
Solstice® N13

Unità di refrigerazione a medie temperature e pompe di calore con Solstice® N13 (R-450A)

L'alternativa ad R-134a non infiammabile, più efficiente dal punto di vista energetico e con il più basso potenziale di riscaldamento globale (GWP)

Il sodalizio tra efficienza energetica e vantaggi ambientali

Solstice® N13 (R-450A) è un eccellente refrigerante non infiammabile, dall'elevata efficienza, a media pressione e con basso GWP.

- Caratteristiche di funzionamento del sistema analoghe a quelle di R-134a: **facile da utilizzare/applicare**
- Compressori: temperatura di scarico più bassa rispetto a R-134a: **durata maggiore**
- Area applicativa più ampia: **flessibilità e produttività**
- COP e temperatura dell'acqua più elevati rispetto a R-134a: **risparmio energetico**
- Quando la capacità lo consente, può essere utilizzato per il retrofit dei sistemi esistenti: **facilità d'uso**
- Conserva la classe di sicurezza A1/non infiammabile: **facilità d'uso**

PROPRIETÀ FISICHE

SOLSTICE N13 (R-450A)	
CLASSE/TIPO	Miscela zeotropica
FORMULA	42%/58% (R-134a/R-1234ze)
TIPO	HFC / HFO
ASPETTO	Incolore
ODP (ODP-R11=1)	0
4A/5A REV. DEL GWP DELL'IPCC	604 / 547
CLASSE DI SICUREZZA ASHRAE STD. 34	A1
ATEL/ODL (KG/M ³)	0,345
LIMITE PRATICO (kg/m ³)	0,319
LFL (% VOL)	Non infiammabile
REACH	Registrato

CARATTERISTICHE E PRESTAZIONI PRINCIPALI

- Offre una riduzione del 58% del GWP.
- Ha una capacità teorica pari all'87% con efficienza simile (100%) relativamente a R-134a. Nel test sul campo in diversi sistemi di refrigerazione e condizionamento dell'aria, la capacità segnalata dagli utenti finali era compresa tra il 97% e il valore teorico.
- Il lieve glide (0,4 °C) può essere facilmente controllato durante la progettazione del sistema. Può essere utilizzato nei sistemi allagati.

Applicazioni

Essendo un'alternativa efficiente dal punto di vista energetico ad R-134a, Solstice N13 può essere utilizzato in un'ampia varietà di sistemi a media temperatura e pompe di calore, tra cui

- Refrigerazione a media temperatura DX
- Fase primaria di sistemi a cascata con CO₂
- Asciugatrici a pompa di calore
- Apparecchi di riscaldamento e pompe di calore ad acqua
- Refrigeratori raffreddati ad aria ed acqua
- Riscaldamento e raffreddamento per distretti urbani
- Distributori automatici e distributori di bevande

Prestazioni

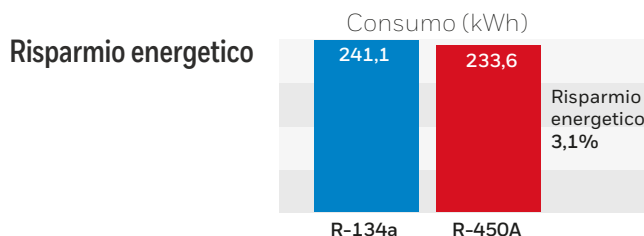
Test svolti in supermercati Europei, in Paesi quali Regno Unito, Francia, Spagna, Germania e Italia, confermano che Solstice N13 offre prestazioni simili a quelle di R-134a.

Sicurezza e stoccaggio

Honeywell raccomanda di leggere la Scheda di sicurezza sui materiali (MSDS) prima di usare il prodotto. Solstice N13 (R-450A) presenta requisiti di stoccaggio e manipolazione simili a R-134a in serbatoi di grandi dimensioni e cilindri, poiché, secondo la classificazione dei gas compressi, è non infiammabile.

Studi indipendenti

In test in supermercati e pompe di calore condotti in diversi Paesi europei, Solstice N13 ha dimostrato oltre il 3% in meno di consumo energetico. I test sono stati condotti da Tewis, una delle aziende leader di consulenza energia.



