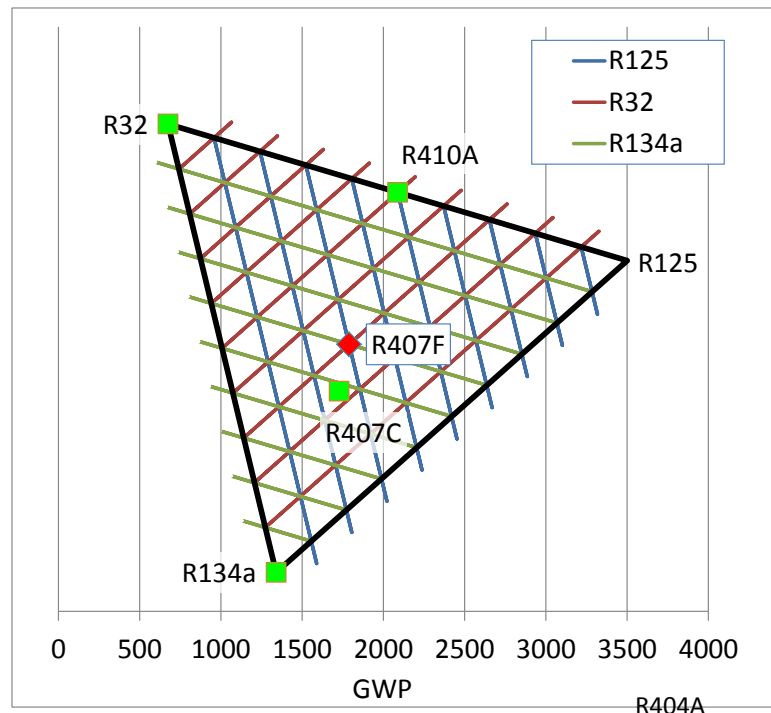


## R407F – Die Alternative zu R404A mit geringerem Treibhauspotenzial

R407F ist ein von Honeywell entwickeltes Kältemittel. Es ist eine Mischung aus R32, R125 und R134a, weist Ähnlichkeiten mit R407C auf, ist und weist aber für Druckverhältnisse auf geeignet, die eher denen von R22, R404A und R507 entsprechen.

Obwohl R407F ursprünglich als Ersatz für R22 gedacht war, wird es nun auch in Supermarktanlagen verwendet, da es sein Treibhauspotenzial von 1.800 zu einer geeigneten Alternative zu R404A mit einem Treibhauspotenzial von 3.900 macht.

Die Darstellung rechts zeigt, dass R407F auf derselben Molekularstruktur basiert und eine ähnliche Zusammensetzung wie R407C aufweist. Alle Danfoss Ventile und Produkte zur Regelung von Kälteanlagen, die für R22/R407C zugelassen sind, funktionieren auch mit R407F.



### Verdichterauswahl

Die Danfoss Richtlinie für die Nachrüstung oder Installation von Verdichtern in neuen Systemen mit unserem aktuellen Produktangebot wurde um technische Empfehlungen erweitert. Es wird empfohlen, R404A durch auf dem Markt erhältliche Mischungen wie R407F zu ersetzen. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Danfoss.

### Ventilauswahl

Bei der Auswahl eines thermostatischen Expansionsventils sollten Sie ein Danfoss Ventil wählen, das sowohl für R22 als auch für R407C verwendet werden kann, da die Dampfdruckkurve dieser Ventile besser geeignet ist, als jene, die nur mit R407C verwendet werden können. Für eine korrekte Überhitzungseinstellung müssen die TXV durch „Öffnen“ um 0,7 K (bei -10 °C) angepasst werden. Die Leistung von thermostatischen Expansionsventilen ist mit R407F um ca. 10 % höher als mit R22.

Leistungskorrekturfaktoren für thermostatische Expansionsventile und andere Arten von Ventilen finden Sie auf der Rückseite dieser Broschüre.



**Verwendung von R407F als Ersatz in R404A-Systemen**

Danfoss verfügt noch nicht über ausreichend Erfahrung zu den Auswirkungen der Anwendung von R407F in Systemen, die bereits mit R404A betrieben wurden und übernimmt daher keine Gewährleistung für diese Verwendung. Dennoch empfehlen wir die exakte Einhaltung der von den Kältemittelherstellern empfohlenen Schritte, einschließlich des Austauschs der Filtertrockner.

**Leistungskorrekturfaktoren für R407F**

R407F Leistungskorrekturfaktoren für thermostatische Expansionsventile zur Leistung von R22:

Thermostatisches Expansionsventil		Verflüssigungstemperatur [°C]							
		25	30	35	40	45	50	55	60
Verdampfungstemperatur [°C]	-40	1,10	1,09	1,07	1,06	1,04	1,02	0,99	0,96
	-30	1,12	1,10	1,09	1,07	1,05	1,03	1,00	0,98
	-20	1,13	1,12	1,10	1,08	1,06	1,04	1,02	0,99
	-10	1,16	1,14	1,12	1,10	1,08	1,05	1,03	1,00
	0	1,19	1,16	1,14	1,11	1,09	1,07	1,04	1,02
	10	1,26	1,21	1,17	1,14	1,11	1,08	1,06	1,03

R407F Leistungskorrekturfaktoren basierend auf Leistungsangaben für R22 für weitere Ventile, z. B. Magnet-, Rückschlag- oder Kugelabsperrentile:

Flüssigkeitsleitung		Verflüssigungstemperatur [°C]							
		25	30	35	40	45	50	55	60
Verdampfungstemperatur [°C]	-40	0,80	0,80	0,79	0,79	0,79	0,79	0,78	0,78
	-30	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,80	0,80	0,79
	-20	0,83	0,83	0,83	0,82	0,82	0,82	0,81	0,81
	-10	0,84	0,84	0,84	0,84	0,83	0,83	0,83	0,82
	0	0,85	0,85	0,85	0,85	0,84	0,84	0,84	0,83
	10	0,86	0,86	0,86	0,86	0,85	0,85	0,85	0,84

Sauggas		Verflüssigungstemperatur [°C]							
		25	30	35	40	45	50	55	60
Verdampfungstemperatur [°C]	-40	0,96	0,97	0,98	1,00	1,02	1,04	1,06	1,10
	-30	0,97	0,98	0,99	1,01	1,02	1,04	1,07	1,10
	-20	0,98	0,99	1,00	1,01	1,03	1,05	1,07	1,10
	-10	0,99	1,00	1,01	1,02	1,03	1,05	1,07	1,10
	0	0,99	1,00	1,01	1,03	1,04	1,06	1,08	1,10
	10	1,00	1,01	1,02	1,03	1,05	1,06	1,08	1,11



Heißgas		Verflüssigungstemperatur [°C]							
		25	30	35	40	45	50	55	60
Verdampfungstemperatur [°C]	-40	0,98	0,99	1,00	1,01	1,02	1,03	1,05	1,08
	-30	0,98	0,98	0,99	1,00	1,01	1,02	1,04	1,06
	-20	0,97	0,98	0,98	0,99	1,00	1,01	1,03	1,05
	-10	0,97	0,97	0,98	0,98	0,99	1,00	1,02	1,04
	0	0,96	0,97	0,97	0,98	0,98	0,99	1,01	1,02
	10	0,96	0,96	0,97	0,97	0,98	0,99	1,00	1,02