

KÄLTEMITTEL R-449A und R-448A

- Laut F-Gase-Verordnung Nr. 517/2014 wird die Verwendung von fluorierten Kältemitteln, die ein Treibhauspotenzial (GWP) von 2500 oder höher haben, ab dem 1. Januar 2020 untersagt
- R-449A und R-448A sind Kältemittel mit niedrigerem GWP im Vergleich zu R-404A oder R-507
- Die Produkte sind in 12,5 Liter-, 61 Literflaschen sowie in 900 Liter-Fässern vorrätig
- Für Neuanlagen als auch für die Umrüstung bestehender Anlagen ideal geeignet
- Wichtigste Anwendungen: Ersatz für R-404A und R-507. Gewerbliche und Industriekühlanlagen, Tiefkühlung, Kälteanlagen in Supermärkten
- Vorteile: geringerer GWP, vergleichbare Energieeffizienz und COP-Werte, vergleichbare Kälteleistung und ähnliche Druck- und Temperaturniveaus. Sicherheitseinstufung A1.

Physikalische Kennwerte

	R-449A	R-448A	R-404A	R-507	R-407A	R-407F
GWP	1397	1387	3922	3985	2107	1825
Siedetemperatur	-46° C	-46° C	-47° C	-47° C	-46° C	-46° C
Temperaturgleit	4,5° C	6,2° C	0,7° C	0° C	6,6° C	6,4° C
Kritische Temperatur	82° C	83° C	73° C	71° C	83° C	83° C
Verflüssigungstemperatur bei 26 bar (abs)	58° C	58° C	55° C	54° C	56° C	57° C
Sicherheitseinstufung	A1	A1	A1	A1	A1	A1

R-449A und R-448A sind keine „Drop-in“-Alternativen für R-404A/R-507

1. Die Leistung und Effizienz kann je nach Einsatzgebiet und Rahmenbedingungen unterschiedlich ausfallen.
2. R-449A/R-448A weist vor allem bei niedrigen Verdampfungstemperaturen höhere Heißgastemperaturen als bei R-404A/R-507 auf. Bei solchen Einsatzbedingungen müssen Vorkehrungen getroffen werden, um den sicheren Betrieb der Verdichter zu gewährleisten. Ggf. und je nach Verdichterhersteller und Typ werden zusätzliche Maßnahmen zur Zylinderkopfkühlung nötig.
3. Der relative hohe Temperaturgleit von R-448A/R-449A gegenüber R-404A/R-507A ist zu berücksichtigen und ggf. sind Anlageneinstellungen vorzunehmen.
4. Die beiden Kältemittel können mit den handelsüblichen Polyolester- und Polyvinylether-Schmierstoffen betrieben werden.
5. R-449A/R-448A reagieren empfindlicher auf Luft und Feuchtigkeit als R-404A. Um die chemische Stabilität der Kältemittel und Schmierstoffe zu gewährleisten, muss äußerst sauber gearbeitet werden. Gründliches Evakuieren der Anlage ist empfehlenswert.
6. R-449A/R-448A weist einen um ca. 20 % geringeren Massenstrom auf als R-404A/R-507A. Ein Wechsel des Expansionsorgans kann erforderlich sein.
7. Die Sättigungsdrücke von R-449A/R-448A sind etwas geringer als bei R-404A/R-507A. Aus diesem Grund müssen die Nieder- und Hochdruckeinstellungen angepasst werden.

Vor Umstellung von R-404A/R-507-Altanlagen vergewissern Sie sich bei dem Anlagenhersteller, oder beim jeweiligen Verdichterhersteller, ob sich die vorhandene Anlage sowie der Verdichtertyp zur Umstellung auf die oben genannten Ersatzkältemittel eignen.

Die auszutauschenden Kältemittel sind zurückzugewinnen und müssen einer Wiederaufbereitung zugeführt werden. Die Wiederaufbereitung übernimmt für Sie die Tyczka Industrie-Gase GmbH. Entsprechende Recyclingflaschen zum Absaugen können wir Ihnen in diversen Größen zu Verfügung stellen.

Eigenschaften, Sicherheitshinweise sowie Transportvorschriften entnehmen Sie bitte den Sicherheitsdatenblättern der einzelnen Produkte unter www.tig.de.