

SOLSTICE® HFO 1234YF

Il refrigerante a basso effetto serra ideale per il condizionamento auto ed i chiller

Solstice® HFO 1234yf è stato messo a punto nel Centro Ricerche di Buffalo (USA) dalla Honeywell Fluorochemicals con l'obiettivo di sostituire l'HFC R134a nel condizionamento auto.

Le sue caratteristiche termodinamiche lo rendono estremamente simile all'R134a, sia nelle performance, sia nell'efficienza energetica, sia nelle pressioni di esercizio. Le case automobilistiche, utilizzando l'HFO 1234yf, hanno potuto facilmente adattare i sistemi funzionanti con R134a, ottenendo risultati simili ed in alcuni casi migliori.

Anche nel confronto con l'Anidride Carbonica (CO₂), l'HFO 1234yf può vantare una migliore efficienza energetica ed un minor contributo all'effetto serra totale (Effetto Diretto + Effetto Indiretto).

Il suo limitato Effetto Serra Diretto (GWP < 1 kg CO₂) fa dell'HFO 1234yf la miglior soluzione possibile dal punto di vista dell'impatto ambientale.

Unitamente alla sua efficienza energetica l'HFO1234yf costituisce la miglior soluzione nel condizionamento auto; Solstice® HFO 1234yf appartiene alla 4ª Generazione di fluidi refrigeranti denominata HFO (idrofluoro-olefine), che garantiscono un bassissimo valore di GWP e mantengono inalterate le necessarie proprietà applicative e l'alto rendimento degli HFC.



Condizionamento
Auto



Chiller

RANGE TEMPERATURE



Zero ODP

Basso GWP

GWP 4 (1)
IPCC AR4 (AR5)



Conf. 3,1Lt / 3 Kg - 42 Bar T-PED -
valvola con attacco rapido alta
pressione

F-GF-MI-HFOYF-3,1LT



Conf. 6,4 Lt / 5 Kg - 42 Bar T-PED
-valve 1/2 - 16 ACME

F-GF-HFOYF-5K-ITA



Conf. 6 Lt / 5 Kg - 42 Bar T-PED -
valvola 21,8 x 1/14 sinistro

F-GF-HFOYF-5K





Conf. 6 bombole alluminio 1,1Lt /
0,8 Kg - 48 Bar T-PED

F-GF-MI-ALYF-1-6



Conf. 13 Lt / 5 Kg - 42 Bar T-PED -
valvola 1/2 ACME LH (adattatore
con uscita attacco rapido alta
pressione non incluso)

F-GF-HFOYF-5K13ITA



Conf. 13 Lt / 10 Kg - 42 Bar T-PED -
valvola 1/2 ACME LH (adattatore
con uscita attacco rapido alta
pressione non incluso)

F-GF-HFOYF-10K-ITA



Adattatore per valvola femmina
1/2 - 16 ACME sinistro - uscita con
attacco rapido maschio HP

F-AF-AL-AD-12ACME



Adattatore per valvola femmina
W21,8x1/14 sinistro - uscita con
attacco rapido maschio HP

F-AF-VA-HFOYF-W21,8



R290/R600a/1234yf (bombola 1
litro) - valvola femmina 1/2 ACME
LH (sinistro) - Uscita maschio 1/4
SAE RH (destra)

F-AF-AL-VA-12A-U1/4



SOLSTICE® N40 - R448A

L'alternativa all'R-404A/R-507 con basso GWP e migliore efficienza energetica

Solstice® N40 è un refrigerante a base di idrofluoro-olefine (HFO), contraddistinto da un valore di GWP - Potenziale di Riscaldamento Globale - particolarmente basso (riduzione > del 65% rispetto all'R-404A). Il prodotto è il candidato ideale a sostituire l'R-404A e l'R-507 negli impianti di refrigerazione commerciale e industriale a espansione diretta, operanti a medie e basse temperature.

Applicazioni:

Solstice® N40 si utilizza negli impianti di refrigerazione a espansione diretta, operanti a basse e medie temperature: impianti di refrigerazione centralizzati e celle frigorifere di supermercati, magazzini frigoriferi, banchi frigo e vetrine refrigerate (plug-in)



Refrigerazione Industriale



Refrigerazione Commerciale

RANGE TEMPERATURE



Zero ODP

Basso GWP

GWP 1387 (1273)
IPCC AR4 (AR5)



R448A Solstice® N40 (HFO-HFC)
in Bombola a Rendere 40 Lt - 36 Kg

F-GF-N40-R448A-40



Bombola Kryobox 6,4 Lt
5 Kg / 42 bar

F-GF-MD-R448A-6



Bombola Kryobox 13,6 Lt
10 Kg / 42 bar

F-GF-MXK-R448A-10



R448A Solstice® N40 (HFO-HFC)
in Bombola a Rendere 13 Lt - 11 Kg

F-GF-N40-R448A-13

OPTEON® XP 40 - R449A

Il sostituto a basso GWP dell'R-404A/R-507
nella refrigerazione commerciale e industriale

Opteon® XP40 è un refrigerante a base di Idrofluoro-olefine (HFO), contraddistinto da un valore di GWP - Potenziale di Riscaldamento Globale - estremamente ridotto (riduzione > del 65% rispetto all'R-404A). Il prodotto è destinato a sostituire l'R404A e l'R507 negli impianti di refrigerazione commerciale e industriale a espansione diretta, operanti a medie e basse temperature.

Applicazioni:

Opteon® XP40 si utilizza negli impianti di refrigerazione a espansione diretta, operanti a basse e medie temperature: impianti di refrigerazione centralizzati e celle frigorifere di supermercati, magazzini frigoriferi, banchi frigo e vetrine refrigerate (plug-in).



