

# Panasonic

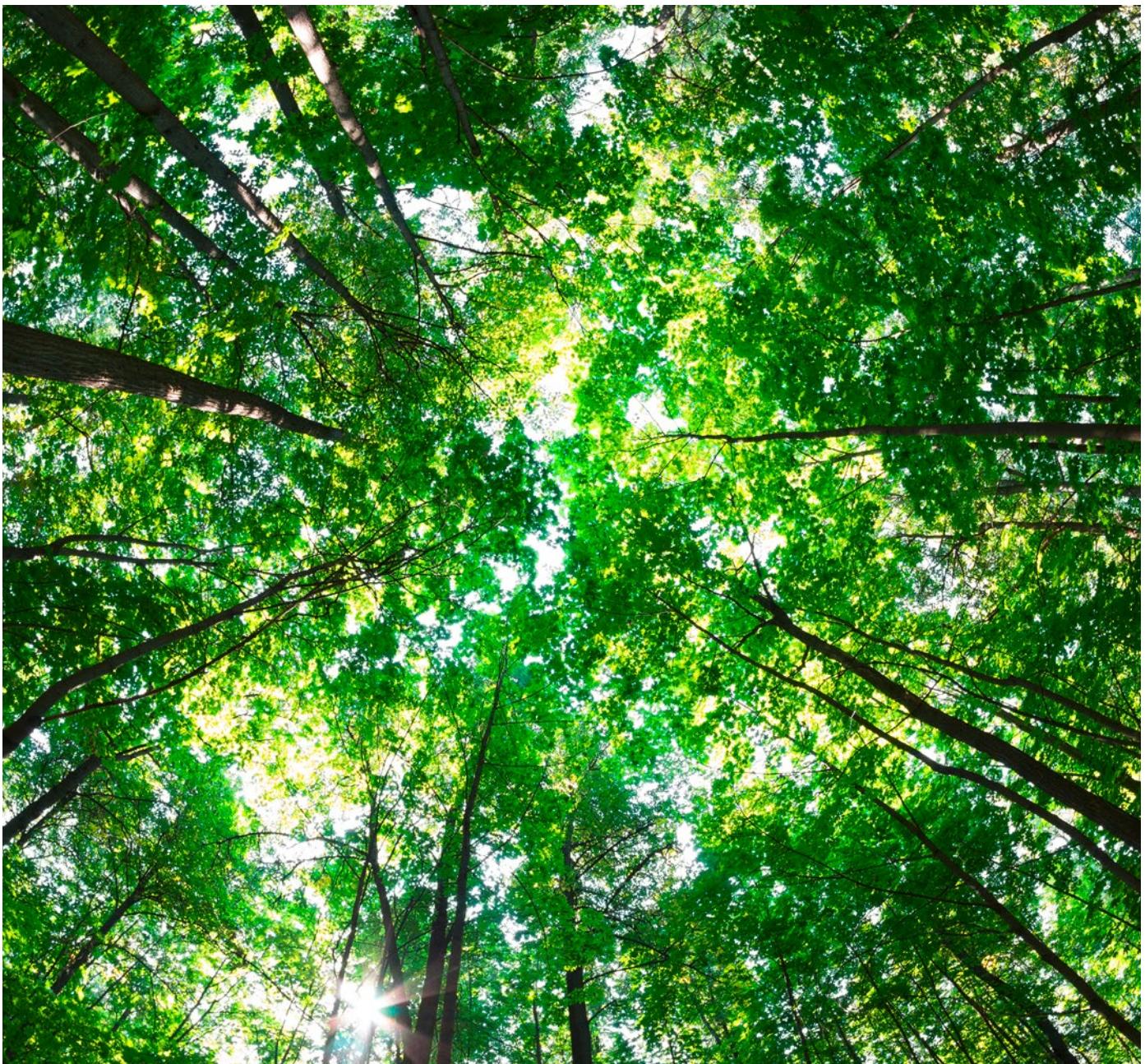


**Verflüssigungssätze mit dem  
natürlichen Kältemittel CO<sub>2</sub>**

heating & cooling solutions



# CO<sub>2</sub>: Das Kältemittel für die Zukunft



## Warum CO<sub>2</sub>? Weil es umweltfreundlich, energiesparend und zuverlässig ist

Die F-Gase-Verordnung gehört zu den wesentlichen Klimaschutzmaßnahmen der Europäischen Union. Sie gewährleistet die Einhaltung der Kigali-Änderungen am Montreal-Protokoll der Vereinten Nationen zur Reduzierung der Treibhausgase und leitet den Wechsel zu klimafreundlicheren Technologien ein.

Als Kältemittel gewinnt CO<sub>2</sub> (R744) wieder zunehmend an Bedeutung, denn seine positiven Eigenschaften liegen auf der Hand: Es ist nicht giftig, nicht entflammbar, betriebssicher und zuverlässig, energiesparend, kostensparend und vor allem umweltschonend.

Als natürliches Kältemittel weist CO<sub>2</sub> kein Ozonabbaupotenzial (ODP = 0) und Treibhauspotenzial (GWP100 = 1) auf und ist deshalb eine umweltverträgliche Alternative für die Zukunft. Denn gemäß der 2015 in Kraft getretenen F-Gase-Verordnung zur Einhaltung der EU-Klimaschutzziele müssen fluorierte Treibhausgase (F-Gase) schrittweise vollständig durch alternative Kältemittel ersetzt werden.

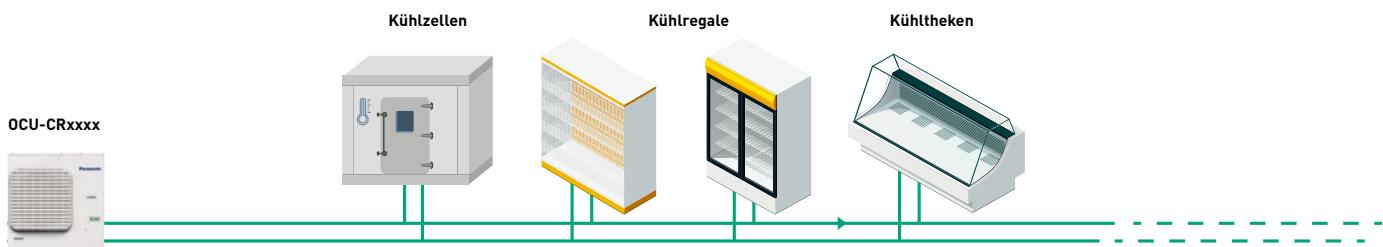
Außerdem gibt es in vielen Ländern weltweit starke Bestrebungen für Gesetzesvorhaben zur Reduzierung der F-Gase. Für Europa hat Panasonic nun eine umweltfreundliche und zuverlässige Systemlösung auf CO<sub>2</sub>-Basis für gewerbliche Kühl- und Tiefkühlanwendungen entwickelt.

