

Verflüssigungssätze für  
**natürliche  
Kältemittel**



ENGINEERING  
TOMORROW

*Danfoss*

Optyma™ iCO<sub>2</sub>-Verflüssigungssätze von Danfoss

# Der natürliche nächste Schritt bei der Kühlung – bereits heute erhältlich

Da Nachhaltigkeit für unsere Kunden oberste Priorität hat, wurden die Verflüssigungssätze für natürliche Kältemittel der Serie Danfoss Optyma™ speziell im Hinblick auf Zuverlässigkeit und Benutzerfreundlichkeit entwickelt, um den sicheren und unkomplizierten Umstieg auf Kältemittel mit extrem niedrigem Treibhauspotenzial zu ermöglichen. Erstklassige Qualität, geräuscharmer Betrieb und intelligente Funktionen sorgen für Kostenersparnisse gegenüber bestehenden Systemen – hinzu kommen die einfache Installation, problemlose Wartung und besserer Lebensmittelschutz, welche die Optyma™-Reihe auszeichnen.

**Erfahren Sie mehr über unsere Verflüssigungssätze für natürliche Kältemittel und starten Sie noch heute Ihre Umstellung zu mehr Umweltfreundlichkeit.**

**> STARTEN SIE HIER**

cr.danfoss.de

EcoDesign

Optyma™  
by Danfoss

## Treffen Sie eine umweltfreundliche Wahl – mit den Verflüssigungssätzen für natürliche Kältemittel **der Serie Optyma™**

Die **Optyma™ iCO<sub>2</sub>** Verflüssigungssätze für natürliche Kältemittel sind bereit für den ökologischen Wandel, wenn Sie es sind - sie sind so konzipiert, dass sie einen sicheren Weg für die zukünftige Einhaltung der F-Gas-Verordnung bieten.



**Anpassbare Überwachung und Management**

Skalierbare Konnektivität dank CAN-Bus-Gateway. Die Einheit kann selbsttätig, angesteuert über den Kühlstellenregler und/oder mit dem Systemmanager verbunden betrieben werden.



**Robust, zuverlässig und effizient**

- Sicherer Betrieb bis zu einer Umgebungstemperatur von 43/46 °C, dank erstklassiger Komponenten
- Höhere Lebensmittelsicherheit durch den Ausgleich von Lastschwankungen mit dem drehzahlregelbaren Verdichter
- Eine Einheit kann mehrere Kühlräume oder diverse Kühlmöbel versorgen – was die Betriebskosten senkt



**Geräuscharmer Betrieb**

Geräuschpegel <35/45 dB(A)\* in 10 Metern – fast zweimal niedriger als bei anderen Systemen mit Leistungsregelung – dank des best-in-class BLDC\*\*-Scrollverdichters, der intensiven Schalldämmung und des geräuscharmen Lüfters



**Optimierte Kühlung für die Zukunft**

Hohe Energieeffizienz

Geringer Energieverbrauch

Weniger indirekte Emissionen



\* Abhängig vom Typ des Verflüssigungssatzes  
\*\* Bürstenlos - Gleichstrom

Optyma™ iCO<sub>2</sub>

# Ausstattung und Vorteile

NK – 1,5 bis 4,6 kW\*



 Danfoss GBC-Serviceventile	 Gas-Bypassventil	 Microchannel-Gaskühler	 EC-Lüfter	 Integrierter Regler und FU
 Danfoss MMILDS-Display	 Anschließen an Danfoss-System Manager	 Schauglas	 PED-Klasse 1	 Hauptschalter
 Danfoss-Filtertrockner	 Sicherheitsventil	 2 Wartungstüren	 2,5-l-Flüssigkeitsabscheider	 2 x 2,5-l-Sammler
 Stapelmontage von bis zu 2 Einheiten	 Nachtbetrieb	 Drehzahlregelbarer Scrollverdichter 30 bis 100 %		