Refrigerazione Industriale



Refrigerazione Commerciale



Trasporti Refrigerati

RANGE TEMPERATURE



TN



BT

Zero ODP

Basso GWP

GWP 1397 (1282)
IPCC AR4 (AR5)



R449A Opteon® XP40 (HFO-HFC)
in Bombola a Rendere 40 Lt. - 35 Kg.

F-GF-R449A-40



Bombola Kryobox 6,4 Lt
5 Kg / 42 bar

F-GF-MD-R449A-6



Bombola Kryobox 13,6 Lt
10 Kg / 42 bar

F-GF-MXK-R449A-13,6



R449A Opteon® XP40 (HFO-HFC)
in Bombola a Rendere 13 Lt. - 10 Kg.

F-GF-R449A-13



OPTEON® XP 44 - R452A

Ridotto GWP e bassa temperatura di scarico nei trasporti refrigerati e nella refrigerazione

Opteon® XP44 è una miscela di Idrofluoro-olefine (HFO) e Idrofluorocarburi (HFC) il cui utilizzo riduce l'impatto ambientale del 50%, rispetto all'R-404A/ R-507. Le sue performance, in termini di efficienza energetica, sono equivalenti a quelle dell'R-404A, la cui disponibilità diminuirà nel tempo, come stabilito dal Regolamento Europeo 517/2014. Opteon® XP44 si utilizza nei trasporti refrigerati con sistemi a espansione diretta e negli impianti di refrigerazione commerciale e industriale in bassa e media temperatura.

Applicazioni:

Opteon® XP44 si utilizza nei trasporti refrigerati con sistemi a espansione diretta in media e bassa temperatura (container refrigerati, furgoni, camion e rimorchi refrigerati); è inoltre adatto per il retrofit di impianti di refrigerazione commerciale e industriale ad espansione diretta operanti in bassa e media temperatura.



Refrigerazione Industriale



Refrigerazione Commerciale



Trasporti Refrigerati

RANGE TEMPERATURE



Zero ODP

Basso GWP

GWP 2141 (1945)
IPCC AR4 (AR5)



R452A Opteon® XP44 (HFO-HFC)
in Bombola a Rendere 40 Lt. - 35 Kg.

F-GF-R452A-40



Bombola Kryobox 6,4 Lt
5 Kg / 42 bar

F-GF-MD-R452A-6



Bombola Kryobox 13,6 Lt
10 Kg / 42 bar

F-GF-MXK-R452A-13,6



R452A Opteon® XP44 (HFO-HFC)
in Bombola a Rendere 13 Lt. - 10 Kg.

F-GF-R452A-13



KRYON® 134A

Il refrigerante di riferimento per il condizionamento auto



Refrigerazione Industriale



Refrigerazione Commerciale



Refrigerazione Domestica



AC Residenziale



Condizionamento Auto



Chiller

RANGE TEMPERATURE



T_{pos}

Zero ODP

Medio GWP

GWP 1.430 (1.300)
IPCC AR4 (AR5)

Kryon® 134a è il refrigerante di riferimento per il condizionamento d'aria nel settore automobilistico. Può essere utilizzato nella refrigerazione residenziale e commerciale, nonché nel condizionamento d'aria commerciale ed industriale.

Kryon® 134a è uno dei più diffusi componenti delle miscele refrigeranti presenti sul mercato.

Applicazioni:

- Kryon® 134a viene utilizzato negli impianti di condizionamento di tutti gli autoveicoli.
- Kryon® 134a è stato concepito per diverse applicazioni nel settore della refrigerazione, tra cui banchi frigoriferi per supermercati, celle frigorifere e frigoriferi domestici; il prodotto viene anche utilizzato in gruppi frigoriferi centrifughi.



Confezione 12 Bombole
KryoSmart 1Lt/900 Gr - 48 Bar -
acciaio al carbonio - valvola ¼
SAE RH

F-GF-MI-R134A-1LT



Confezione 12 Bombole
KryoSmart Alu 1,1 Lt /900 Gr - 48
Bar - alluminio - valvola ¼ SAE RH

F-GF-MI-AL134A-1-12



Confezione 6 Bombole KryoSmart
1Lt/900 Gr - 48 Bar - acciaio al
carbonio - valvola ¼ SAE RH

F-GF-MI-R134A-1LT-6



Confezione 6 Bombole KryoSmart
Alu 1,1 Lt /900 Gr - 48 Bar -
alluminio - valvola ¼ SAE RH

F-GF-MI-AL134A-1-6



Confezione n° 6 Bombole
KryoSmart R134A - 2,5Lt / 2Kg -
48 Bar - acciaio al carbonio -
valvola ¼ SAE RH

F-GF-MI-R134A-2,5LT





Bombola Kryobox
6,4 Lt - 5,0 Kg / 42 bar
(valvola a volantino 1/4)

F-GF-MD-R134A-6



Bombola Kryobox
13,6 Lt - 10 Kg / 42 bar
(valvola a volantino 1/4)

F-GF-MXK-R134A-10K



Bombola Kryobox
13,6 Lt - 12 Kg / 42 bar
(valvola a volantino 1/4)

F-GF-MXK-R134A-12K



R134a Kryon® in Bombola a Rendere
13 Lt - 13 Kg

F-GF-R134A-13



R134a Kryon® in Bombola a Rendere
40 Lt - 40 Kg

F-GF-R134A-40



KRYON® 410A

Il Refrigerante ad alta efficienza energetica

Kryon® R410A è una miscela azeotropica non ozonolesiva, composta da HFC-32-HFC-125, sviluppata e brevettata da Honeywell come prodotto sostitutivo dell'R-22 (HCFC-22) nelle nuove apparecchiature; questa miscela, oltre a non risultare dannosa per l'ozono, garantisce un'elevata efficienza energetica.

Kryon® R410A presenta, in confronto all'HCFC R-22, una capacità frigorifera e pressioni più elevate ed una minore tossicità; è opportuno evidenziare il fatto che la miscela risulta azeotropica e non infiammabile, rendendo quindi il suo utilizzo estremamente semplice.