# Sichere Kältesysteme für vielfältige Anwendungen



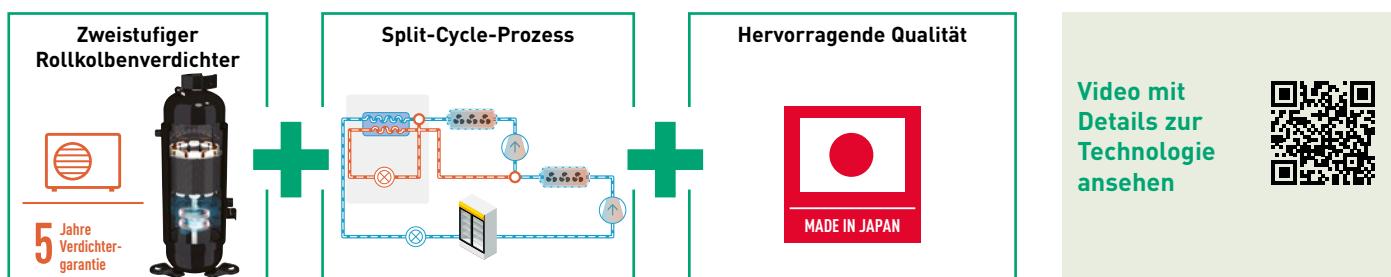
## Unvergleichliche Flexibilität in der Anwendung

Die CO<sub>2</sub>-Verflüssigungssätze der Baureihe CR von Panasonic sind die optimale Lösung für Lebensmittelläden, Supermärkte, Tankstellen, aber auch für Prozesskühlung und sogar im Gesundheitswesen. Die CR Baureihe von Panasonic ist kompatibel mit Kühlmöbeln für Normal- und Tiefkühlung und ist auch geeignet für die Anwendung mit Schockfrostern.



## Hohe Leistungsfähigkeit und verlässliche Qualität von Panasonic

Alle Geräte durchlaufen strengste Qualitätskontrollen und erfüllen höchste Qualitätsansprüche. Die hervorragende Leistung der Verflüssigungssätze der CR-Baureihe beruht auf Panasonic Technologie und ist das Ergebnis von über 20 Jahren Erfahrung im Bereich CO<sub>2</sub>.



- Der einzigartige zweistufige Rollkolbenverdichter von Panasonic basiert auf über 20 Jahren Erfahrung
- 5 Jahre Garantie auf den Verdichter**
- Strenge Qualitätskontrolle durch hochqualifizierte Werksmitarbeiter

- Unterstützung vor Ort durch fachlich geschulte Experten
- Der Split-Cycle-Prozess, eine spezielle Abwandlung des Standard-Kältekreislaufs, erhöht die Kühlwirkung und damit die Energieeffizienz des Systems (serienmäßig verbaut bei den Modellen 200VF5A, 400VF8A, 1000VF8A und 2000VF8A).

# Höhere Lebensdauer dank der Technologie von Panasonic

CO<sub>2</sub>-Verflüssigungssätze der Baureihe CR mit sub- und transkritischer Prozessführung bieten in jedem der einstellbaren Solltemperaturbereiche eine hohe Kühlleistung. Durch die zweistufige Verdichtung mit dem CO<sub>2</sub>-Rollkolbenverdichter von Panasonic wird die Last verglichen mit einer einstufigen Verdichtung halbiert, was zu einer höheren Betriebszuverlässigkeit und Lebensdauer der Verdichter führt.

## NK-/TK-Gerät

### 200VF5A – 4 / 2 kW

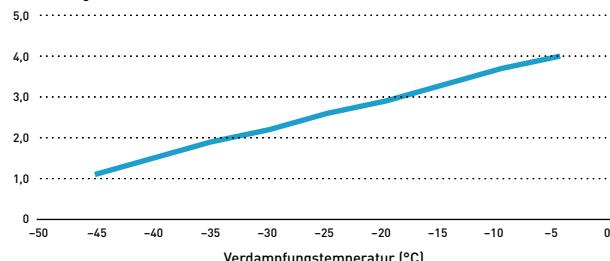
SEPR-Wert<sup>a</sup> bei Normalkühlung: 3,83  
SEPR-Wert<sup>a</sup> bei Tiefkühlung: 1,92



a) Jahresarbeitszahlen (Seasonal Energy Performance Ratio [SEPR]) wurden durch ein unabhängiges Prüflabor ermittelt.

#### OCU-CR200VF5A(SL)<sup>1</sup>

Kühlleistung (kW)



## NK-Gerät 1000VF8 – 15 kW

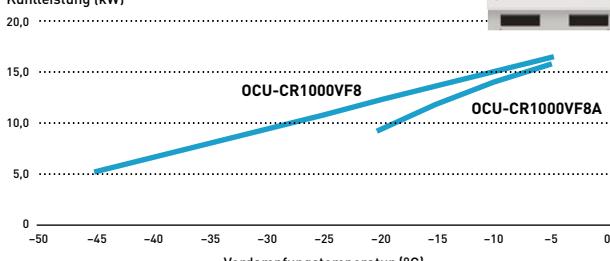
### NK-/TK-Gerät 1000VF8A – 16 / 8 kW

SEPR-Wert<sup>c</sup> bei Normalkühlung: 2,86  
SEPR-Wert<sup>c</sup> bei Tiefkühlung: 1,49



#### OCU-CR1000VF8(SL) / OCU-CR1000VF8A(SL)<sup>2</sup>

Kühlleistung (kW)



## NK-Gerät 400VF8 – 7,5 kW

### NK-/TK-Gerät 400VF8A – 8 / 4 kW

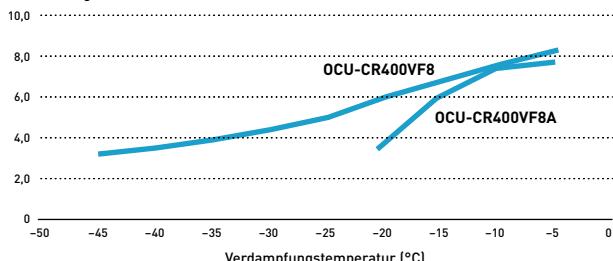
SEPR-Wert<sup>b</sup> bei Normalkühlung: 2,45  
SEPR-Wert<sup>b</sup> bei Tiefkühlung: 1,56

b) Gilt für Modell 400VF8A.



#### OCU-CR400VF8(SL) / OCU-CR400VF8A(SL)<sup>2</sup>

Kühlleistung (kW)



## NEU NK-/TK-Gerät

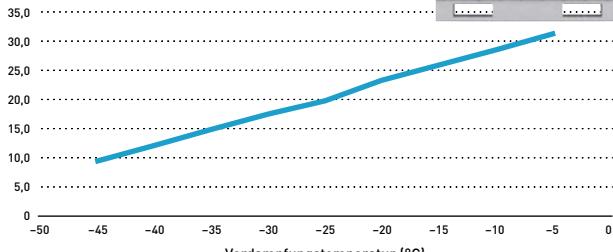
### 2000VF8A – 29 / 15 kW

SEPR-Wert bei Normalkühlung: 3,10  
SEPR-Wert bei Tiefkühlung: 1,64



#### OCU-CR2000VF8A(SL)<sup>1</sup>

Kühlleistung (kW)



1) Außentemperatur: 32 °C; Spannungsversorgung: 230 V; Kältemittel: R744 (Kohlendioxid); Sauggastemperatur: 18 °C. 2) Außentemperatur: 32 °C; Spannungsversorgung: 400 V; Kältemittel: R744 (Kohlendioxid); Sauggastemperatur: 18 °C.

