

Opteon[®] XP40 (R449A)

Opteon[®] XP40 (R-449A) est un fluide frigorigène hydrofluoro-oléfine n'appauvrissant pas la couche d'ozone et à faible potentiel de réchauffement climatique (GWP), offrant un équilibre de propriétés optimal pour remplacer le R-404A et le R-507 dans les systèmes industriels et commerciaux basse et moyenne température à détente directe.

Opteon[®] XP40 convient parfaitement à la conversion des équipements existants, mais aussi aux nouveaux systèmes, avec un plus haut rendement énergétique et de meilleures propriétés environnementales.

Applications

Réfrigération industrielle et commerciale basse et moyenne température à détente directe:

- grandes surfaces
 - centrales
 - systèmes décentralisés
 - chambres froides/de congélation, salles de préparation, etc.
- production alimentaire (par ex. groupes de condensation)
- entrepôts frigorifiques
- systèmes autonomes
- nouveaux équipements/conversion de systèmes existants

Avantages

- pas d'appauvrissement de la couche d'ozone et faible GWP (réduction >65 % par rapport au R-404A)¹⁾
- meilleur rendement énergétique que le R-404A/R-507
- conversion rapide, facile et économique des systèmes au R-404A/R-507
- sans danger et ininflammable (ASHRAE A1)²⁾
- soutenu par de grands fabricants d'équipements et composants
- largement testé sur le terrain sans modification d'équipement/ lubrifiant/joints (un ajustement de la surchauffe peut être nécessaire)
- alternative aux fluides R-407A/F basse et moyenne température
- miscible avec les lubrifiants POE
- peut être complété après une fuite

1) Selon le Rapport d'Évaluation 4 (AR4) sur lequel s'appuie le règlement F-Gas (UE) n° 517/2014.

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

Propriétés d'Opteon® XP40

N° ASHRAE	R-449A
Composition % en poids	R-32/R-125/R-1234yf/R-134a 24,3/24,7/25,3/25,7
Poids moléculaire	87,2 g/mol
Point d'ébullition à 1 atm (101,3 kPa)	-46,0 °C
Pression critique	4447 kPa
Température critique	81,5 °C
Densité de liquide à 21,1 °C	1113,3 kg/m ³
Pot. d'appauvrissement de l'ozone (CFC-11 = 1,0)	0
Pot. de réchauffement climatique (AR ₄ e CO ₂ = 1,0)	1397
Classification de sécurité ASHRAE	A1
Glissement de température système	env. 4 K

Performances attendues après la conversion

Les données ci-dessous ont été obtenues sur un présentoir avec condenseur externe converti du R-404A à Opteon® P40 avec pour seul réglage la fermeture d'1,5 tour du détendeur thermostatique, pendant un fonctionnement à basse et à moyenne température sous deux températures ambiantes selon la norme ASHRAE 72-20052).³⁾

	Moyenne Température		Basse Température	
	28 °C	35 °C	28 °C	35 °C
Temp. ambiante	28 °C	35 °C	28 °C	35 °C
Cons. d'énergie	-8%	-12%	-3%	-4%
Débit massique relatif	-16%	-17%	-19%	-21%
P. aspiration	+0 kPa	+35 kPa	-8 kPa	-12 kPa
P. refoulement	-48 kPa	-35 kPa	-31 kPa	-37 kPa
T. refoulement	+3 K	+2 K	+5 K	+5 K

+ indique une augmentation, - une réduction par rapport au R-404A