

Checkliste/Planungsleitfaden für OCU-CR2000VF8A		
	Anmerkungen	Daten
<b>Angaben zum Kältesystem</b>		
Kälteleistung NK	bei 32°C Außen, -5°C Verdampf. bei 32°C Außen, -10°C Verdampf. bei 32°C Außen, -20°C Verdampf.	31,37 kW 28,75 kW 23,11 kW
Kälteleistung TK	bei 32°C Außen, -30°C Verdampf. bei 32°C Außen, -35°C Verdampf. bei 32°C Außen, -40°C Verdampf.	17,36 kW 14,70 kW 12,00 kW
Leistungsregelung	von - bis	25 - 100%
Verdampfungstemperatur	Einstellbar von / bis	-5° bis -45°C
Betriebsbereich	Umgebungstemperatur	-20° bis +43°C
Verdampfvolumen minimal gesamt	in Liter	minimal xx Liter
Verdampfvolumen maximal gesamt	in Liter	maximal xxxxx Liter
Mehrere Kühlstellen möglich	ja	Begrenzung der Anzahl Kühlstellen durch max. Kühlleistung und/oder maximales Verdampfvolumen
Druckfestigkeit Verdampfer		Mindestens 60 bar / Empfehlung 80 bar
Expansionsventile	Elektronische Schrittmotorventile (keine PWM = Pulsweitenmodulierte Ventile)	EEV z.B. Carel Typ E2Vxx mindestens 60 bar Differenzdruck
Überhitzung	Differenz zwischen Verdampfungstemperatur und Kompressor-Eingangstemperatur	mindestens 10K
Kältetechnische Anschlüsse	Saugleitung Ø 25,40 mm, 1"	Flüssigkeitsleitung Ø 19,05 mm, 3/4"
CO2-Kältemittelfüllung	Maximal empfohlene Kältemittelmenge	32 kg
Volumen der Mitteldruckbehälter		2 x 10,71 Liter
Wärmerückgewinnung	ist möglich, passender Wärmetauscher im Handbuch enthalten	Anschluß bauseitig an vorgegebener Stelle herzustellen, 80 bar,
Filtertrockner für Flüssigkeitsleitung	im Lieferumfang enthalten; Modell-Nr.: DCY-P8 306 S	Einbau wenn Verdampfer über der OCU installiert ist: Wenn möglich, vertikal aufwärts in Richtung Verdampfer montieren. Kann aber auch horizontal eingebaut werden nahe der OCU. ----- Einbau wenn der Verdampfer unterhalb der OCU installiert ist: Wenn möglich vertikal abwärts in Richtung Verdampfer montieren. Kann aber auch horizontal eingebaut werden nahe der OCU.

Filter für Saugleitung	im Lieferumfang enthalten; Modell-Nr.: KGQ-S28070-001-RK	Einbau wenn Verdampfer <b>über</b> der OCU installiert ist: Wenn möglich, immer vertikal abwärts in Richtung OCU montieren, damit das Öl zur Maschine fließt. Wenn nicht möglich, installieren sie ihn horizontal mit Gefälle max. 1 m von der OCU. ----- Einbau wenn der Verdampfer <b>unterhalb</b> der OCU installiert ist: Installieren sie den Filter ausschließlich horizontal mit Gefälle maximal 1 m von der OCU. Installieren sie den Filter in diesem Fall <b>niemals vertikal</b> .
Anfängliche Ölmenge Typ PZ-68S	Kompressor: 2 x 1800 ml Ölabscheider: 5000 ml	Ab 18 Liter Gesamtverdampfervolumen und ab 50 m Leitungslänge muss Öl nachgefüllt werden
<b>Anforderungen an die Rohrleitung</b>		
Auslegungsdruck Flüssigkeitsleitung	K65	80 bar
Auslegungsdruck Saugleitung	K65	80 bar
Filtertrockner muß verbaut werden	ja	in Saug- und Flüssigkeitsleitung
Sicherheitsventil (=Ablassventil)	Auszulegen auf die Druckfestigkeit des Verdampfers; ist verpflichtend auf der Saugseite zu installieren;	Die Maschine ist mit 80 bar gelabelt (flüssigkeitsseitig); Auf der Saugseite könnte bei Kompressorstillstand unverdampftes Kältemittel bei größerer Hitzeeinwirkung zu höheren Drücken führen, daher ist dort ein Sicherheitsventil einzubauen.
Leitungslänge	Maximal empfohlene Gesamtleitungslänge (1 Weg)	100 m, bei einer Leitungslänge über 50 m ist Öl nachzufüllen
Hinweis zur Rohrleitungsdimensionierung	Die Rohrleitungsberechnung sollte mit dem Panasonic CO2-Berechnungsprogramm durchgeführt werden	Die Rohrleitungsberechnung sollte mit dem Panasonic CO2-Berechnungsprogramm durchgeführt werden
Höhendifferenz max.	Wenn die Außenmaschine <b>über</b> dem Verdampfer installiert ist	20 m
	Wenn die Außenmaschine <b>unter</b> dem Verdampfer installiert ist	5 m
Steigleitungen	eine Rohrdimensionierung kleiner als in der Berechnung angegeben verlegen, z.B. von 12 auf 10 mm	alle 6 m Höhenunterschied ist eine Ölfalle einzubauen
Horizontale Leitungen	sind mit Gefälle zur Außenmaschine zu verlegen	
Geforderte Strömungsgeschwindigkeiten	horizontale Leitungen 3,8 m/s	vertikale Leitungen 7,6 m/s
Anforderungen an Rohrradien	Biegeradius mindestens > 4 x Rohrdurchmesser	
Ölhebepögen	ja	alle 6 m Höhenunterschied
<b>Betriebsdaten</b>		
Saugdruck	Druck am Geräteeingang	1,87 Mpa bis 2,95 Mpa
Ansaugtemperatur	max. Temperatur am Geräteeingang	18°C
Überhitzung	Differenz Verdampfung zu Kompressoreingang	mind. 10 K
Verdichtungsdruck	Maximal 9,1 Mpa ausgenommen Druckspitzen	
Heißgastemperatur	am Kompressorausgang	maximal 97°C
Kompressordrehzahl von/bis	Umdrehungen pro Sekunde	30 - 60 U/Sek.