## 1 Herausragende Effizienz und zuverlässige Qualität

- Für eine höhere Energieeffizienz kombiniert Panasonic den zweistufigen Rollkolbenverdichter mit dem Split-Cycle-Prozess
- Hohe Jahresarbeitszahlen mit SEPR-Werten von max. 3,83 im Normal- und 1,92 im Tiefkühlbereich (gemessen am Modell 200VF5A)
- Hohe COP-Werte bei hohen Außentemperaturen

## 3 Flexible Installation

- Festlegung der Solltemperatur je nach Anwendung im NK- oder TK-Bereich möglich
- Kompakte Bauweise
- Niedriger Schallpegel
- Lange Leitungslängen: max. 100 m\*
- Hohe externe statische Pressung
- „Transfer-Pressure-Control“ für eine stabile Regelung der elektronischen Expansionsventile von Kühlstellen (gilt für Modelle 1000VF8A und 2000VF8A).

## 2 Erneuerbare Energie aus Wärmerückgewinnung

- Bis zu 16,7 kW für Warmwasser kostenlos (Wert gilt für Modell 1000VF8A)
- Möglichkeit für Beantragung von Fördermitteln (standortabhängig)
- Einfacher Anschluss der WRG-Auskopplung
- Verfügbar für die Modelle 400VF8A, 1000VF8A und 2000VF8A

# CO<sub>2</sub>-Verflüssigungssätze mit sub- und transkritischer Prozessführung – Baureihe CR

Die Baureihe CR bietet eine große Auswahl an Systemen für Normalkühlung (NK) und Tiefkühlung (TK).



## Neues NK-/TK-Modell mit 29 kW (NK) / 15 kW (TK) in der Baureihe CR

Zur Baureihe CR gehört jetzt auch ein NK-/TK-Gerät mit 29 kW (NK) / 15 kW (TK), das eine hocheffiziente Lösung mit mehreren Verdichtern bietet.

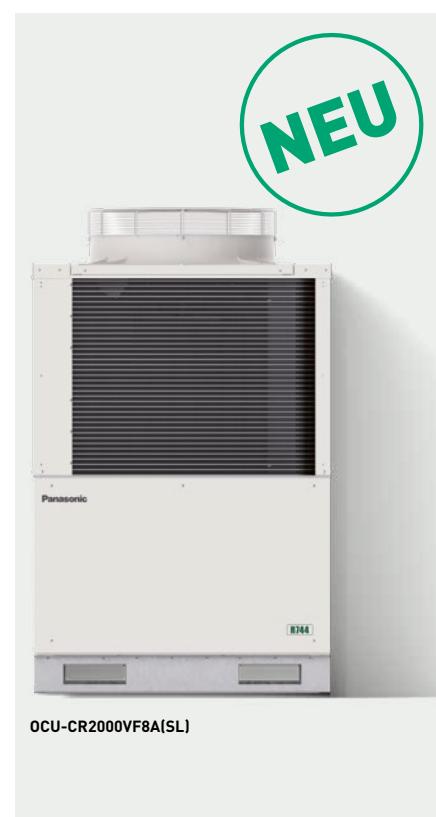
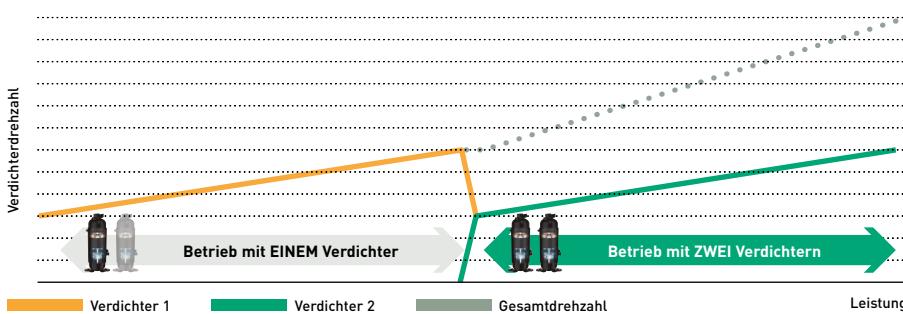
- System mit zwei Doppelrollkolbenverdichtern
- Kleine Stellfläche
- Maximale Leitungslänge von 100 m
- Kühlleistung wird in einem Bereich von 25 bis 100 % geregelt
- Digitale Schnittstellen für Betriebsfreigabe, Sammelalarm und Modbus-RTU

### Energieeffizienter Betrieb mit mehreren Verdichtern

Durch die Aufteilung der Arbeitslast auf zwei Verdichter arbeitet das System stets effizient, indem die Leistung an den jeweiligen Kühlbedarf angepasst wird.

Die Grundlast-Umschaltung (Sequenzsteuerung) zwischen Verdichter 1 und 2 erfolgt alle 10 Tage, um eine gleichmäßige Lastverteilung sicherzustellen.

#### Beispiel für den Verdichterbetrieb



# Projektauslegung in wenigen Schritten mit dem kostenlosen Onlinetool

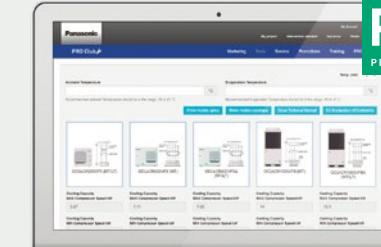
Berechnungsprogramm für CO<sub>2</sub>-Verflüssigungssätze im Panasonic PRO Club verfügbar

Zur Unterstützung von Planungs- und Ingenieurbüros, Architekten, Fachhändlern und Installationsbetrieben stellt Panasonic dieses leicht bedienbare Online-Tool zur Berechnung und Auslegung von Gewerbekälteprojekten bereit.

In wenigen Schritten zum vollständigen Auslegungsschema

1. Parametereingabe: (Kühlraum-, Umgebungs- und Verdampfungstemperatur)
2. Auswahl der Maschine anhand der erforderlichen Leistung
3. Eingabe des Rohrsystems und Auswahl der Kühlmöbel
4. Eingabe des Gleichzeitigkeitsfaktors
5. Eingabe der Verdampfvolumen zur Berechnung der Kältemittelmenge
6. Detailliertes Ergebnis im PDF-Format

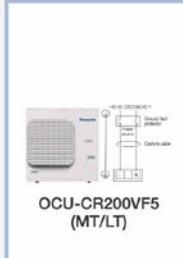
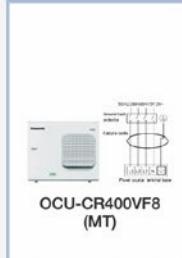
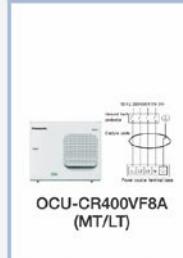
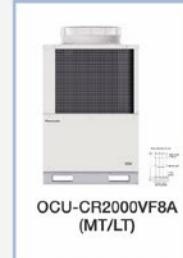
Das Berechnungsprogramm kann sowohl auf Computern als auch auf Tablets und Smartphones genutzt werden.