Applicazioni:

Kryon® R410A viene utilizzato negli impianti di condizionamento d'aria residenziali e commerciali di piccole dimensioni; esso costituisce un eccellente refrigerante nei refrigeratori (chiller) d'acqua di nuova concezione, non dotati di compressori centrifughi.

Kryon® R410A può essere utilizzato come prodotto sostitutivo dell'R-22 in nuovi impianti di refrigerazione commerciale a media e bassa temperatura, compresi banchi frigoriferi per supermercati e trasporto frigorifero.



AC
Residenziale



Termoidraulica



Chiller

RANGE TEMPERATURE



T_{pos}

Zero ODP

Medio GWP

GWP 2088 (1924)
IPCC AR4 (AR5)



Confezione 12 Bombole
KryoSmart - 1Lt / 800 Gr. - 48 Bar
- acciaio al carbonio

F-GF-MI-R410A-1LT



Confezione 12 Bombole
KryoSmart Alu - 1,1 Lt / 800 Gr - 48
Bar - alluminio

F-GF-MI-AL410A-1-12



Confezione 6 Bombole KryoSmart
- 1 Lt / 800 Gr. - 48 Bar - acciaio al
carbonio

F-GF-MI-R410A-1LT-6



Confezione 6 Bombole KryoSmart
Alu - 1,1Lt / 800 Gr - 48 Bar -
alluminio

F-GF-MI-AL410A-1-6



Confezione 6 Bombole KryoSmart
- 2,5Lt / 2Kg - 48 Bar - acciaio al
carbonio

F-GF-MI-R410A-2,5LT





Bombola Kryobox 6,4 Lt
5 Kg / 42 bar

F-GF-MD-R410A-6



Bombola Kryobox 13,6 Lt
10 Kg / 42 bar

F-GF-MXK-R410A-10



Bombola Kryobox 13,6 Lt
11,3 Kg / 42 bar

F-GF-MXK-R410A-13,6



R410A Kryon® 410A in Bombola a Rendere 13 Lt - 11 Kg

F-GF-R410A-13



R410A Kryon® 410A in Bombola a Rendere 40 Lt - 35 Kg

F-GF-R410A-40



KRYON® 407C

Il Refrigerante per il
Condizionamento Residenziale



AC
Residenziale



Termoidraulica



Chiller

RANGE TEMPERATURE



TN



Tpos

Zero ODP

Medio GWP

GWP 1774 (1624)
IPCC AR4 (AR5)

Kryon® R407C è una miscela ternaria, non ozonolesiva, composta da HFC-32 - HFC-125 - HFC-134a; è stata sviluppata come prodotto sostitutivo dell'R-22 (HCFC-22) nelle applicazioni di condizionamento aria e refrigerazione.

Kryon® R407C è una miscela zeotropica la quale, a differenza dei fluidi azeotropici, varia la sua temperatura durante le fasi di evaporazione o condensazione, per un dato valore della pressione; Kryon® R407C ha una T (temperatura) di Glide poco elevata, e corrispondente a 5÷7 °C.

Applicazioni:

Kryon® R407C viene principalmente utilizzato negli impianti di condizionamento d'aria residenziali e commerciali di piccole dimensioni.

Viene anche utilizzato nei refrigeratori d'acqua non dotati di compressori centrifughi e negli impianti di refrigerazione commerciale a media temperatura.



Confezione 12 Bombole
KryoSmart - 1 Lt / 850 Gr - 48 Bar -
acciaio al carbonio

F-GF-MI-R407C-1LT



Confezione 12 Bombole
KryoSmart Alu - 1,1 Lt / 850 Gr. - 48
Bar - alluminio

F-GF-MI-AL407C-1-12



Confezione 6 Bombole KryoSmart
- 1 Lt / 850 Gr. - 48 Bar - acciaio al
carbonio

F-GF-MI-R407C-1LT-6



Confezione 6 Bombole KryoSmart
Alu - 1,1 Lt / 850 Gr - 48 Bar -
alluminio

F-GF-MI-AL407C-1-6



Confezione 6 Bombole KryoSmart
- 2,5Lt / 2Kg - 48 Bar - acciaio al
carbonio

F-GF-MI-R407C-2,5LT





Bombola Kryobox 6,4 Lt
5 Kg / 42 bar

F-GF-MD-R407C-6



Bombola Kryobox 13,6 Lt
10 Kg / 42 bar

F-GF-MXK-R407C-10



Bombola Kryobox 13,6 Lt
11,3 Kg / 42 bar

F-GF-MXK-R407C-13,6



R407C Kryon® 407C in Bombola a Rendere
13 Lt - 12 Kg

F-GF-R407C-13



R407C Kryon® 407C in Bombola a Rendere
40 Lt - 38 Kg

F-GF-R407C-40



KRYON® 32

L'alternativa all' R410A a basso GWP negli impianti di condizionamento

Kryon® 32 è un refrigerante HFC finora utilizzato come componente nelle miscele di R-410A ed R-407C. Grazie alle sue proprietà di efficienza energetica ed ambientale Kryon® 32 è già stato utilizzato dalle maggiori case produttrici di condizionatori domestici.

Kryon® 32 ha Potenziale di Riscaldamento Globale - GWP - notevolmente inferiore a quello dell'R-410A; il prodotto viene utilizzato nei sistemi che prevedono basse temperature di raffreddamento.

Kryon® 32 è un gas blandamente infiammabile e richiede l' utilizzo di olio poliesteri (POE), con viscosità specifica per R-32.

Applicazioni:

Kryon® 32 si utilizza negli impianti di condizionamento residenziali e commerciali.