## Performance/Kälteleistung für Optyma™ iCO<sub>2</sub>

<b>Typ</b>	OP-MPAM005COP04G											
<b>Bestellnr.</b>	114X6001											
<b>Version</b>	P04											
<b>Verdichtertechnologie</b>	Energieeffizienter Scrollverdichter											
<b>Spannungscode</b>	G-Versorgungsspannung (230 V/1 ~/50 Hz Verdichter und Lüfter)											
<b>Verdichterlast</b>	Min. Drehzahl					Max. Drehzahl						
<b>T<sub>amb</sub> [°C]</b>	27	32	38	43*	46*	27	32	38	43*	46*		
<b>Kälteleistung Q [kW]</b>	<b>To [°C]</b>	-15 °C	1,45	1,26	1,02	0,80	0,66	4,46	3,89	3,15	2,01	1,65
		-10 °C	1,68	1,49	1,24	1,03	0,89	5,16	<b>4,58</b>	3,83	2,58	2,24
		-5 °C	1,87	1,66	1,40	1,17	1,03	5,76	5,11	4,30	2,94	2,60
		0 °C	2,05	1,79	1,50	1,25	1,10	6,61	6,30	4,61	3,13	2,76
		5 °C	2,22	1,92	1,56	1,27	1,11	6,84	5,90	4,81	3,20	2,78
<b>SEPR</b>							3,2					
<b>Schalleistungspegel dB(A)</b>							67					
<b>Schalldruck in 10 m dB(A)</b>							35					

\*Nennbedingungen EN 13215 SH 10K, 0 K Unterkühlung



Regelmäßige Updates und detaillierte Leistungsangaben entnehmen Sie bitte der Coolselector®2-Software [coolselector.danfoss.com](http://coolselector.danfoss.com)


















Mit **Ref Tools** erhalten Sie alle Informationen und Werkzeuge, die Sie benötigen, und können Ersatzteile anzeigen und bestellen.

Optyma™ iCO<sub>2</sub>

# Ausstattung und Vorteile

Bis zu 20kW\* NK  
und bis zu 10kW TK



 Serviceventile	 Gas-Bypassventil	 Beschichteter Verflüssiger	 EC Lüfter
 Integrierter Regler und FU	 Anschließen an Danfoss-System Manager	 Schauglas	 PED Kategorie 2
 Unterkühler	 Sicherheitsventil	 7 l Flüssigkeitsabscheider	 2 x 7,6 l Sammler
 Luftaustritt nach oben	 Ölbehälter	 Zweistufiger drehzahl geregelter Verdichter von 38 bis 100%	

Performance/ Kälteleistung für **Optyma™ iCO<sub>2</sub>**

<b>Typ</b>	OP-UPAC015CO															
<b>Bestellnr.</b>	114x6003															
<b>Version</b>	P04															
<b>Verdichtertechnologie</b>	Bürstenloser Rollkolben-Scrollverdichter															
<b>Spannungscode</b>	E - Verdichter 400V/3~/50Hz, Lüfter 230V/1~/50Hz															
<b>Verdichterleistung</b>	Min. Drehzahl							Max. Drehzahl								
<b>T<sub>amb</sub> [°C]</b>	5	10	15	27	32	38	43	5	10	15	27	32	38	43		
<b>Kälteleistung Q [kW]</b>	<b>To [°C]</b>	<b>-45 °C</b>	3,09	2,67	2,62	1,56	1,71	1,29	-0,19	9,55	8,53	8,37	6,49	7,09	5,72	6,11
		<b>-35 °C</b>	4,48	4,31	4,23	3,15	2,81	1,22	1,00	12,56	<b>12,37</b>	12,13	10,19	10,20	9,29	8,63
		<b>-20 °C</b>	6,93	6,71	6,55	5,91	5,61	4,28	3,90	17,90	18,27	17,83	16,75	15,80	15,07	12,76
		<b>-10 °C</b>	8,89	8,62	8,37	7,51	7,07	6,51	6,22	21,81	22,01	21,37	20,70	19,60	19,71	15,43
		<b>5 °C</b>	12,76	12,11	11,46	9,97	9,06	8,99	7,09	32,81	30,73	28,65	25,03	21,19	21,44	17,09
<b>SEPR</b>	3,95															
<b>Schalleistungspegel dB(A)**</b>	77 für TK / 76 für NK															
<b>Schalldruck in 10 m dB(A)**</b>	46 für TK / 45 für NK															