**PRO Club** 

[www.panasonicproclub.com](http://www.panasonicproclub.com)  
oder nutzen Sie einfach den QR-Code  
mit Ihrem Smartphone



					
Kühleistung MAX Compressor Speed kW <input type="text" value="4.04"/>	Kühleistung MAX Compressor Speed kW <input type="text" value="7.43"/>	Kühleistung MAX Compressor Speed kW <input type="text" value="7.27"/>	Kühleistung MAX Compressor Speed kW <input type="text" value="15.33"/>	Kühleistung MAX Compressor Speed kW <input type="text" value="16.34"/>	Kühleistung MAX Compressor Speed kW <input type="text" value="31.37"/>
Kühleistung MIN Compressor Speed kW <input type="text" value="2.02"/>	Kühleistung MIN Compressor Speed kW <input type="text" value="3.71"/>	Kühleistung MIN Compressor Speed kW <input type="text" value="3.63"/>	Kühleistung MIN Compressor Speed kW <input type="text" value="7.66"/>	Kühleistung MIN Compressor Speed kW <input type="text" value="8.17"/>	Kühleistung MIN Compressor Speed kW <input type="text" value="7.84"/>
<input type="button" value="Daten in Berechnung&lt;br/&gt;der Kältemittelleitungen&lt;br/&gt;übertragen"/>					

Beispiel: Auswahl der Maschine anhand der erforderlichen Leistung

**OCU-CR200VF5 (MT/LT)**



Installierte Gesamt-Kühleistung = 4.4 kW  
Gesamt-Kühleistung bei ausgewählter Kühllast = 4.4 kW  
Min. Kühlleistung = 2.02 kW  
Ø-Kühlleistung = 3.03 kW  
Max. Kühlleistung = 4.04 kW  
Verdampfungstemperatur = -5 °C  
Außentemperatur = 32 °C  
Gesamtleitungslänge (für einen Weg) = 25 m  
Länge zwischen dem Verflüssigungssatz und dem am weitesten entfernten Verdampfer = 22 m

<b>4.4 kW</b> Länge = 10 m Sauggasleitung = 3/8" Flüssigkeitsleitung = 1/4"	<b>3.2 kW</b> Länge = 2 m Sauggasleitung = 3/8" Flüssigkeitsleitung = 1/4"	<b>1.8 kW</b> Länge = 8 m Sauggasleitung = 3/8" Flüssigkeitsleitung = 1/4"	<b>0.8 kW</b> Länge = 2 m Sauggasleitung = 3/8" Flüssigkeitsleitung = 1/4"
--	---	---	---

D-152T/ DCY-P12  
Filtertrockner  
OD 1/4"

