelb
Master switch red/yellow
- 2.12 Strömungswächter zum Pumpen- und Verdampferschutz
Flow switch to protect evaporator and pumps
- 2.13 Fühler am Verdampfer als Verdampferschutz
Antifreeze probe to protect evaporator
- 2.14 Fühler im Wassereintritt
Water inlet probe
- 2.15 Fühler im Wasseraustritt
Water outlet probe
- 2.16 Redundanter Verbund von max. 8 Chiller über Anschluß von Dreileiterkabeln auf Klemmleiste möglich
Possibility to connect max. 8 units in redundancy via 3-wires cable connected on terminal board

3. Wasserführende Bauteile / Water-carrying components

- 3.1 Entleerungseinrichtung für Wasser
Evacuation device for water
- 3.2 Wasseranschlüsse in der linken Seite, vom Elektro Schaltschrank
Water connections in the left side, from the electrical panel
- 3.3 Wasserdruckmanometer 0 – 10 bar
Water pressure gauge 0 – 10 bar
- 3.4 Rohrleitungen und Bauteile komplett isoliert
Piping and components completely isolated

- 3.5 Fluid: Rittal Rifrost Standard SK3301.960 bei Innenaufstellung oder Outdoor SK3301.950 bei Außenaufstellung ; Oder Wasser entsprechend Trinkwasserqualität mit Zusatz von 20% bis maximal 30% Antifrogen N der Firma Clariant. Die Verwendung anderer Additive ist grundsätzlich möglich, jedoch nur in Abstimmung mit und nach Freigabe der Firma Rittal. Ein ungeeignetes Medium kann zu Schäden an Dichtungen etc. führen.
Fluid: Rittal Rifrost standard SK3301.960 for indoor use or outdoor SK3301.950 for outdoor use; or Water according to the German standard in water quality with 20% to max. 30% Antifrogen N by Clariant added. In general, it is also possible to use other additives after prior arrangement with and approval of Rittal. An inappropriate fluid can lead to damages at the gaskets etc

4. Gehäuse / Enclosure

- 4.1 Industriegehäuse in Farbe RAL9002.
Industrial enclosure painted in RAL9002
- 4.2 Transport: Der IT-Chiller ist zum Transport mit Anschlagpunkten am Sockel ausgestattet
Transportation: the chiller is equipped with eyebolts on the bottom for lifting it with a crane

5. Dokumentation / Documentation

- 5.1 Allgemeine Beschreibung
General description
- 5.2 Datenblatt
Data sheet
- 5.3 Hydraulikschema, Zeichenerklärung
Hydraulic diagram, legend
- 5.4 Schaltplan
Wiring diagram
- 5.5 Reglerbeschreibung
Description of automatic controller
- 5.6 Parameterliste
Parameterlist
- 5.7 Ersatzteilliste
Sparepartlist
- 5.8 Sprache deutsch und englisch
Language german and english
- 5.9 CE- Konformitätserklärung
CE-Conformity explanation
- 5.10 Prüfprotokoll
Checklist

Gemäß folgender Richtlinien / Standards carried out:

Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
Directive machine 2006/42/EC

Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG
Low voltage Directive 2006/95/EC

EMV Richtlinie 2004/108/EG
EMC Directive 2004/108/EC

Druckgeräte Richtlinie 97/23/EG
PED 97/23/EC

6. Optionen / Optional Installed:

6.1 **Pumpe-kit II:** 2 drehzahlgeregelte Pumpen

pump-kit II: 2 inverter pumps

6.2 **Stahltank + Hydraulik kit:** Druckgeschlossenes Wassersystem mit Stahltank, Sicherheitsventil, Entlüfter + Ausdehnungsgefäß (50lt) und Befüllanschluß intern

Buffer tank + Hydraulic kit: water pressure insulated steel tank, security valve, jolly valve + expansion vessel (50lt), and water filling

6.3 **Free-Cooling Kit:** Freikühler im Chiller integriert, Umschaltung auf freie Kühlung bei einer Umgebungstemperatur von 2K unter der Wasserrücklauftemperatur; 3-Wege-Mischer und Steuerung im Chiller integriert, Aussentemperaturfühler (DPWT011000) mit 5m Kabel lose mitgeliefert (im Schalschrank).

Free-cooling kit: free cooling integrated inside the chiller, change-over on free cooling at ambient temperature 2K below the water inlet temperature; 3-way-valve and controlling are integrated in the chiller, ambient sensor delivered loose (in the electrical cabinet) with 5m cable.

Technische Daten / <i>Technical data Free-cooling VERSION</i>	
Artikel-Nummer <i>Product number</i>	3232.889 with integrated Freecooling
Kühlleistung im Verdichterbetrieb bei Tw=17°C, Tu=35°C <i>Cooling output in compressor operation at Tw=17°C, Ta=35°C</i>	473,66 kW
Kühlleistung Freikühler bei Tw=20°C, Tu=2°C <i>Cooling output free cooler at Twin=20°C, Ta=2°C</i>	438,5 kW
Bemessungsleistung im Freikühlbetrieb <i>Max. power consumption in free cooling operation</i>	19,3 kW
Bemessungsstrom im Freikühlbetrieb <i>Max. current in free cooling operation</i>	43,6 A
Abmessungen: mit Sockel (B x H x T) <i>Dimensions: with base / plinth (W x H x D)</i>	2200 x 2450 x 4250 mm
Transportgewicht <i>Transport weight</i>	4111 kg

6.4 **SNMP card**

SNMP card

6.5 **USB-Key**

USB-Key

- 6.6 **Winter kit:** Winter kit für Umgebungstemperaturen bis -40°C:
- Freecooling (intern oder extern)
 - 2 redundante Pumpen
 - Verdampfer mit Heizung (std)
 - Tankheizung
 - Schaltschrankheizung
 - Rohrbegleitheizung
 - Parametereinstellung UPS-Ready:
 - Bemessungsleistung 42 kW
 - UPS wird separat geliefert (nicht Bestandteil des Rückkühlers)
- Winter kit: Winter kit for outdoor air temperature till -40°C:*
- Freecooling chiller
 - 2 redundant pumps
 - Evaporator with electric heating element (std)
 - Tank with electric heating
 - Electrical heater inside the electrical panel
 - Electrical heater wrapped around the piping
 - UPS-Ready parameters setting:
 - max. power consumption 42 kW
 - UPS to be supplied externally (not provided with the chiller)
- 6.7 **RiZone efficiency monitoring kit:** bestehend aus zusätzlicher Sensorik um die Energieeffizienz darstellen, und via SNMP auslesen zu können
- RiZone efficiency monitoring kit: consisting of additional sensors to show the Energy efficiency of the chiller, the datas are available by SNMP*
- 6.8 **Vormontierten Schwingungsdämpfern**
- Spring antivibrating mounts*