AC
Residenziale



Termoidraulica

RANGE TEMPERATURE



T_{pos}

Zero ODP

Basso GWP

GWP 675 (677)
IPCC AR4 (AR5)



Confezione 12 Bombole
KryoSmart - 1Lt / 800 Gr. - 48 Bar
- acciaio al carbonio

F-GF-MI-R32-1LT



Confezione 12 Bombole
KryoSmart Alu - 1,1 Lt / 800 Gr - 48
Bar - alluminio

F-GF-MI-AL32-1-12



Confezione 6 Bombole KryoSmart
- 1 Lt / 800 Gr. - 48 Bar - acciaio al
carbonio

F-GF-MI-R32-6B-1LT



Confezione 6 Bombole KryoSmart
Alu - 1,1 Lt / 800 Gr - 48 Bar -
alluminio

F-GF-MI-AL32-1-6



Confezione 6 Bombole KryoSmart
- 2,5Lt / 1,8 Kg - 48 Bar - acciaio al
carbonio

F-GF-MI-R32-2,5LT





Bombola Kryobox 7 Lt
5 Kg / 48 bar

F-GF-MD-R32-7



Bombola Kryobox 13,6 Lt
10 Kg / 42 bar

F-GF-MXK-R32-13,6



R32 Kryon® 32 in Bombola T-Ped a rendere
13 Lt. - 9 Kg - valvola 21,8 x 1/14 LH

F-GF-R32-13



R32 Kryon® 32 in Bombola T-Ped a rendere
40 Lt. - 31 Kg - valvola 21,8 x 1/14 LH

F-GF-R32-40



KRYON® 404A

Il prodotto di riferimento per la refrigerazione commerciale



Refrigerazione Industriale



Refrigerazione Commerciale



Trasporti Refrigerati

RANGE TEMPERATURE



TN



BT

Zero ODP

Alto GWP

GWP 3922 (3943)
IPCC AR4 (AR5)

Kryon® 404A è un gas refrigerante non dannoso per lo strato di ozono ed è stato creato come alternativa dell'R-22 (HCFC) nella refrigerazione commerciale a bassa e media temperatura.

Kryon® 404A è una miscela leggermente zeotropica; per tale motivo è necessario che gli impianti vengano caricati solo con refrigerante in fase liquida, non con vapore, in quanto così facendo si provocherebbe un'alterazione nella composizione originale del refrigerante, con potenziale rischio di danneggiamento dell'impianto.

Applicazioni:

Kryon® 404A è comunemente utilizzato in un'ampia gamma di applicazioni in refrigerazione commerciale ed industriale a medie e basse temperature.



Bombola Kryobox 6,4 Lt
5 Kg / 42 bar

F-GF-MD-R404A-6



Bombola Kryobox 6,4 Lt
5 Kg / 42 bar 100% Rigenarato
(conforme standard qualitativo AHRI-700)

F-GF-MD-R404A-6-R



Bombola Kryobox 13,6 Lt
10 Kg / 42 bar

F-GF-MXK-R404A-10



Bombola Kryobox 13,6 Lt
10 Kg / 42 bar 100% Rigenarato
(conforme standard qualitativo AHRI-700)

F-GF-MXK-R404A-10R





R404A KRYON® 404A
in Bombola a Rendere 13 Lt - 10 Kg

F-GF-R404A-13



R404A KRYON® 404A
in Bombola a Rendere 40 Lt - 32 Kg

F-GF-R404A-40



R404A 100% Rigenerato
(conforme std. qualitativo AHRI-700)
in Bombola a Rendere 13 Lt - 10 Kg

F-GF-R404A-13-R



R404A 100% Rigenerato
(conforme std. qualitativo AHRI-700)
in Bombola a Rendere 40 Lt - 32 Kg

F-GF-R404A-40-R



KRYON® 507

Refrigerazione commerciale a bassa e media temperatura

Kryon® 507 è un gas refrigerante, composto da R-125 e R-143a; è stato messo a punto da Honeywell come prodotto sostitutivo a lungo termine dell'R-502.

Kryon® 507 è una miscela azeotropica non inquinante e non dannosa per lo strato di ozono; è un prodotto eccellente per applicazioni di refrigerazione a bassa e media temperatura.

Applicazioni:

Kryon® 507 viene impiegato per un'ampia gamma di applicazioni nella refrigerazione commerciale a bassa e media temperatura, compresi banchi frigoriferi di supermercati, trasporto refrigerato, espositori e macchine per la produzione di ghiaccio.



Refrigerazione Industriale



Refrigerazione Commerciale



Trasporti Refrigerati

RANGE TEMPERATURE



Zero ODP

Alto GWP

GWP 3985 (3985)
IPCC AR4 (AR5)



R507 Kryon® 507
in Bombola Kryobox 13,6 Lt - 10,7 Kg / 42 bar

F-GF-MXK-R507-13,6



R507 Kryon® 507
in Bombola a Rendere 13 Lt - 10 Kg

F-GF-R507-13



R507 Kryon® 507 100% Rigenerato
(conforme std. qualitativo AHRI-700)
in Bombola a Rendere 13 Lt - 10 Kg

F-GF-R507-13-R



R507 Kryon® 507
in Bombola a Rendere 40 Lt - 32 Kg

F-GF-R507-40



R507 100% Rigenerato
(conforme std. qualitativo AHRI-700)
in Bombola a Rendere 40 Lt - 32 Kg

F-GF-R507-40-R



KRYON® 422D

Il refrigerante progettato per i chiller ad espansione diretta



Refrigerazione Industriale



Refrigerazione Commerciale



AC Residenziale



Termoidraulica



Chiller

RANGE TEMPERATURE



TN



Tpos

Zero ODP

Alto GWP

GWP 2730 (2473)
IPCC AR4 (AR5)

Il Kryon® 422D è un refrigerante HFC facile da utilizzare, non dannoso per l'ozono, appositamente formulato per sostituire l'R 22 nei refrigeratori ad acqua (water chiller) ad espansione diretta e negli impianti di refrigerazione a temperatura normale e medio-bassa.