Länge = 1 m  
Sauggasleitung = 3/8"  
Flüssigkeitsleitung = 1/4"  
EEV = E2V09

Länge = 1 m  
Sauggasleitung = 3/8"  
Flüssigkeitsleitung = 1/4"  
EEV = E2V09

Länge = 1 m  
Sauggasleitung = 3/8"  
Flüssigkeitsleitung = 1/4"  
EEV = E2V03

1.2 kW  
-5 °C  
Fleisch

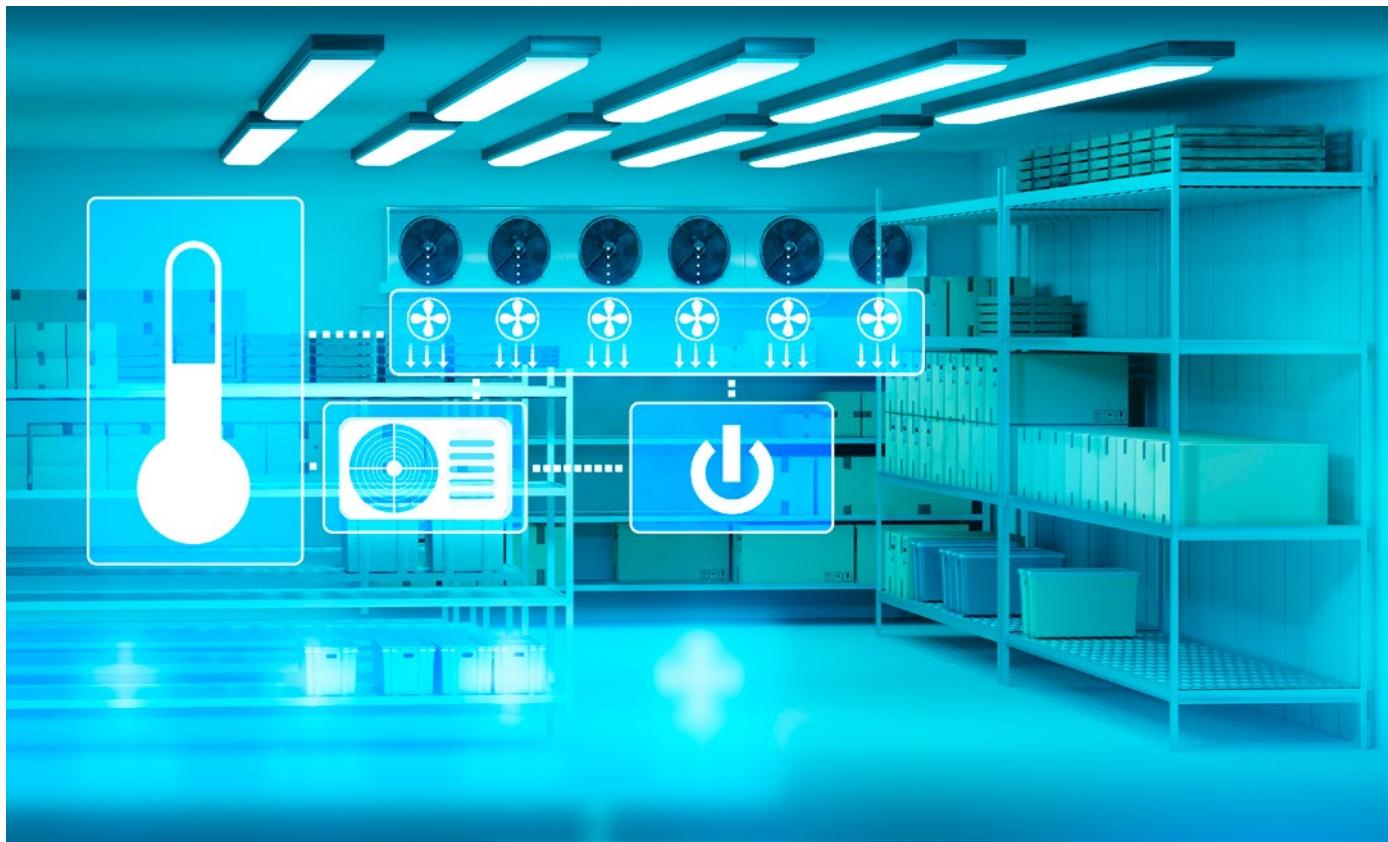
1.4 kW  
-5 °C  
Getränke

1 kW  
-5 °C  
Fleischtheke

0.8 kW  
-5 °C  
Käsetheke

**Beispiel: Darstellung Kühlstellen, Kühlleistung etc.**

# Einfache Einstellung der Temperatur mit dem optionalen Kühlstellenregler



## Kühlstellenregler-Kit inkl. elektronischem Expansionsventil

Panel-C ist eine Bedieneinheit mit intelligentem Kühlstellenregler in einem kompakten Gehäuse. Der Regler ist dank intelligenter Programmierung speziell für Kühlmöbel-, Kühlzellen- und Gewerbe-Kälteanwendungen geeignet. Mit acht unterschiedlichen Baugrößen decken die elektronischen Expansionsventile (EEV) jeden Bedarf präzise ab. Sie sind in Kombination mit der Bedieneinheit Panel-C als Set<sup>1</sup> lieferbar.



### Bedieneinheit Panel-C mit intelligentem Kühlstellenregler und kompaktem Gehäuse

- MPXPRO-Regler, vollständig vorprogrammiert für die Regelung von NK- und TK-Anwendungen über dieselbe Bedieneinheit
- Serienmäßig vorprogrammierte Kühlstellentemperaturen für NK = +3°C oder TK = -18°C direkt auswählbar
- Kompakte Größe: 300 x 220 x 120 mm
- Serienmäßig mit integriertem Stator (bipolar, Schutzart IP69K) zur EEV-Steuerung
- Alle erforderlichen Anschlusskabel, Temperatur- und Druckfühler serienmäßig im Lieferumfang enthalten
- Serienmäßig mit Ultrakondensator-Modul als unterbrechungsfreie Stromversorgung
- Intelligente Funktionen zur Abtau- und Überhitzungsregelung, zur Licht- und Kühlmöbelrollo-ansteuerung usw.
- Display-Tastatur-Einheit für die Bedienung und Programmierung, integriertes Schaltnetzteil, Modbus-Schnittstelle usw.
- Alarmmanagement nach dem HACCP-Konzept (Sicherheitsanalyse und kritische Kontrollpunkte)



### Elektronische Expansionsventile (EEV)

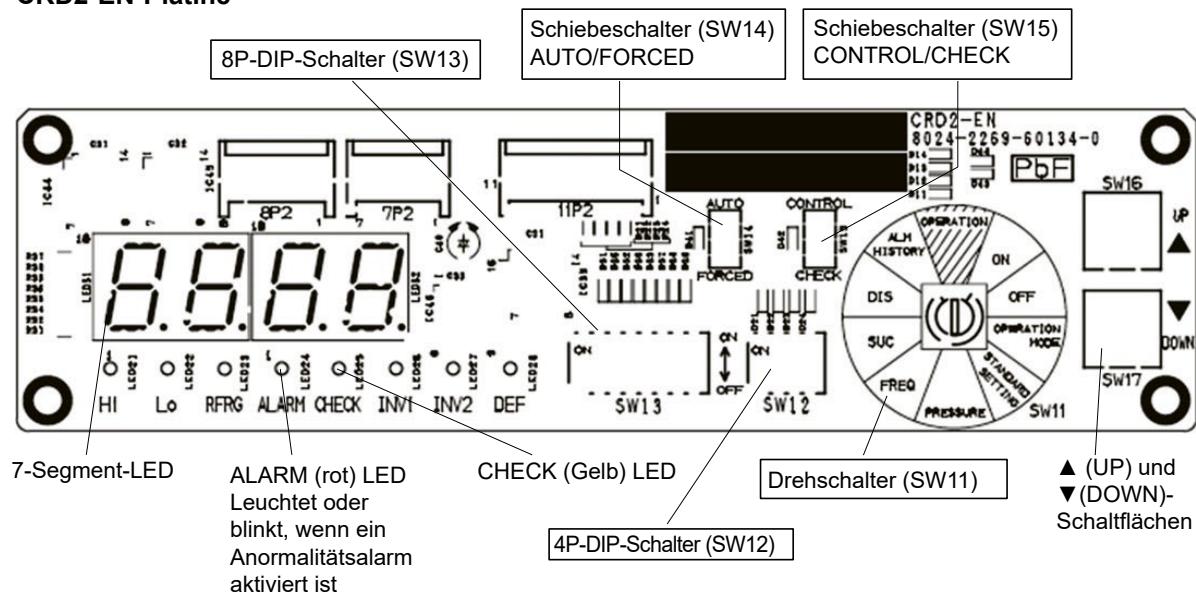
- Speziell für CO<sub>2</sub>-Anwendungen ausgelegte Kupferfittings
- Betriebsgrenzwerte Kältemitteltemperatur: -40 bis +70 °C
- Max. Betriebsdruck (MOP): 140 bar (alle Baugrößen)
- Max. Betriebsdruckdifferenz (MOPD): 120 bar (Baugr. 3 bis 18), 85 bar (Baugr. 24), 90 bar (Baugr. 30)
- Serienmäßig integrierter Schmutzfänger mit 500 µm Maschenweite
- Regelung mit gleichprozentiger (logarithmischer) Kennlinie, besonders effektiv bei Teillast, zuverlässig auch nach über einer Milliarde Arbeitstakten

<sup>1</sup> Siehe Modellbezeichnungen beim Zubehör auf der Broschüren-Rückseite.

