

Solstice® L40X (R-455A)

Eigenschaften

Solstice L40X (R-455A) ist eine mäßig entflammbare zeotrope Mischung, die als Alternative für Anwendungen mit niedrigen, mittleren und hohen Temperaturen in neuen Systemen gedacht ist. Der äußerst niedrige GWP-Wert von nur 145 (unter 150) macht dieses Produkt zu einer F-Gas-konformen Lösung. Dazu kommt eine Kapazität ähnlich wie bei R-404A, ein erweiterter Betriebsbereich im Vergleich zu Propan- oder Klimaanlagekältemitteln und eine sehr hohe Energieeffizienz.

Anwendungen

Solstice L40X (R-455A) ist eine hervorragende Kältemittelloption für kommerzielle Niedrigtemperatur-Kühlanwendungen wie Plug-ins, Kondensatoreinheiten, Lebensmittelservice, Wasserkreislaufsysteme und ähnliche Einsatzgebiete. Durch seinen niedrigen GWP-Wert, den erweiterten Anwendungsbereich, die hohe Effizienz, die hohe kritische Temperatur und den niedrigen kritischen Druck ist dieses Produkt auch potenziell für andere Anwendungen wie Supermärkte, Kältemaschinen, Wärmepumpen, Transportkühlung usw. geeignet.

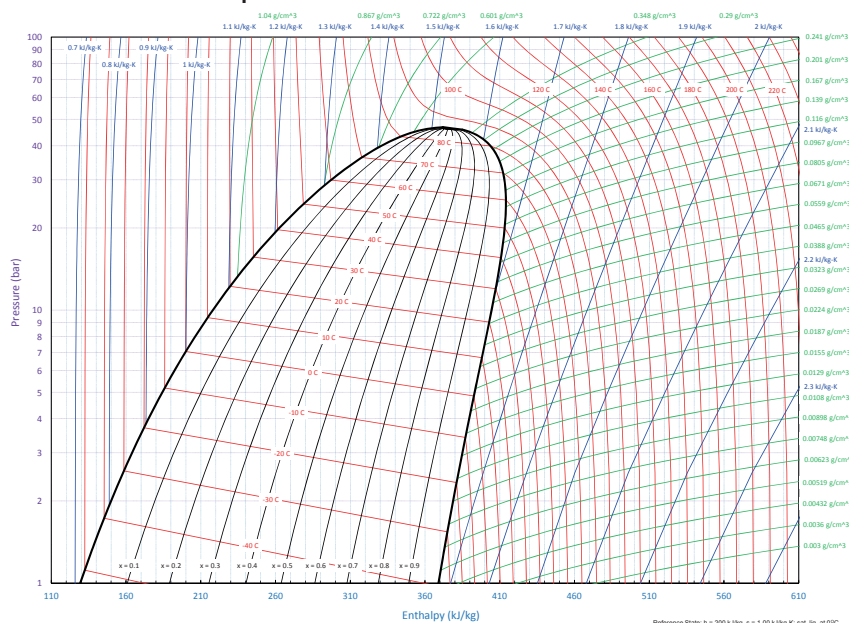
PHYSISCHE EIGENSCHAFTEN

SOLSTICE® L40X (R-455A)	
KLASSE/TYP	Zeotrope Mischung
FORMEL	75,5 %/21,5 %/3 % R-1234yf/R-32/R-744
ART	FCKW/HFO
ERSCHEINUNGSBILD	Farblos
ODP (ODP-R11=1)	0
GWP REV. /5TH IPCC	145
ASHRAE STD. 34 SICHERHEITSKLASSE	A2L
ATEL/ODL (kg/m³)	0,414
PRAKTISCHE GRENZE (kg/m³)	105
ENTFLAMMBARKEITSSCHWELLE (% VOL.)	11,8 – 12,9
REACH	Registriert
EINHEITEN	SI
MOLEKULARGEWICHT	87,5 kg/mol
SIEDEPUNKT	-52,1 °C
KRITISCHE TEMPERATUR	85,6 °C
KRITISCHER DRUCK	46,6 bar
KRITISCHES VOLUMEN	0,00222 m³/kg
KRITISCHE DICHT	454,74 kg/m³
DAMPFDICHTE BEI SIEDEPUNKT	4,69 kg/m³
FLÜSSIGKEITSDICHTE BEI 0 °C	1128,8 kg/m³
FLÜSSIGKEITSDICHTE BEI 25 °C	1033,4 kg/m³
DAMPFDICHTE BEI 25 °C	45,6 kg/m³
FLÜSSIGKEITSWÄRMEKAPAZITÄT BEI 25 °C	1,57 kJ/kg·°K
DAMPFWÄRMEKAPAZITÄT BEI 25 °C	1,14 kJ/kg·°K
DAMPFDRUCK BEI 25 °C	1042,2 kPa
FLÜSSIGKEITSWÄRMELEITFÄHIGKEIT BEI 25 °C	88,1 W/m·°K
DAMPFWÄRMELEITFÄHIGKEIT BEI 25 °C	12,1 W/m·°K
FLÜSSIGKEITSVISKOSITÄT BEI 25 °C	127,1 µPa·s
DAMPFVISKOSITÄT BEI 25 °C	12,3 µPa·s

