

Solstice® N40 (R-448A)



Caractéristiques

Solstice N40 (R-448A) est un mélange zéotropique conçu en remplacement des HFC, R-22 et R-404A, en réfrigération commerciale. Rétrofit ou installations neuves. Il fournit une excellente combinaison entre faible GWP et haute efficacité énergétique.

Applications

Solstice N40 (R-448A) grâce à son GWP bas et son ininflammabilité, est une excellente option pour la réfrigération commerciale moyenne et basse température. Cela inclut les supermarchés, machines à boissons...

Propriétés physiques

Solstice® N40 (R-448A)	
Classe/Type	Mélange zéotropique
Formule	26%/26%/21%/7%/20% R-32/R-125/R-134a/R-1234ze/R-1234yf
Genre	HFC / HFO
Apparence	Incolore
ODP (ODP-R11=1)	0
GWP rev 3rd/4th/5th IPCC	1300 / 1387 / 1273
Limite d'inflammabilité – ASTM E681-04 @ 21°C	Ininflammable
ASHRAE Std. 34 Classe de sécurité	A1
ATEL/ODL (kg/m ³)	0.390
Practical limit kg/m ³	0.390
LFL (% vol)	Ininflammable
REACH	Enregistré
Unités	SI
Poids moléculaire	86.3 g/mol
Température d'ébullition	-45.9°C
Température critique	83.7°C
Pression critique	46.6 bar
Volume critique	0.00208 m ³ /kg
Densité critique	480.2 kg/m ³
Densité vapeur au point d'ébullition	4.701 kg/m ³
Densité liquide à 0°C	1192.5 kg/m ³
Densité liquide à 25°C	1092.3 kg/m ³
Densité vapeur à 25°C	48.5 kJ/kg °K
Capacité thermique liquide à 25°C	1.553 kJ/kg °K
Capacité thermique vapeur à 25°C	1.165 kJ/kg °K
Chaleur vaporisation / point d'ébullition	241.1 kJ/kg
Pression vapeur à 25°C	1107.1 kPa
Conductivité thermique liquide à 25°C	80.6 W/m °K
Conductivité thermique vapeur à 25°C	14.6 W/m °K
Viscosité liquide à 25°C	138.1 µPa sec
Viscosité vapeur à 25°C	12.5 µPa sec

Pression / température

Pression (absolue) kPa	Liquide (bulle) Température	Vapeur (Rosée) Température °C
100	-46.2	-40.0
150	-37.5	-31.4
200	-30.8	-24.8
250	-25.3	-19.4
300	-20.6	-14.7
350	-16.5	-10.6
400	-12.8	-7.0
450	-9.4	-3.7
500	-6.4	-0.6
550	-3.5	2.2
600	-0.8	4.8
650	1.7	7.3
700	4.1	9.6
750	6.3	11.8
800	8.5	13.9
850	10.5	15.9
900	12.4	17.8
950	14.3	19.7
1000	16.1	21.4
1050	17.9	23.1
1100	19.5	24.8
1150	21.2	26.4
1200	22.7	27.9
1250	24.2	29.4
1300	25.7	30.8
1350	27.2	32.2
1400	28.6	33.6
1450	29.9	34.9
1500	31.2	36.2
1550	32.5	37.4
1600	33.8	38.6
1650	35.0	39.8
1700	36.2	41.0
1750	37.4	42.1
1800	38.6	43.2
1850	39.7	44.3
1900	40.8	45.4
1950	41.9	46.5
2000	43.0	47.5
2050	44.0	48.5
2100	45.1	49.5
2200	47.1	51.4
2300	49.0	53.2
2400	50.9	55.0
2500	52.7	56.8
2600	54.5	58.4
2700	56.2	60.1
2800	57.9	61.6
2900	59.5	63.2

Compatibilité des matériaux

L'usage de solvants chlorés pour nettoyer les systèmes de réfrigération ou leurs composants n'est pas recommandé.

Déshydrateurs

Les déshydrateurs compatibles avec Solstice N40 sont disponibles.

Contactez un fabricant afin d'avoir des recommandations spécifiques.

Lubrifiants

Une huile POE (polyol ester) est recommandée pour le Solstice N40.