# Einfache Inbetriebnahme durch integrierte Vorprogrammierungen für NK und TK Anwendungen



**CRD2-EN-Platine**

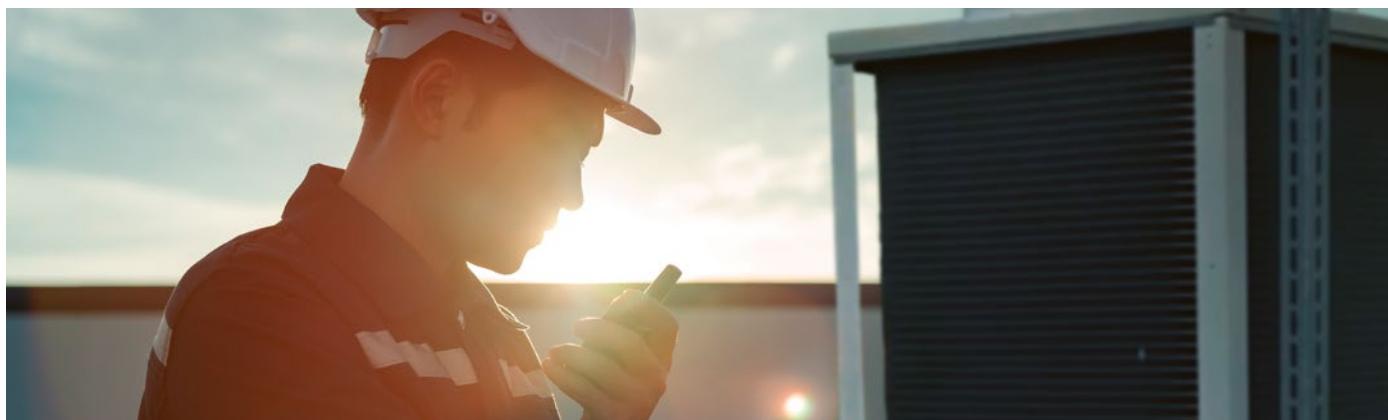


**Standarddruck-Einstelltabelle**

Einstellwert	Verwendung	Kühlfach-temperatur (°C)	Verdampfungs-temperatur (°C)	EIN-Wert (MPa)	AUS-Wert (MPa)	Niederdruck Diff.wert (MPa)	Grenzwert (MPa) <sup>1)</sup>
1	Kühlschrank	+2 bis +5	-8	2,96	2,80	0,90	1,90
2	Obst, Gemüse usw.	0 bis +4	-10	2,80	2,64	0,90	1,74
3	Fleisch, Fisch	0 bis +4	-15	2,34	2,26	0,90	1,36
4	Gefrierschrank, Eis	-18 bis -20	-30	1,52	1,42	0,24	1,18

<sup>1)</sup> Grenzwert: Niedrigster Niederdruckwert, der ein Anhalten des Kompressors auslöst.  
Grenzwert = AUS-Wert - Diff.wert

# Konnektivität mit Anbindungs möglichkeit an GLT



## Modbus-Schnittstelle für Kompatibilität mit Überwachungssystemen

Die CO<sub>2</sub>-Verflüssigungssätze der Baureihe CR von Panasonic sind mit den wichtigsten Überwachungssystemen, z. B. von CAREL, Eliwell, Danfoss, RDM und Pego, kompatibel. Die Überwachungssysteme erfassen und kontrollieren die Temperaturen in der gesamten CO<sub>2</sub>-Kälteanlage der CR-Baureihe und senden ggf. Störmeldungen.

### Überwachungssystem



boss und boss-mini



Produktreihe AK-SM\*



TelevisGo



DMTOUCH



TeleNET

\* Zusätzlich zum Überwachungssystem ist bauseits das Gateway M2M1-10 (Modellbezeichnung: FDS021) erforderlich.

## CO<sub>2</sub>-Service-Checker

### PAW-CO<sub>2</sub>-CHECKER

Der CO<sub>2</sub>-Service-Checker unterstützt den technischen Kundendienst bei allen Aufgaben wie Inbetriebnahme, Wartung und Störungsbeseitigung für die CO<sub>2</sub>-Verflüssigungssätze der Baureihe CR von Panasonic.



### Wichtigste Merkmale

- Auslesen und Aufzeichnen der variablen technischen Parameter
- Zu den verfügbaren<sup>2</sup> technischen Parametern gehören z. B. Druckwerte, Temperaturen, Öffnungsgrad der Expansionsventile, Stellung der Magnetventile, Motordrehzahlen des Ventilators für den Gaskühler, Frequenz und Stromaufnahme des Verdichters usw.
- Ändern der eingestellten Betriebswerte möglich
- Darstellung von 2D-Diagrammen für detaillierte Analysen
- Überwachung von Betriebsstatus und Störmeldungen, z. B. Verdichterölstand usw.

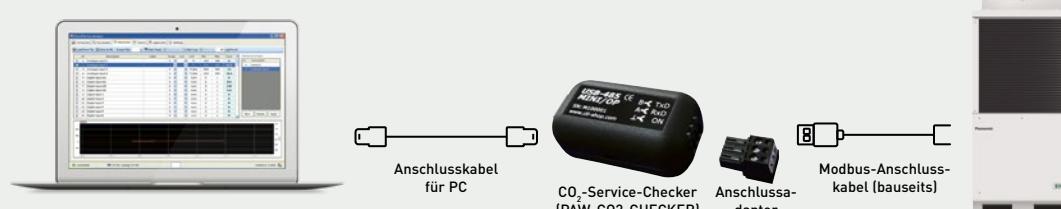
2) Siehe vollständige Liste aller verfügbaren Parameter im Handbuch.



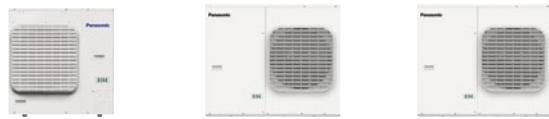
Vor Einsatz des Service-Checkers ist der Download der kostenfreien Software Device Manager von der Eliwell-Website erforderlich:

<https://www.elowell.com/de/Family/DeviceManager.html>

oder nutzen Sie einfach den QR-Code mit Ihrem Smartphone.  
Eliwell-Produktbezeichnung: Device Manager 100. Eliwell-Teilenummer: DMP1000002000