ON-Off Schaltzyklus	Der Ölrücklauf muss sichergestellt werden	Mindestens 10 Minuten für 1 On/Off-Zyklus
Luftvolumen max.	m/h <sup>3</sup>	13.200 m <sup>3</sup> /h
Externe statische Pressung		58 Pa
COP bei To -10°C	bei 32°C, Kompr.-drehzahl 60 U/sek., Überhitz. 10 K	1,83
SEPR bei T = 32°C	To= -10°C: 3,10	To= -35°C: 1,64
Schalldruck gemessen bei: To = - 10°C und 65 Hz Verdichterfrequenz	Gemessen in 1 m	
	Gemessen in 2 m	
	Gemessen in 5 m	
	10 m (berechneter Wert aus einem Wert in 1 m gemessen)	39,0 dB(A)
Schalleistung Lw	dB(A)	70,0 dB(A)
<b>Mechanik</b>		
Aufstellung Außenmaschine	Außen, möglichst schattig, z.B. Nordseite; die Wärmetauscher sollten möglichst nicht auf die sonnenseite zeigen;	Innenaufstellung bei entsprechender Belüftung möglich
Installation	Neigungswinkel der Außenmaschine	maximal 1°
Abmessungen	H x B x T	1941 x 1190 x 890 mm
Gewicht		494 kg
Verdichtertyp	Inverter Doppelrollkolben	
Öltyp		Panasonic PZ-68S
Kategorie gemäß EU-Druckbehälterrichtlinie (DGRL)	II	
Fundament (Beton)	Idealerweise ist ein Fundament aus Beton und wiegt ungefähr das 3-fache des Gerätes; Befestigung mit dem Boden per Schrauben;	bei Wandmontage werden Schwingungsdämpfer empfohlen
<b>Elektrische Daten</b>		
Spannungsversorgung	Abweichung +/- 10%	400V, 50Hz
Neigungswinkel	Abweichung von horizontaler Montage	Maximal 1°
Nennstromaufnahme bei To -10°C	bei 32°C, Kompr.-drehzahl 60 U/sek., Überhitz. 10 K	24,3 A
Leistungsaufnahme bei To -10°C	bei 32°C, Kompr.-drehzahl 60 U/sek., Überhitz. 10 K	15,7 kW
Leistungsaufnahme bei To -35°C	bei 32°C, Kompr.-drehzahl 60 U/sek., Überhitz. 10 K	13,54 kW
COP bei To -10°C	bei 32°C, Kompr.-drehzahl 60 U/sek., Überhitz. 10 K	1,83
Bauseitige Absicherung	Die Dimensionierung der bauseitigen Absicherung muß nach regionalen Vorschriften unter Berücksichtigung der DIN VDE 0298-4 und 2013-6 erfolgen.	
Bauseitiger Fehlerstromschutzschalter	Nennstrom 75 A	Auslösestrom 30 mA
Empfohlener Kabelquerschnitt (örtliche Vorschriften sind zu beachten)	bis 20 m --> 14 mm <sup>2</sup> bis 30 m --> 22 mm <sup>2</sup> bis 50 m --> 38 mm <sup>2</sup>	Erdungskabel 4,0 mm <sup>2</sup>
Steuerkabel	2-adrig abgeschirmt	1,5 mm <sup>2</sup>
<b>Steuerung und Überwachung</b>		
Ein/Aus-Signal für Kühlstellenbetrieb, potentialfreier Kontakt	2-adrig abgeschirmt	
Betriebssignal für externen Verdampfer	2-adrig abgeschirmt	

Spgs.-versorgung für Magentventil in der Flüssigkeitsleitung	2-adrig abgeschirmt	230V
Sammelalarmausgang	ja	Externe Stromquelle max. 250V, 3A
Modbusanschluß am Außengerät	3-adrig abgeschirmt	Modbus RTU
Anbindung an Wurmregelung möglich	ja	möglich mit Adapter Wurm C2C-Mod und Frigodatasoftware oder Panasonicbausteinen
<b>Kühlstellenregler PAW-Panel-CO2 (optional)</b>		
Lieferumfang	Gehäuse mit Kühlstellenregler (Carel: MPX-Pro) vorverdrahtet, vorprogrammiert, inkl. notwendiger Fühler, Drucksensor, nach Auslegung passendes Carel EEV,	Hinweis: Auslegung der EEV erfolgt mit Panasonic CO2-Berechnungsprogramm
Weitere Anschlüsse	Modbus-Schnittstelle, Störmeldekontakt	
Weitere Reglerfunktionen	Lüftersteuerung Ansteuerung E-Heizung (10 A)	