Compatibilità dei materiali

Honeywell non raccomanda l'uso di solventi clorurati per pulire sistemi o componenti di refrigerazione.

Essiccanti

Sono disponibili in commercio essiccanti compatibili con Solstice N13.

Per le raccomandazioni specifiche, è necessario contattare i produttori di tali essiccanti.

Lubrificanti

Si raccomanda l'olio POE (poliolestone) per l'uso con R-450A.

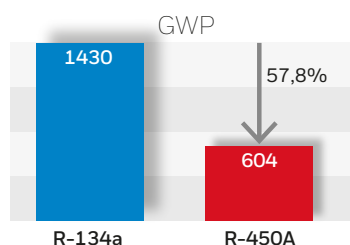
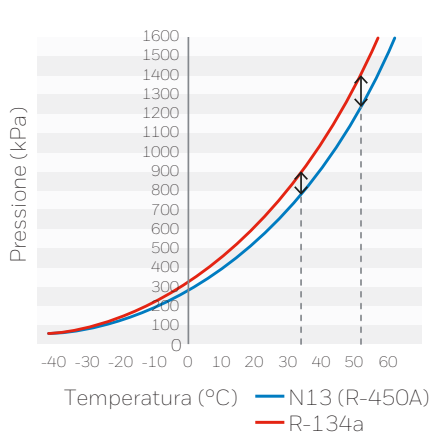
I produttori dei compressori generalmente indicano lubrificanti specifici da utilizzare con i loro prodotti. Gli utenti devono consultare il produttore dell'apparecchiatura per conoscere i lubrificanti raccomandati per il sistema specifico.

Plastica ed elastomeri

Solstice N13 è compatibile con i materiali più comuni. Dal momento che esistono molti e differenti gradi e formulazioni di tali materiali, raccomandiamo di eseguire test di compatibilità sul grado specifico dei materiali considerati e alle condizioni di utilizzo al momento della progettazione di nuovi sistemi. I clienti devono consultare il produttore o condurre ulteriori test indipendenti.

Perdite e loro rilevamento

Nel caso in cui dovesse verificarsi una fuoriuscita significativa di Solstice N13 devono essere adottate le stesse misure valide per R-134a. Per individuare eventuali perdite, è possibile utilizzare rilevatori di perdite manuali. Per il monitoraggio di una stanza intera su base continua, sono disponibili monitor di rilevamento delle perdite. Il rilevamento delle perdite è importante per la protezione dei soggetti in prossimità del sistema, la conservazione del refrigerante, la protezione dell'apparecchiatura e le prestazioni, nonché per la riduzione delle emissioni. Per i rilevatori appropriati, i clienti devono consultare il produttore delle apparecchiature.



PRESSIONE E TEMPERATURA

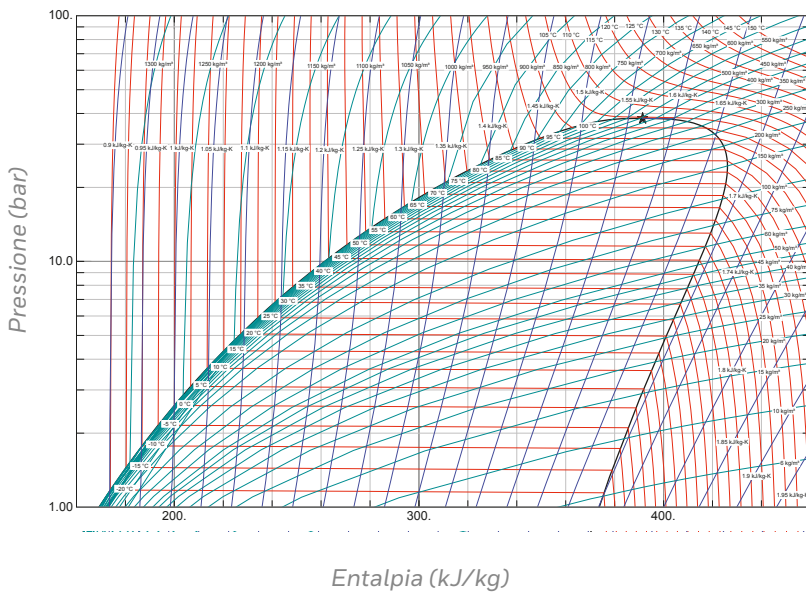
p ⁽¹⁾	LT °C ⁽²⁾	VT °C ⁽³⁾
100	-23,7	-23,0
200	-7,0	-6,3
300	4,1	4,7
400	12,6	13,2
500	19,6	20,2
600	25,6	26,2
700	30,9	31,5
800	35,6	36,2
900	39,9	40,6
1000	43,9	44,5
1100	47,6	48,2
1200	51,0	51,7
1300	54,3	54,9
1400	57,3	57,9
1500	60,2	60,8
1600	63,0	63,6
1700	65,6	66,2
1800	68,1	68,7
1900	70,5	71,1
2000	72,9	73,4
2100	75,1	75,6
2200	77,2	77,8
2300	79,3	79,8
2400	81,3	81,8
2500	83,3	83,7
2600	85,2	85,6
2700	87,0	87,4
2800	88,8	89,2
2900	90,5	90,9
3000	92,2	92,6
3100	93,8	94,2
3200	95,4	95,7
3300	96,9	97,3
3400	98,5	98,7
3500	99,9	100,2
3600	101,4	101,6
3700	102,8	102,9
3800	104,1	104,2