## CO<sub>2</sub>-Verflüssigungssätze | Baureihe CR



Standardausführung	OCU-CR200VF5A	OCU-CR400VF8	OCU-CR400VF8A	
Sonderausführung <sup>1</sup>	OCU-CR200VF5ASL	OCU-CR400VF8SL	OCU-CR400VF8ASL	
Einsatzbereich <sup>2</sup>	NK (4 kW) / TK (2 kW)	NK (7,5 kW)	NK (8 kW) / TK (4 kW)	
Spannungsversorgung	V / Ph / Hz	230/1 / 50	400/3 / 50	
Nennkühleistung bei -10 °C Verdampfungstemperatur und 32 °C Außentemperatur	kW	3,70	7,10	
Nennkühleistung bei -35 °C Verdampfungstemperatur und 32 °C Außentemperatur	kW	1,80	—	
SEPR (NK <sup>3</sup> ) bei -10 °C Verdampfungstemperatur und 32 °C Außentemperatur		3,83	2,68	
SEPR (TK <sup>3</sup> ) bei -35 °C Verdampfungstemperatur und 32 °C Außentemperatur		1,92	—	
Jahresstromverbrauch bei -10 °C Verdampfungstemperatur und 32 °C Außentemperatur	kWh/a	6797	16337	
Jahresstromverbrauch bei -35 °C Verdampfungstemperatur und 32 °C Außentemperatur	kWh/a	8021	—	
Anschließbare Kühlstellen		mindestens 1, mehrere möglich	mindestens 1, mehrere möglich	
Verdampfungstemperatur	min. / max.	°C	-45/-5	
Außentemperatur	min. / max.	°C	-20/+43	
Kältemittel		R744	R744	
Auslegungsdruck Flüssigkeitsleitung	bar	120	80	
Auslegungsdruck Saugleitung	bar	80	80	
Störmeldungsausgabe an Benutzersystem. Digitaler Eingang. Potenzialfreier Kontakt		ja	ja	
Spannungsversorgung Magnetventil in der Flüssigkeitsleitung	V AC	230	230	
EIN/AUS-Signal für Kühlstellenbetrieb. Digitaler Eingang. Potenzialfreier Kontakt		ja	ja	
Modbus-Anschlüsse (RS485)		ja	ja	
Verdichtertyp		zweistufiger Rollkolben-verdichter	zweistufiger Rollkolben-verdichter	
Abmessungen	HxWxD	mm	930 x 900 x 437	
Nettogewicht		kg	70	
Leitungsanschlüsse <sup>3</sup>	Sauggasleitung	mm (Zoll)	9,52 [½]	
	Flüssigkeitsleitung	mm (Zoll)	6,35 [¼]	
Max. Leitungslänge	m	25	50 <sup>4</sup>	
Kategorie gemäß EU-Druckgeräterichtlinie (DGRL)		I	II	
Luftmenge	m <sup>3</sup> /h	3240	3540	
Externe statische Pressung	Pa	17	50	
Wärmerückgewinnungsfunktion		—	—	
Nennleistungswerte	Außentemperatur	°C	32	
	Verdampfungstemp.	°C	-10	
	Nennkühleistung	kW	3,70	
	Leistungsaufnahme	kW	1,79	
	Nennstromaufnahme	A	7,94	
	Schalldruckpegel	dB(A)	35,5 <sup>6</sup>	
<b>Erforderliches Zubehör</b>				
Filtertrockner für Flüssigkeitsleitung, Ø 6,35 mm	D-152T / DCY-P12	im Lieferumfang enthalten	im Lieferumfang enthalten	im Lieferumfang enthalten
Filtertrockner für Flüssigkeitsleitung, Ø 15,88 mm	D-155T / DCY-P8	—	—	—
Saugleitungsfilter, Ø 19,05 mm (AD, Lötanschluss)	S-008T / S-008T1	—	im Lieferumfang enthalten	im Lieferumfang enthalten





Standardausführung	OCU-CR1000VF8	OCU-CR1000VF8A	OCU-CR2000VF8A <sup>9</sup>
Sonderausführung <sup>1</sup>	OCU-CR1000VF8SL	OCU-CR1000VF8ASL	OCU-CR2000VF8ASL <sup>9</sup>
Einsatzbereich <sup>2</sup>	NK (15 kW)	NK (16 kW) / TK (8 kW)	NK (29 kW) / TK (15 kW)
Spannungsversorgung	V / Ph / Hz	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50
Nennkühleistung bei -10 °C Verdampfungstemperatur und 32 °C Außentemperatur	kW	14,00	15,10
Nennkühleistung bei -35 °C Verdampfungstemperatur und 32 °C Außentemperatur	kW	—	8,00
SEPR [NK <sup>3</sup> ] bei -10 °C Verdampfungstemperatur und 32 °C Außentemperatur	2,62	2,86	3,10
SEPR [TK <sup>4</sup> ] bei -35 °C Verdampfungstemperatur und 32 °C Außentemperatur	—	1,49	1,64
Jahresstromverbrauch bei -10 °C Verdampfungstemperatur und 32 °C Außentemperatur	kWh/a	32815	32409
Jahresstromverbrauch bei -35 °C Verdampfungstemperatur und 32 °C Außentemperatur	kWh/a	—	39985
Anschließbare Kühlstellen		mindestens 1, mehrere möglich	mindestens 1, mehrere möglich
Verdampfungstemperatur	min. / max.	°C	-20 / -5
Außentemperatur	min. / max.	°C	-20 / +43
Kältemittel		R744	R744
Auslegungsdruck Flüssigkeitsleitung	bar	80	80
Auslegungsdruck Saugleitung	bar	80	80
Störmeldungsausgabe an Benutzersystem. Digitaler Eingang. Potenzialfreier Kontakt		ja	ja
Spannungsversorgung Magnetventil in der Flüssigkeitsleitung	V AC	230	230
EIN/AUS-Signal für Kühlstellenbetrieb. Digitaler Eingang. Potenzialfreier Kontakt		ja	ja
Modbus-Anschlüsse (RS485)		ja	ja
Verdichtertyp		zweistufiger Rollkolben-verdichter	zweistufiger Rollkolben-verdichter
Abmessungen	H x B x T	mm	1941x890x890
Nettogewicht		kg	293
Leitungsanschlüsse <sup>5</sup>	Sauggasleitung	mm (Zoll)	19,05 [%]
	Flüssigkeitsleitung	mm (Zoll)	15,88 [%]
Max. Leitungslänge	m	100 <sup>6</sup>	100 <sup>6</sup>
Kategorie gemäß EU-Druckgeräterichtlinie (DGRL)		II	II
Luftmenge	m <sup>3</sup> /h	13200	13200
Externe statische Pressung	Pa	58	58
Wärmerückgewinnungsfunktion		—	ja
Nennleistungswerte	Außentemperatur	°C	32
	Verdampfungstemperatur	°C	-10
	Nennkühleistung	kW	14,00
	Leistungsaufnahme	kW	8,20
	Nennstromaufnahme	A	12,60
	Schalldruckpegel	dB(A)	36,0 <sup>8</sup>
			32
		-10	-35
		8,00	28,74
		7,57	14,73
		12,60	24,31
		11,60	20,49
		36,0 <sup>8</sup>	42,0 <sup>8</sup>
		36,0 <sup>8</sup>	42,0 <sup>8</sup>
<b>Erforderliches Zubehör</b>			
Filtertrockner für Flüssigkeitsleitung, Ø 6,35 mm	D-152T / DCY-P12	—	—
Filtertrockner für Flüssigkeitsleitung, Ø 15,88 mm	D-155T / DCY-P8	im Lieferumfang enthalten	im Lieferumfang enthalten
Saugleitungsfilter, Ø 19,05 mm (AD, Lötanschluss)	S-008T / S-008T1	im Lieferumfang enthalten	im Lieferumfang enthalten
im Lieferumfang enthalten	im Lieferumfang enthalten	im Lieferumfang enthalten	

1) Sonderausführung SL mit zusätzlicher Korrosionsschutzbeschichtung für korrosive Umgebungsbedingungen (auf Anfrage). 2) Einsatzbereich – NK: Normalkühlung/mittl. Temp.; TK: Tiefkühlung/niedr. Temp.

3) Die angegebenen Leitungsdurchmesser entsprechen der Leistungsabgabe des Geräts. Der erforderliche Durchmesser ist mithilfe des Berechnungsprogramms für CO<sub>2</sub>-Verflüssigungssätze auf der PRO Club-Website systemspezifisch zu berechnen. 4) Kältemittelöl PZ-68S muss gemäß den Ergebnissen des Berechnungsprogramms für CO<sub>2</sub>-Verflüssigungssätze auf der PRO Club-Website nachgefüllt werden.