Applicazioni:

Kryon® 422D si applica nel condizionamento d'aria commerciale e residenziale, nei refrigeratori ad acqua ad espansione diretta e nella conservazione e lavorazione alimentare.



Confezione 12 Bombole
KryoSmart - 1Lt / 900 Gr.
- 48 Bar - acciaio al carbonio

F-GF-MI-R422D-1LT



Confezione 12 Bombole
KryoSmart Alu - 1,1 Lt / 900 Gr. -
48 Bar - alluminio

F-GF-MI-AL422D-1-12



Confezione 6 Bombole KryoSmart
- 1 Lt / 900 Gr.
- 48 Bar - acciaio al carbonio

F-GF-MI-R422D-1LT-6



Confezione 6 Bombole KryoSmart
Alu - 1,1 Lt / 900 Gr. - 48 Bar -
alluminio

F-GF-MI-AL422D-1-6



Confezione 6 Bombole KryoSmart
- 2,5Lt / 2Kg - 48 Bar - acciaio al
carbonio

F-GF-MI-R422D-2,5LT





Bombola Kryobox 6,4 Lt
5 Kg / 42 bar

F-GF-MD-R422D-6



Bombola Kryobox 6,4 Lt
5 Kg / 42 bar 100% Rigenerato
(conforme standard qualitativo
AHRI-700)

F-GF-MD-R422D-6-R



Bombola Kryobox 13,6 Lt
10 Kg / 42 bar

F-GF-MXK-R422D-10



Bombola Kryobox 13,6 Lt
10 Kg / 42 bar 100% Rigenerato
(conforme standard qualitativo
AHRI-700)

F-GF-MXK-R422D-10R



Bombola Kryobox 13,6 Lt
13 Kg / 42 bar

F-GF-MXK-R422D-13,6



R422D Kryon® 422D in Bombola a Rendere
13 Lt - 12 Kg

F-GF-R422D-13



R422D Kryon® 422D in Bombola a Rendere
40 Lt - 38 Kg

F-GF-R422D-40



OPTEON® XP10 - R513A

Il sostituto a basso GWP dell'R-134a nella refrigerazione commerciale e industriale

Opteon® XP10 è un refrigerante a base di idrofluoro-olefine (HFO), con proprietà e prestazioni analoghe a quelle dell'R-134a e con Potenziale di Riscaldamento Globale - GWP notevolmente inferiore. Opteon® XP10 è un gas non infiammabile e non tossico, approvato e adottato dai principali costruttori di impianti di refrigerazione; è adatto ai nuovi impianti, ma anche a quelli già in uso, funzionanti con R-134a, attraverso retrofit rapidi, semplici ed economici. Opteon® XP10 è miscibile con lubrificanti POE.

Applicazioni:

Opteon® XP10 si utilizza negli impianti industriali e commerciali volumetrici a espansione diretta, operanti alle medie temperature.



AC
Residenziale



Refrigerazione
Industriale



Refrigerazione
Commerciale



Chiller

RANGE TEMPERATURE



Zero ODP

Basso GWP

GWP 631 (572)
IPCC AR4 (AR5)



R513A Chemours™ Opteon® XP10 (HFO-HFC)
in Bombola a Rendere 40 Lt. - 38 Kg.

F-GF-R513A-40



R513A Chemours™ Opteon® XP10 (HFO-HFC)
in Bombola Kryobox 13,6 Lt. - 12,0 Kg.

F-GF-MXK-R513A13,6X



R513A Chemours™ Opteon® XP10 (HFO-HFC)
in Bombola a Rendere 13 Lt. - 12 Kg

F-GF-R513A-13



SOLSTICE® HFO R1234ZE

Il refrigerante a basso effetto serra ideale per i chiller

Solstice® HFO 1234ze è stato messo a punto nel Centro Ricerche di Buffalo (USA) dalla Honeywell Fluorochemicals con l'obiettivo di sostituire l'R-134a con un refrigerante a basso effetto serra - LGWP (Low Global Warming Potential); infatti il suo GWP è pari a 1 kg di CO₂.



Refrigerazione Industriale



Chiller

RANGE TEMPERATURE



Zero ODP

Basso GWP

GWP 631 (572)
IPCC AR4 (AR5)

In condizioni ambientali la sua vita atmosferica è pari a solo 18 giorni, molto inferiore ai 13 anni dell' R-134a; inoltre le sue caratteristiche termodinamiche rendono Solstice® HFO 1234ze un'ottima soluzione per la sostituzione dell'R-134a, poiché ha un'efficienza energetica simile ed anche superiore all' R-134a.

Le pressioni di esercizio del Solstice® HFO 1234ze sono leggermente inferiori rispetto a quelle dell'R-134a, mentre la sua temperatura critica è superiore, ed è, quindi, possibile lavorare a temperature di condensazione superiori, conservando una buona efficienza termodinamica.

Applicazioni:

Solstice® HFO 1234ze si utilizza nei chiller per condizionamento, nei chiller per refrigerazione, nella refrigerazione con compressori ermetici, nelle vending-machine, negli armadi e celle refrigerate.