(1) Pressione (assoluta) kPa

(2) Temperatura liquido (ebollizione) °C

(3) Temperatura vapore (rugiada) °C

PRESSIONE ED ENTALPIA DI SOLSTICE N13 (R-450A)



“Il nostro obiettivo è stato testare in modo efficace la nuova miscela HFO N13 in un negozio monomarca e comprovare le sue credenziali operative e di risparmio energetico. I risultati parlano da soli”.

Jean-Michel Deroo, Gruppo Auchan

“Solstice N13 è un sostituto quasi equivalente per R-134a, è stato un cambio semplice e rapido che non ha necessitato nessun investimento tecnico”.

Ronald Voglewede, Whirlpool

Strumenti disponibili

Software di simulazione

Il software Honeywell GenePro (per il calcolo teorico dell'uso dei refrigeranti) consente di simulare il sistema con il giusto refrigerante ed esportare i risultati in Excel. Il software ora include tutte le ultime miscele HFO, in modo tale che sia possibile confrontare le prestazioni di più refrigeranti, calcolare il dimensionamento delle linee e molto altro: completamente gratis. È disponibile in inglese, tedesco, spagnolo, portoghese e italiano.

Scarica il software all'indirizzo www.honeywell-refrigerants.com/europe

App per smartphone

Scarica gratuitamente **le applicazioni per il grafico PT dei refrigeranti per l'UE di Honeywell per iOS e Android.**



Solstice è un marchio registrato di Honeywell International, Inc.

Per ulteriori informazioni

www.honeywell-refrigerants.com/europe

Honeywell Belgium N.V.

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

Sebbene Honeywell International Inc. ritenga che le informazioni contenute nel presente documento siano accurate e affidabili, vengono presentate senza garanzia o responsabilità di alcun tipo e non costituiscono alcuna rappresentazione o garanzia di Honeywell International Inc., espressa o implicita. Diversi fattori possono influenzare le prestazioni dei prodotti utilizzati in combinazione con i materiali dell'utilizzatore, come ad esempio, tra gli altri, materie prime, applicazione, formulazione, fattori ambientali e condizioni produttive diversi, e tutti devono essere tenuti in considerazione dall'utilizzatore nella produzione o nell'utilizzo dei prodotti. L'utilizzatore non deve presumere che nel presente documento siano contenuti tutti i dati necessari per la corretta valutazione di questi prodotti. Le informazioni qui fornite non sollevano l'utilizzatore dalla responsabilità di eseguire i propri test ed esperimenti e l'utilizzatore si assume tutti i rischi e le responsabilità (inclusi, ma non limitati a, i rischi connessi a risultati, violazione di brevetti, conformità normativa e salute, sicurezza e ambiente) connessi all'uso dei prodotti e/o alle informazioni qui contenute.

FPR-008-2019-03-IT

© 2019 Honeywell International Inc. Tutti i diritti riservati.

Honeywell