5) Bei Leitungslängen >50 m muss Kältemittelöl PZ-68S nachgefüllt werden. 6) Bei -10 °C Verdampfungstemperatur, 65 s<sup>-1</sup> Verdichterfrequenz und 10 m Entfernung zum Gerät. 7) Bei -10 °C Verdampfungstemperatur, 80 s<sup>-1</sup> Verdichterfrequenz und 10 m Entfernung zum Gerät. 8) Bei -10 °C Verdampfungstemperatur, 60 s<sup>-1</sup> Verdichterfrequenz und 10 m Entfernung zum Gerät.



# Zubehör und Steuerungen

## Bedieneinheit und elektronische Expansionsventile



Anschlussfertige Sets mit folgenden Komponenten:

- Bedieneinheit PANEL-C mit MPXPRO-Kühlstellenregler, Überhitzungsregler, Stator, Fühlern usw. 300 x 220 x 120 mm (L x B x H)
  - elektronisches Expansionsventil E2V\*\*CWAC0 in passender Baugröße (=\*\*)
- |                                    |                    |
|------------------------------------|--------------------|
| PANEL-C + E2V03CWAC0 (Baugröße 3)  | KIT-CO2-PANEL-C-03 |
| PANEL-C + E2V05CWAC0 (Baugröße 5)  | KIT-CO2-PANEL-C-05 |
| PANEL-C + E2V09CWAC0 (Baugröße 9)  | KIT-CO2-PANEL-C-09 |
| PANEL-C + E2V11CWAC0 (Baugröße 11) | KIT-CO2-PANEL-C-11 |
| PANEL-C + E2V14CWAC0 (Baugröße 14) | KIT-CO2-PANEL-C-14 |
| PANEL-C + E2V18CWAC0 (Baugröße 18) | KIT-CO2-PANEL-C-18 |
| PANEL-C + E2V24CWAC0 (Baugröße 24) | KIT-CO2-PANEL-C-24 |
| PANEL-C + E3V30CWM00 (Baugröße 30) | KIT-CO2-PANEL-C-30 |

## Zubehör



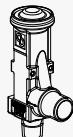
Service-Fülladapter für Evakuierung und Wartung (HD- und ND-Anschluss) für alle Außengeräte<sup>1</sup>

SPK-TU125

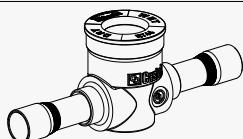


Kältemittelöl PZ-68S (0,5 l) für alle Außengeräte<sup>2</sup>

CZ-CO2LBROL500



PAW-CO2-PRV80



PAW-SGT-GLASS-1/4

NEU Überdruckventil (PRV) ½" (9,52 mm) NPT x G ½" (12,70 mm) Pset= 80,0 bar; PRV für Sauggasleitung (für alle Außengeräte) oder PRV für Kältemittelsammler (nur für 400VF8[A], 1000VF8[A] und 2000VF8[A])

NEU Überdruckventil (PRV) ½" (9,52 mm) NPT x G ½" (12,70 mm) Pset= 120,0 bar; PRV für Kältemittelsammler (nur für 200VF8[A])

PAW-CO2-PRV120

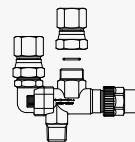
NEU Schauglas, 130 bar, Ø ¼" (6,35 mm) ODS

NEU Schauglas, 130 bar, Ø ¾" (9,52 mm) ODS

NEU Schauglas, 130 bar, Ø ½" (12,70 mm) ODS

NEU Schauglas, 130 bar, Ø ¾" (15,88 – 16 mm) ODS

NEU Schauglas, 130 bar, Ø ¾" (19,05 mm) ODS



NEU Umschaltventil, Ø ¾" (9,52 mm) NPT x ¾" (9,52 mm) NPT

PAW-CO2-CHANGE-0



NEU Anschlussstück, ¾" (9,52 mm) NPT x ½" (12,70 mm) ODS in K65 PAW-CO2-RACORD-3/8

NEU Anschlussstück, ¾" (9,52 mm) NPT x ½" (12,70 mm) ODS in K65 PAW-CO2-RACORD-1/2

NEU Anschlussstück, ¾" (9,52 mm) NPT x ¾" (15,88 mm) ODS in K65 PAW-CO2-RACORD-5/8

NEU Anschlussstück, ¾" (9,52 mm) NPT x ¾" (19,05 mm) ODS in K65 PAW-CO2-RACORD-3/4

## CO<sub>2</sub>-Service-Checker



CO<sub>2</sub>-Service-Checker für Inbetriebnahme, Wartung und Fehlersuche, 56 x 31 x 24mm (L x B x H)

PAW-CO2-CHECKER

## Material für Service und Wartung

### Filtertrockner für OCU-CR200/400



Filtertrockner D-152T (Typ CO-082-S), Ø ¼" (6,35 mm) (ID, Lötanschluss) für 200VF5A und 400VF8[A], 280 x 65 mm (L x ø)

80203513179000\*



NEU Filtertrockner DCY-P8 093S Ø 3/8" (9,60mm) für 400VF8[A]

80203513190000



NEU Filtertrockner DCY-P12 092 S, Ø ¼" (6,40 mm) (ID, Lötanschluss), für 200VF5A und 400VF8[A], 160 x 55 mm (L x ø)

80203513186000\*

### Filtertrockner für OCU-CR1000/2000



Filtertrockner D-155T (Typ CO-085-S), Ø ¾" (15,88 mm) (ID, Lötanschluss) für 1000VF8(A) und 2000VF8A, 278 x 50mm (L x ø)

80203513180000\*



NEU Filtertrockner DCY-P8 165 S, Ø ½" (16,10 mm) (ID, Lötanschluss) für 1000VF8(A) und 2000VF8A, 160 x 84mm (L x ø)

80203513187000\*

### Saugeleitungsfilter OCU-CR400/1000/2000



NEU Saugeleitungsfilter S-006T, Ø ¾" (19,05 mm) (AD, Lötanschluss) für 400VF8[A]

80203514142000



Saugeleitungsfilter S-008T1, Ø ¾" (19,05 mm) (AD, Lötanschluss) für 400VF8[A], 1000VF8[A] und 2000VF8A, 625 x 76,5 mm (L x ø)

80203514139000

1) Für 2000VF8A werden 2 Stk. empfohlen. 2) Das Sicherheitsdatenblatt für das Kältemittelöl PZ-68S können Sie auf der PRO Club-Website im „Berechnungsprogramm für CO<sub>2</sub>-Verfügungssätze“ bei „3. Berechnung der Kältemittelleitungen“ über die rote Schaltfläche „Sicherheit“ abrufen.

\*Auslaufmodell: Verfügbarkeit solange der Vorrat reicht

Hinweis: NPT = konisches Innengewinde, G = Gasrohrgewinde, ODS = AD, Lötanschluss