Performance:

Solstice® HFO 1234ze è un gas non infiammabile alle normali temperature ambiente; secondo le Normative ASHRAE 34 ISO817 la sua classificazione è A2L Basso Effetto Serra: LGWP= 1 kg CO₂ Life Time = 18 giorni. Performance ed efficienza energetica simili all' R-134a Temperatura critica superiore all'R-134a (110°C contro i 101°C dell' R-134a)



R1234ze Solstice® HFO ze grado refrigerazione (purezza >99,5%) in Bombola a Rendere 13 Lt - 13 Kg

F-GF-HF01234ze-13



R1234ze Solstice® HFO ze grado refrigerazione (purezza >99,5%) in Bombola a Rendere 40 Lt - 40 Kg

F-GF-HF01234ze-40



SOLSTICE® HFO R1233zd(e)

Il sostituto Low GWP dell'R123 nei
chiller centrifughi a bassa pressione



AC
Residenziale



Espansi



Chiller

RANGE TEMPERATURE



T_{pos}

Zero ODP

Basso GWP

GWP 5 (1)
IPCC AR4 (AR5)

Solstice® HFO 1233zd(e) è stato messo a punto nel Centro Ricerche di Buffalo (USA) dalla Honeywell Fluorochemicals con l'obiettivo di sostituire l'R-123 con un refrigerante a basso effetto serra - LGWP (Low Global Warming Potential); infatti il suo GWP è pari a 1 kg di CO₂ (ASHRAE AR5).

In condizioni ambientali la sua vita atmosferica è pari a solo 26 giorni; inoltre le sue caratteristiche termodinamiche rendono Solstice® HFO 1233zd(e) un'ottima soluzione per la sostituzione dell'R-245fa nei cicli ORC (Organic Ranking Cycle) a recupero di calore; trova anche applicazione come solvente e come agente espandente.

Applicazioni:

Solstice® HFO 1233zd(e) si utilizza come sostituto dell'R123 nei chiller per condizionamento industriali e residenziali, nei chiller per refrigerazione di acqua e fluidi intermedi, nelle pompe di calore ad alta temperatura e come sostituto dell'R245fa nei cicli ORC.



R1233zd(e) Solstice® HFO zd grado refrigerante
in Bombola a Rendere 13 Lt - 12 Kg

F-GF-HF01233ZDR13



R1233zd(e) Solstice® HFO zd grado refrigerante
in Bombola a Rendere 40 Lt - 40 Kg

F-GF-HF01233ZDR40



SOLSTICE® L40X R455A

L'alternativa all'R-404A/R-507
con bassissimo GWP per i sistemi
plug-in



Refrigerazione
Commerciale



Trasporti
Refrigeranti

RANGE TEMPERATURE



Tpos



TN



BT

Zero ODP

Basso GWP

GWP 145
IPCC AR4 (AR5)

Solstice® L40X (R-455A) è una miscela azeotropica lievemente infiammabile, progettata come alternativa per applicazioni a bassa, media e alta temperatura in nuovi sistemi.

Il suo GWP ultra-basso, pari a solo 145 (inferiore a 150), la rende una soluzione F-Gas-ready. Inoltre, vanta una capacità quasi pari a R-404A, un campo operativo esteso se confrontato al propano o a refrigeranti per condizionamento ed elevata efficienza energetica.

Applicazioni:

Solstice L40X (R-455A) è un'opzione refrigerante eccellente per applicazioni commerciali di refrigerazione a bassa temperatura, come unità plug-in, gruppi frigoriferi, foodservice, sistemi a circuito d'acqua e simili.

Bassissimo GWP, campo operativo esteso, alta efficienza, alta temperatura critica e bassa pressione critica la rendono potenzialmente ideale per altre applicazioni come supermercati, chillers, pompe di calore, trasporto refrigerato, ecc.



R455A Solstice® L40X (HFO-HFC-CO2)
in Bombola a Rendere 13 Lt - 11 Kg

F-GF-L40X-R455A-13X



R455A Solstice® L40X (HFO-HFC-CO2)
in Bombola a Rendere 40 Lt - 35 Kg

F-GF-L40X-R455A-40X



OPTEON® XL20 R454C

concepito per la sostituzione dell'R-404A e dell'R-22 in impianti nuovi



Refrigerazione
Commerciale



Refrigerazione
Industriale

RANGE TEMPERATURE



Zero ODP

Basso GWP

GWP 148 (146)
IPCC AR4 (AR5)

Opteon™ XL20 (R-454C) è un refrigerante lievemente infiammabile con un potenziale di riscaldamento globale (GWP) inferiore a 150 concepito per la sostituzione dell'R-404A e dell'R-22 in impianti nuovi. Opteon™ XL20 è un refrigerante a basso GWP a base di idrofluoro-olefine (HFO) che assicura un equilibrio ottimale di proprietà per la sostituzione dell'R-404A e dell'R-22 in impianti industriali e commerciali volumetrici a espansione diretta operanti alle basse e medie temperature.

Classificato come lievemente infiammabile (ISO/ASHRAE Classe 2L), consente cariche di refrigerante molto maggiori rispetto ad altri refrigeranti più infiammabili e può essere utilizzato in tutta sicurezza in conformità con i codici e le normative applicabili.

Grazie al GWP pari a 148, Opteon™ XL20 si mantiene al di sotto del limite di 150 imposto dai regolamenti F-Gas 517/2014 ed Eco-design ed è quindi adatto per l'uso in impianti sigillati ermeticamente.

Dal momento che Opteon™ XL20 è un refrigerante lievemente infiammabile (classe 2L) si raccomanda di consultare i regolamenti e le normative nazionali come PED, EN 378 o ISO 5149 al fine di verificare la carica ammessa, le caratteristiche degli impianti e i requisiti per la movimentazione sicura in relazione all'applicazione a cui è destinato.



R454C Opteon® XL20
in Bombola a Rendere 13 Lt. - 10 Kg.

F-GF-R454C-13X



R454C Opteon® XL20
in Bombola a Rendere 40 Lt - 33 Kg

F-GF-R454C-40X



SOLSTICE® L41y 452B

L'alternativa a ridotto GWP
dell'R-410A



AC
Residenziale



Chiller

RANGE TEMPERATURE



T_{pos}

Zero ODP

Basso GWP

GWP 698 (676)
IPCC AR4 (AR5)

Kryon® 452B (Honeywell Solstice® L41y) è una miscela zeotropica, non lesiva per l'ozono, sviluppata come alternativa a ridotto GWP dell'R-410A nelle applicazioni di condizionamento aria e riscaldamento, in modalità pompa di calore, nei sistemi a spostamento volumetrico. Una caratteristica fondamentale di Kryon® 452B è la riduzione del 67% del GWP, con efficienza e capacità quasi pari ad R-410A, caratteristica che contribuisce a ridurre ulteriormente i costi di riprogettazione ed investimento dei sistemi A/C.