Les fabricants de compresseurs préconisent généralement des lubrifiants spécifiques pour l'utilisation avec leurs produits. L'utilisateur devra demander au fabricant le type d'huile recommandée.

Plastiques et élastomères

Solstice N40 est compatible avec la plupart des matériaux courants. Étant donné qu'il existe de nombreuses qualités, et formulations différentes de ces matériaux, nous recommandons que des essais de compatibilité soient effectués sur la qualité spécifique des matériaux considérés et les conditions d'utilisation, lors de la conception de nouveaux systèmes.

Sécurité et stockage

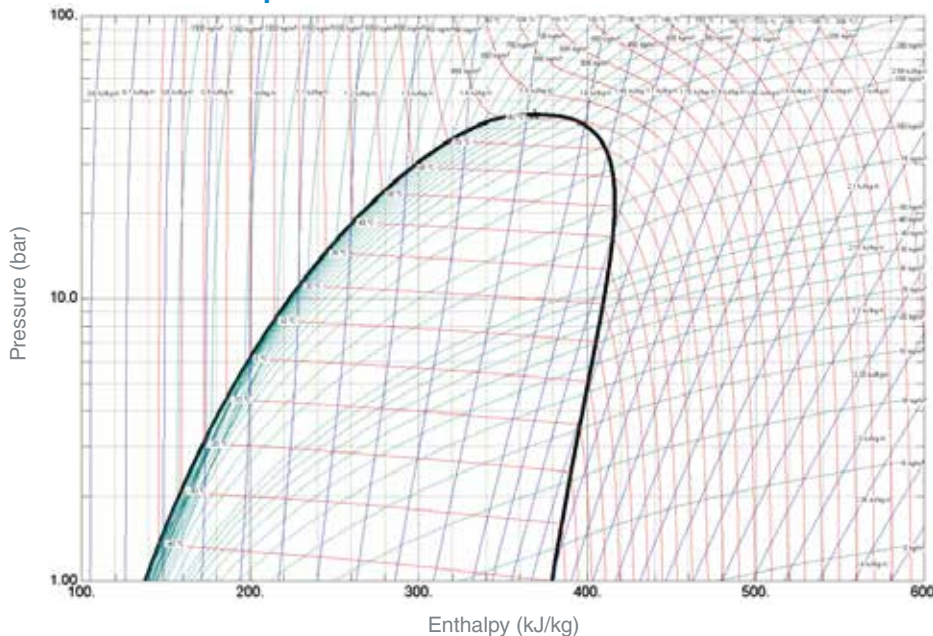
Il est recommandé de lire la Fiche de Données de Sécurité (FDS) avant d'utiliser le produit. Solstice N40 (R-448A) requiert les mêmes conditions de stockage et de manipulation que le R-404A en cylindre, dans la mesure où il est classé comme gaz ininflammable.

Fuites et détection de fuites

Si une grande fuite de vapeur de Solstice N40 se produit, les mêmes mesures que pour le R-404A doivent être prises. Des détecteurs de fuites portables peuvent être utilisés pour localiser les fuites. Pour contrôler une pièce entière en continu, des moniteurs de fuite sont disponibles. La détection des fuites est importante pour la protection des personnes à proximité du système, la conservation des réfrigérants, la protection et les performances des équipements, et la réduction des émissions.

Les clients doivent consulter le fabricant de l'équipement pour les détecteurs appropriés.

Pression et enthalpie



Disclaimer

Bien que toutes les déclarations et informations contenues dans ce document soient considérées comme exactes et fiables, elles sont présentées sans garantie ou toute garantie, expresse ou implicite. L'information fournie dans le présent document ne dispense pas l'utilisateur de la responsabilité de mener ses propres essais et expériences, et l'utilisateur assume tous les risques et toutes les responsabilités concernant l'utilisation des informations et des résultats obtenus. Des déclarations ou des suggestions concernant l'utilisation des matériaux et des procédés sont faites sans représentation ou garantie que toute utilisation est exempt de violation de brevet et ne sont pas des recommandations pour violer tout brevet. L'utilisateur ne doit pas supposer que toutes les données sur la toxicité et les mesures de sécurité sont indiquées ici ou que d'autres mesures peuvent ne pas être requises.