DRUCK UND TEMPERATUR

DRUCK	FLÜSSIGKEITS-(BLASEN-) TEMPERATUR	DAMPF-(TAU-) TEMPERATUR
(kPa)	(°C)	(°C)
100	-52,30	-39,45
150	-43,31	-30,58
200	-36,43	-23,80
250	-30,76	-18,24
300	-25,90	-13,48
350	-21,63	-9,30
400	-17,79	-5,56
450	-14,30	-2,16
500	-11,09	0,96
550	-8,11	3,85
600	-5,33	6,54
650	-2,71	9,07
700	-0,24	11,45
750	2,11	13,71
800	4,34	15,86
850	6,48	17,90
900	8,52	19,86
950	10,48	21,73
1000	12,37	23,53
1050	14,19	25,27
1100	15,95	26,94
1150	17,65	28,55
1200	19,30	30,11
1250	20,90	31,62
1300	22,46	33,09
1350	23,97	34,51
1400	25,44	35,90
1450	26,88	37,24
1500	28,27	38,55
1550	29,64	39,83
1600	30,98	41,07
1650	32,28	42,29
1700	33,56	43,48
1750	34,81	44,63
1800	36,04	45,77
1850	37,24	46,88
1900	38,42	47,96
1950	39,57	49,03
2000	40,71	50,07
2050	41,83	51,09
2100	42,92	52,09
2150	44,00	53,08
2200	45,06	54,04
2250	46,11	54,99
2300	47,14	55,92
2350	48,15	56,83
2400	49,15	57,73
2450	50,13	58,61
2500	51,10	59,48

Druck und Enthalpie



Sicherheit und Lagerung

Honeywell empfiehlt, vor Verwendung des Produkts das Material Sicherheitsdatenblatt (MSDS) zu lesen. Solstice L40X ist ein mäßig entflammbares Kältemittel (ASHRAE-Klasse A2L) und muss entsprechend behandelt werden.

Literatur

Honeywell kann eine Reihe von Literatur zu Solstice L40X zur Verfügung stellen.

Verpackungsgrößen

Solstice L40X ist in 50-kg-Zylindern und in Rolltrommeln erhältlich. Für andere Verpackungsgrößen wenden Sie sich bitte an das Distributionsnetzwerk von Honeywell.

Lecks und Leckentdeckung

Wenn eine größere Menge Solstice L40X-Dampf freigesetzt wird, sind dieselben Maßnahmen wie bei anderen nicht-azeotropen Mischungen zu treffen. Zur Untersuchung auf Lecks können Hand-Lecktestgeräte verwendet werden. Die Entdeckung von Lecks ist wichtig zum Schutz der in der Nähe des Systems befindlichen Personen, für den Schutz des Kältemittels, des Equipments und seiner Leistung sowie für die Reduzierung von Emissionen. Wenden Sie sich für geeignete Detektoren an den Gerätehersteller.

Weitere Informationen finden Sie unter:

www.honeywell-refrigerants.com/europe

Honeywell Belgium N.V.

Gaston Geenslaan 14
3001 Heverlee, Belgium
Telefon: +32 16 391 212
Fax: +32 16 391 371
E-mail: fluorines.europe@honeywell.com



FPR-021-2017-06-DE

Solstice® ist eine eingetragene Marke von Honeywell International Inc.
© 2017 Honeywell International Inc. Alle Rechte vorbehalten.

Materialkompatibilität

Honeywell rät von der Verwendung chlorierter Lösungsmittel für die Reinigung von Kältesystemen und ihrer Komponenten ab.

Trockenmittel

Mit Solstice L40X kompatible Trockenmittel sind im Handel erhältlich. Wenden Sie sich für spezifische Empfehlungen an die Hersteller der einzelnen Trockenmittel.

Schmierstoffe

POE (Polyolester)-Öl wird für Solstice L40X empfohlen. Hersteller von Kompressoren geben normalerweise spezifische Schmierstoffe für ihre Produkte an. Fragen Sie die Gerätehersteller nach den für das jeweilige System empfohlenen Schmierstoffen.

Kunststoffe und Elastomere

Solstice L40X ist mit den meisten üblichen Materialien kompatibel. Da diese Materialien in unterschiedlichen Qualitäten und Rezepturen verwendet werden, sollten Sie beim Entwurf Ihrer Systeme mit der spezifischen Variante des Materials, mit dem Sie arbeiten möchten, und unter den zu erwartenden Verwendungsbedingungen Kompatibilitätstests durchführen. Kunden sollten sich an den jeweiligen Hersteller wenden oder weitere unabhängige Tests durchführen.



RESPONSIBLE CARE®
OUR COMMITMENT TO SUSTAINABILITY

Haftungsausschluss

Obwohl Honeywell International Inc. der Auffassung ist, dass die hierin enthaltenen Informationen korrekt und zuverlässig sind, werden sie ohne Garantie oder Haftung jeglicher Art dargelegt und stellen keine Zusicherung oder Gewährleistung durch Honeywell International Inc. dar, weder ausdrücklich noch implizit. Eine Reihe von Faktoren kann die Leistung der Produkte beeinflussen, die in Verbindung mit den Materialien des Benutzers verwendet werden, wie beispielsweise andere Rohmaterialien, Anwendung, Zusammensetzung, Umweltfaktoren und Produktionsbedingungen u. a. Diese müssen alle berücksichtigt werden, wenn der Benutzer die Produkte herstellt oder verwendet. Der Benutzer sollte nicht voraussetzen, dass alle für eine angemessene Bewertung dieser Produkte notwendigen Daten hierin enthalten sind. Die hierin bereitgestellten Informationen entbinden den Benutzer nicht von der Verantwortung, eigene Tests und Experimente durchzuführen, und der Benutzer übernimmt alle Risiken und die Haftung (einschließlich, ohne hierauf beschränkt zu sein, Risiken in Bezug auf Ergebnisse, Patentverletzungen, die Einhaltung gesetzlicher Auflagen und Gesundheit, Sicherheit und Umwelt) in Zusammenhang mit der Verwendung der hierin enthaltenen Produkte und/oder Informationen.

Honeywell
THE POWER OF CONNECTED