La compatibilità, in termini progettuali, dei sistemi operanti con Kryon® 452B, in rapporto ai tradizionali sistemi a R410A, consente ai costruttori (OEM) di passare facilmente dall'R-410A ad un'alternativa caratterizzata da un minore GWP. Kryon® 452B ha una portata di massa minore rispetto all'R-410A, il che garantisce una caduta di pressione inferiore ed elimina il potenziale aumento del costo di design degli scambiatori di calore.

Applicazioni:

Kryon® 452B è il sostituto ottimizzato di R-410A che fornisce le migliori prestazioni energetiche e le minori caratteristiche di infiammabilità tra i refrigeranti A2L.

Anche se R-32 e Kryon® 452B sono classificati come "leggermente infiammabili" (A2L), le caratteristiche di minore infiammabilità di Kryon® 452B diventano importanti, nel processo di scelta del prodotto, in caso di apparecchiature di grandi dimensioni e con carica di gas refrigerante elevata (quali unità roof-top, sistemi VRF ecc.).



R452B Kryon® 452B (Solstice® L41y)
in Bombola a Rendere 13 Lt. - 10 Kg.

F-GF-R452B-13



R452B Kryon® 452B (Solstice® L41y)
in Bombola a Rendere 40 Lt - 33 Kg

F-GF-R452B-40X



OPTEON® XL40 R454A

Concepito per la sostituzione
dell'R-404A in impianti nuovi



Refrigerazione
Commerciale



Refrigerazione
Industriale

RANGE TEMPERATURE



Zero ODP

Basso GWP

GWP 239 (238)
IPCC AR4 (AR5)

Opteon™ XL40 (R-454A) è un refrigerante lievemente infiammabile a basso potenziale di riscaldamento globale (GWP), concepito per la sostituzione dell'R-404A in impianti nuovi.

È un refrigerante a basso GWP a base di idrofluoro-olefine (HFO) che assicura un equilibrio ottimale di proprietà per la sostituzione dell'R-404A in impianti industriali e commerciali volumetrici a espansione diretta operanti alle basse e medie temperature.

Offre prestazioni energetiche migliori e capacità di refrigerazione più elevate rispetto all'R-404A, rendendo facile e conveniente la sua applicazione in impianti nuovi senza richiedere modifiche significative.

Classificato come lievemente infiammabile (ISO/ASHRAE Classe 2L), Opteon™ XL40 consente cariche di refrigerante molto maggiori rispetto ad altri refrigeranti più infiammabili e può essere utilizzato in tutta sicurezza in conformità con i codici e le normative applicabili.

Considerato che Opteon™ XL40 è un refrigerante lievemente infiammabile (classe 2L) si raccomanda di consultare i regolamenti e le normative nazionali come PED, EN 378 o ISO 5149 al fine di verificare la carica ammessa, le caratteristiche degli impianti e i requisiti per la movimentazione sicura in relazione all'applicazione a cui è destinato.



R454A Opteon® XL40
in Bombola a Rendere 13 Lt. - 10 Kg.

F-GF-R454A-13



R454A Opteon® XL40
in Bombola a Rendere 40 Lt - 32 Kg

F-GF-R454A-40



OPTEON® XL41 R454B

Concepito per la sostituzione dell'R-410A in impianti nuovi



AC
Residenziale



Chiller

RANGE TEMPERATURE



T_{pos}

Zero ODP

Basso GWP

GWP 466 (467)
IPCC AR4 (AR5)

Opteon™ XL41(R-454B) è un refrigerante lievemente infiammabile a basso potenziale di riscaldamento globale (GWP) a base di idrofluoro-olefine (HFO) concepito per la sostituzione dell'R-410A in impianti nuovi.

Assicura un equilibrio ottimale di proprietà per la sostituzione dell'R-410A in sistemi di climatizzazione volumetrici a espansione diretta, pompe di calore e chiller.

È il refrigerante della famiglia Opteon™ sostitutivo dell'R-410A, che presenta il minore GWP (78% in meno) e che assicura prestazioni migliori.

Offre proprietà simili all'R-410A, rendendo facile e conveniente la sua applicazione in impianti nuovi senza richiedere modifiche significative.

Opteon™ XL41 è classificato come refrigerante lievemente infiammabile (ISO/ASHRAE classe 2L).

Si raccomanda di consultare i regolamenti e le normative nazionali come PED, EN 378 o ISO 5149 al fine di verificare la carica ammessa, le caratteristiche degli impianti e i requisiti per la movimentazione sicura in relazione all'applicazione a cui è destinato.



R454B Opteon® XL41
in Bombola a Rendere 13 Lt. - 11 Kg.

F-GF-R454B-13X



R454B Opteon® XL41
in Bombola a Rendere 40 Lt - 35 Kg (valvola 21,8 x 1/14 LH)

F-GF-R454B-40X



KRYON® 456A

Il sostituto drop-in del 134a nel condizionamento auto

L'R456A è stato progettato per prolungare la disponibilità dell'R-134a nei sistemi aria condizionata per autoveicoli, fornendo al contempo un aumento della capacità di raffreddamento per i veicoli più vecchi.

L'R456A è un sostituto "drop-in and go", non richiede cambi d'olio o altre modifiche. Può essere caricato in aggiunta alla carica di R-134a esistente.