\*Nennbedingungen EN 13215 SH 10K, 0 K Unterkühlung

\*\*Bei voller Verdichterdrehzahl und Nennbedingungen EN 13215



Regelmäßige Updates und detaillierte Leistungsangaben entnehmen Sie bitte der Coolselector\*2-Software [coolselector.danfoss.com](http://coolselector.danfoss.com)



Mit **Ref Tools** erhalten Sie alle Informationen und Werkzeuge, die Sie benötigen, und können Ersatzteile anzeigen und bestellen.

# Sind Sie bereit für den grünen Weg zur Konformität?

## Danfoss begleitet Sie bei jedem Schritt.

Kältetechnik-Fachleute tragen zu einer nachhaltigen Zukunft bei, indem sie hocheffiziente Lösungen installieren und Kältemittel mit extrem niedrigem Treibhauspotenzial wählen.

➤ Erfahren Sie, wie Danfoss Sie auf Ihrem Weg zur Konformität unterstützt



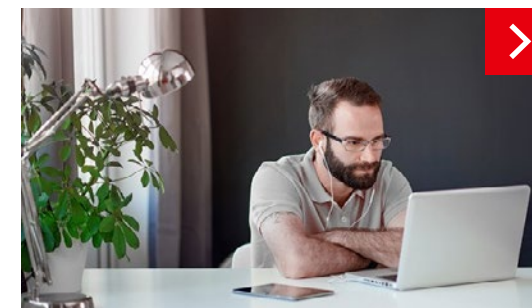
➤  
**Finden Sie Optionen mit niedrigem Treibhauspotenzial in unserem Sortiment von A2L- und A1-kompatiblen Verflüssigungssätzen**



➤  
**Erfahren Sie mehr über die EU-Bestimmungen, die Verflüssigungssätze betreffen – und wie Sie effektive und konforme Lösungen in Ihre Anwendung integrieren können**



➤  
**Beschleunigung der Kältemittelwende und Reduzierung der Klimaauswirkungen**



➤  
**Das Danfoss Learning Center bietet Kurse, Web-Seminare und Materialien, mit denen Sie Ihr Wissen und Ihre Fähigkeiten im Bereich Kälte- und Klimatechnik erweitern können**

Alle Informationen, einschließlich, aber nicht beschränkt auf Informationen zur Auswahl von Produkten, ihrer Anwendung bzw. ihrem Einsatz, zur Produktgestaltung, zum Gewicht, den Abmessungen, der Kapazität oder zu allen anderen technischen Daten von Produkten in Produkthandbüchern, Katalogbeschreibungen, Werbungen usw., die schriftlich, mündlich, elektronisch, online oder via Download erteilt werden, sind als rein informativ zu betrachten, und sind nur dann und in dem Ausmaß verbindlich, als auf diese in einem Kostenvoranschlag oder in einer Auftragsbestätigung explizit Bezug genommen wird. Danfoss übernimmt keine Verantwortung für mögliche Fehler in Katalogen, Broschüren, Videos und anderen Drucksachen. Danfoss behält sich das Recht vor, ohne vorherige Bekanntmachung Änderungen an seinen Produkten vorzunehmen. Dies gilt auch für bereits in Auftrag genommene, aber nicht gelieferte Produkte, sofern solche Anpassungen ohne substantielle Änderungen der Form, Tauglichkeit oder Funktion des Produkts möglich sind. Alle in dieser Publikation enthaltenen Warenzeichen sind Eigentum von Danfoss A/S oder Danfoss-Gruppenunternehmen. Danfoss und das Danfoss Logo sind Warenzeichen der Danfoss A/S. Alle Rechte vorbehalten.