



Opteon™ XP44

Refrigerant (R-452A)

Produktinformationen

Opteon™ XP44 (R-452A) ist ein ozonunschädliches, auf der Hydrofluorolefin-Technologie basierendes Kältemittel mit geringem Treibhauspotenzial. Es wurde als Ersatz für R-404A/R-507A in Normal- und Tiefkühlanlagen mit Verdrängungsdichtern entwickelt, die auf eine niedrige Druckgastemperatur angewiesen sind. Opteon™ XP44 eignet sich sowohl für Neuanlagen als auch für den Retrofit bestehender Anlagen. Es bietet eine vergleichbare Energieeffizienz bei verbesserten Umwelteigenschaften, ohne einen Anstieg der Druckgastemperaturen zu verursachen.

Anwendungen

- Normal- und Tiefkühlanlagen mit Direktverdampfung für die Transportkälte
 - Kühl-LKW
 - Kühllieferwagen
 - Kühlcontainer
- gewerbliche und industrielle Normal- und Tiefkühlanlagen mit Direktverdampfung
- Neuanlagen bzw. Retrofit bestehender Anlagen
- ideal für vollhermetische Verdichter/Systeme im Bereich der Tiefkühlung

Vorteile

- ozonunschädlich, verringertes Treibhauspotenzial (Reduktion von ca. 50 % gegenüber R-404A/R-507A) ¹⁾
- keine erhöhten Druckgastemperaturen gegenüber R-404A
- vergleichbare Energieeffizienz wie R-404A/R-507A

- ermöglicht schnellen, einfachen und kostengünstigen Retrofit von R-404A/R-507A
- sicher und nicht entzündbar (ASHRAE ²⁾ A1)
- unterstützt und zugelassen von großen Komponentenherstellern
- Alternative zu R-407 Kältemitteln für die Normal- und Tiefkühlung
- mischbar mit herkömmlichen Polyolesterölen
- nach Leckagen einfaches Nachfüllen möglich

Eigenschaften von Opteon™ XP44

ASHRAE-Nummer	R-452A
Zusammensetzung Gew.-%	R-32/R-125/R-1234yf 11,0/59,0/30,0
Molmasse	103,5 g/mol
Siedepunkt @ 1 atm (101,3 kPa)	-47,0 °C
kritischer Druck	4002 kPa
kritische Temperatur	74,9 °C
Flüssigkeitsdichte @ 21,1 °C	1148,8 kg/m ³
Ozonabbaupotenzial (FCKW-11 = 1,0)	0
Treibhauspotenzial AR5 (AR4) CO ₂ = 1,0	1945 (2140)
ASHRAE-Sicherheitsklasse	A1
Temperaturleit	~3 K

¹⁾ Gemäß Assessment Report 4 (AR4), der die Grundlage für die F-Gase-Verordnung (EG) Nr. 517/2014 bildet.

²⁾ American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers

Voraussichtliche Leistungsdaten nach einer Umstellung

Die Daten wurden anhand von theoretischen Kreisberechnungen für die Normalkühlung (-8 °C mittlere Verdampfungstemperatur) und die Tiefkühlung (-35 °C mittlere Verdampfungstemperatur) bestimmt. Für beide Szenarien gelten die folgenden Parameter: Überhitzung im Verdampfer = 8 K, Ansaug-Überhitzung = 12 K, Unterkühlung = 2K und isentropischer Wirkungsgrad des Verdichters = 70 %. ³⁾

	Normalkühlung		Tiefkühlung	
Mittlere Verflüssigungstemperatur	30 °C	45 °C	30 °C	45 °C
Kälteleistung	+1%	+2%	-1%	-1%
C.O.P.	+1%	+2%	+1%	+2%
Relativer Massenstrom	+2%	+1%	-1%	-1%
Verdampfungsdruck	-13 kPa	-16 kPa	-9 kPa	-10 kPa
Verflüssigungsdruck	+5 kPa	+15 kPa	+5 kPa	+15 kPa
Druckgastemperatur	+2,2 K	+2,3 K	+2,5 K	+2,7 K

+ bedeutet Zunahme, - bedeutet Abnahme gegenüber R-404A

³⁾ Die tatsächliche Leistung eines Systems ist von verschiedenen Faktoren wie Anlagenbedingungen und Betriebsumgebung abhängig.

Weitere Informationen zur Opteon™ Kältemittelfamilie oder andere Kältemittel von Chemours finden Sie im Internet unter opteon.com/de

Die hierin gemachten Angaben und Empfehlungen werden kostenlos zur Verfügung gestellt und erfolgen auf der Grundlage der Chemours vorliegenden Informationen. Die Daten sind zur Verwendung durch technische Fachkräfte vorgesehen. Da die zukünftigen Anwendungs- und Entsorgungsbedingungen außerhalb unseres Einflussbereiches liegen, kann Chemours keine Gewährleistung oder Haftung, sei es ausdrücklich oder stillschweigend, für die gemachten Angaben oder Empfehlungen und deren mögliche spätere Verwendung übernehmen. Die zur Verfügung gestellten Informationen sind nicht als Gewährung einer Lizenz oder als Empfehlung zur Verletzung von Patenten oder Schutzrechten Dritter zu betrachten.

© 2016 The Chemours Company. Alle Rechte vorbehalten. Opteon™ und damit verbundene Logos sind markenrechtlich geschützt für The Chemours Company. Chemours™ und das Chemours Logo sind markenrechtlich oder urheberrechtlich geschützt für The Chemours Company. Das GWP Logo ist urheberrechtlich geschützt für The Chemours Company.