L'R456A riduce il GWP del sistema R-134a di oltre il 50% (da GWP 1.430 a GWP 687), dando ai regolatori la certezza che il parco veicoli R-134a esistente "invecchierà" senza problemi.

La miscela non infiammabile (classe A1) R456A è composta da: R32 (6%), R134a (45%) e R1234ze(E) (49%).



Condizionamento
Auto

RANGE TEMPERATURE



Zero ODP

Basso GWP

GWP 687 (626)
IPCC AR4 (AR5)



R456A
in Bombola Kryobox 13,6 Lt - 12 Kg / 42 bar

F-GF-MXK-R456A-12K



R456A
in Bombola a Rendere 13 Lt - 12 Kg

F-GF-R456A-12



R456A
in Bombola a Rendere 40 Lt - 40 Kg

F-GF-R456A-40



SOLSTICE® N15 R515B

progettata per refrigerazione
commerciale a media temperatura



Refrigerazione
Commerciale



Chiller

RANGE TEMPERATURE



T_{pos}

Zero ODP

Basso GWP

GWP 299
IPCC AR4 (AR5)

Solstice® N15 (R-515B) è una miscela azeotropica non infiammabile progettata per refrigerazione commerciale a media temperatura e sistemi di condizionamento a temperatura positiva.

Questa miscela a base di idrofluorolefine (HFO) garantisce elevati vantaggi dal punto di vista ambientale ed elevate prestazioni nei nuovi sistemi; è inoltre classificata A1 da ASHRAE, quindi non infiammabile.

Applicazioni:

- Media Temperatura
- Nuovi impianti
- Unità condensanti remote
- Sistemi multi-plex in refrigerazione commerciale (supermercati)
- Unità indipendenti
- Sistemi a cascata - Media Temperatura
- Sistemi allagati
- Aria condizionata a temperatura positiva



Honeywell Solstice® N15 (R515B)
in Bombola a Rendere 13 Lt - 12 Kg (valvola 21,7 x 1/14 RH)

F-GF-N15-R515B-13



Honeywell Solstice® N15 (R515B)
in Bombola a Rendere 40 Lt - 40 Kg (valvola 21,7 x 1/14 RH)

F-GF-N15-R515B-40



KRYON® 290

Il Fluido Refrigerante Utilizzato sui Sistemi "Plug-In" per la Refrigerazione Commerciale

Kryon® 290 (propano uso refrigerazione) è un idrocarburo HC appartenente alla serie degli alcani lineari saturi; gli idrocarburi sono refrigeranti composti esclusivamente da atomi di carbonio e Idrogeno. Questi composti sono già naturalmente presenti in atmosfera e pertanto non rappresentano un rischio dal punto di vista ambientale.

Applicazioni:

Kryon® 290 viene prevalentemente utilizzato nella refrigerazione commerciale, su sistemi a temperatura positiva: banchi e celle frigorifere, macchinari per la produzione del ghiaccio, distributori automatici.



Confezione 12 Bombole
Grade 2,5-99,5% - 1Lt/430Gr - AC - valvola 7/16 28 UNEF

F-GF-MI-ACR290-1-12



Confezione 6 Bombole
Grade 2,5-99,5% - 1Lt/430Gr - AC - valvola 7/16 28 UNEF

F-GF-MI-ACR290-1-6



R290 Kryon® 290 - grado refrigerazione 2.5-99,5%
in Bombola 13 Lt. - 5 Kg - valvola W 20,0 x 1/14" LH

F-GF-R290-13



R290 Kryon® 290 - grado refrigerazione 2.5-99,5%
in Bombola 40 Lt. - 17 Kg - valvola W 20,0 x 1/14" LH

F-GF-R290-40



KRYON® 600A

Elevate proprietà refrigeranti degli idrocarburi

Kryon® 600a (isobutano refrigerazione) è un idrocarburo HC appartenente alla serie degli alcani.

Gli idrocarburi sono refrigeranti composti esclusivamente da atomi di carbonio e Idrogeno; questi composti sono già naturalmente presenti in atmosfera e pertanto non rappresentano un rischio dal punto di vista ambientale.

Applicazioni:

- Refrigerazione commerciale: banchi e celle frigorifere, macchine produzione ghiaccio, distributori automatici e magazzini refrigerati.
- Refrigerazione domestica: freezer e refrigeratori domestici.



Confezione 12 Bombole Alluminio Aerosol (monouso non ricaricabile) 1.000 ml. / 420 grammi - 30 bar - valvola B188 7/16 20 UNF EU

F-GF-MI-R600a-1LT



KRYON® 744

CO2 anidride carbonica

Kryon® 744 è caratterizzato da un GWP = 1, ODP = 0 (non contenendo atomi di cloro) ed ha una pressione di esercizio molto elevata.

Le sue caratteristiche termofisiche lo rendono anche un ottimo fluido secondario negli impianti a circolazione di liquido.

Applicazioni:

Kryon® 744 si applica nella refrigerazione commerciale nello stadio di bassa temperatura in impianti a cascata, con un primo stadio funzionante con R-134a, R-407F o HFO 1234ze.



Condizionamento Auto



Refrigerazione Commerciale

RANGE TEMPERATURE



Zero ODP

Basso GWP

GWP
1 (1)
IPCC AR4 (AR5)



R744 Kryon® - CO2 anidride carbonica refrigerazione per stazioni di carica Texa) - 14 Lt - 10 Kg - con tubo pescante e valvola monofase (liquido)

F-GF-MXK-R744-10K



R744 Kryon® 744 - CO2 anidride carbonica refrigerazione in Bombola a Rendere - 27 Lt - 20 Kg - valvola bifase (liquido + gas)

F-GF-R744A-27LT-VB



R744 Kryon® 744 - CO2 anidride carbonica refrigerazione in Bombola a Rendere - 40 Lt - 30 Kg - valvola bifase (liquido + gas)

F-GF-R744A-40LT-VB

