F-GAS 2027

le soluzioni **cosmotec** per una transizione sicura e sostenibile

La transizione verso refrigeranti a basso impatto ambientale sta trasformando il settore del raffreddamento e del condizionamento industriale. Con l'entrata in vigore del nuovo **Regolamento F-Gas UE 2024/573, l'Unione Europea ha definito un percorso di progressiva riduzione dei gas fluorurati ad elevato GWP (Global Warming Potential)**, introducendo nuovi requisiti per produttori, costruttori e utilizzatori di apparecchiature di refrigerazione e condizionamento.

Qui potrai scoprire come **cosmotec** si sta preparando a questa evoluzione, attraverso lo sviluppo di nuove soluzioni con refrigeranti a basso GWP e un percorso di aggiornamento della propria gamma di prodotti, che garantisce conformità alle norme ambientali più avanzate, senza trascurare sicurezza, affidabilità e continuità operativa per le applicazioni critiche.

La normativa F-Gas UE 2024/573

Il Regolamento

Il Regolamento (UE) 2024/573 ha l'obiettivo di ridurre progressivamente le emissioni in atmosfera di gas fluorurati ad elevato effetto serra (F-Gas), che hanno maggiore impatto sul cambiamento climatico, promuovendo l'adozione di sostanze alternative. Tra gli F-Gas di cui il Regolamento disciplina l'utilizzo si trovano i refrigeranti fluorurati impiegati negli impianti di refrigerazione, climatizzazione e pompe di calore.

Restrizioni

Il Regolamento F-Gas introduce restrizioni per l'immissione sul mercato e l'esportazione di sostanze refrigeranti o prodotti che le contengono. Per immissione sul mercato si intende la prima messa a disposizione di beni all'interno dell'UE tramite vendita o cessione da un produttore in UE o tramite importazione. Per esportazione si intende la loro uscita dal territorio doganale dell'UE. È importante notare che **le restrizioni non riguardano le vendite o cessioni successive** alla prima messa a disposizione sul mercato dell'UE.

Limiti e scadenze

I primi limiti per i prodotti cosmotec destinati al raffreddamento industriale entreranno in vigore a partire dal **1° gennaio 2027**

IMMISSIONE SUL MERCATO DELL'UE

- **Refrigeratori e condizionatori d'aria monoblocco con capacità nominale fino a 12 kW**: GWP consentito inferiore a 150.
- **Refrigeratori con capacità nominale superiore a 12 kW**: GWP consentito inferiore a 750.

ESPORTAZIONE

Per condizionatori d'aria monoblocco e refrigeratori con qualsiasi potenza frigorifera, il GWP massimo consentito è pari a 1000. **La fornitura di prodotti** (per l'ulteriore distribuzione, per l'incorporazione in un prodotto finale, per l'ulteriore lavorazione o la raffinazione) **allo scopo di esportare il prodotto finale fuori dal mercato dell'UE** non è considerata una messa a disposizione. Il limite da considerare è quello previsto per l'esportazione: **GWP<1000**.

Deroghe

Ai sensi dell'articolo 11, paragrafo 5, la Commissione Europea può autorizzare deroghe temporanee per specifiche categorie di prodotti, qualora non siano disponibili soluzioni alternative, queste non siano applicabili per ragioni tecniche o di sicurezza, oppure il loro utilizzo comporti costi sproporzionati. Attualmente non è stata approvata alcuna richiesta di deroga per i prodotti di raffreddamento industriale.

Esenzioni

L'allegato IV del Regolamento prevede un'esenzione per specifiche ragioni di sicurezza legate al sito in cui il dispositivo di raffreddamento opera o all'apparecchiatura in cui è integrato, ad esempio un quadro elettrico o una macchina utensile. **I condizionatori e i refrigeratori in esenzione possono utilizzare refrigeranti con GWP inferiore a 750**. A differenza della deroga generale, l'esenzione specifica non richiede l'approvazione della Commissione Europea. **L'onere della prova spetta all'operatore** (utilizzatore finale), il quale **dovrà essere provvisto di un'analisi dei rischi** che attesti le ragioni di sicurezza alla base dell'esenzione.

LINK AL REGOLAMENTO (UE) 2024/573

Panoramica dei refrigeranti alternativi
tecnicamente praticabili

I refrigeranti tradizionali impiegati nei prodotti di raffreddamento industriale, **R134a, R407C, R410A, superano i limiti fissati dal Regolamento**. Di seguito una panoramica dei refrigeranti alternativi tecnicamente praticabili.

Refrigeranti naturali

Impatto ambientale minimo, ma complessità applicative elevate

- **R290 (Propano)** GWP: 0,02 | Classe A3 (altamente infiammabile)
  Offre ottime prestazioni energetiche e un impatto ambientale praticamente nullo. Tuttavia, **l'elevata infiammabilità ne limita le possibili applicazioni**.
- **R744 (CO_2)** GWP: 1 | Classe A1 (non infiammabile)
  Refrigerante naturale tradizionalmente utilizzato nella refrigerazione industriale. Le pressioni di esercizio sono molto elevate e **presenta una scarsa efficienza nelle applicazioni di condizionamento industriale**.

Nonostante il loro bassissimo GWP, i refrigeranti naturali presentano alcune criticità applicative: l'**R290 è altamente infiammabile** e presenta importanti limiti per l'uso in sicurezza, mentre l'**R744 comporta consumi energetici elevati** quando applicato al condizionamento industriale, vanificando i benefici ambientali del suo basso GWP. **La scelta del refrigerante deve considerare non solo il GWP, ma anche sicurezza, prestazioni e sostenibilità complessiva nel lungo periodo.**

Refrigeranti fluorurati a GWP basso

Massima sostenibilità, ma con infiammabilità da gestire

- **R1234yf** GWP: 0,5 | Classe A2L (lievemente infiammabile)
  Garantisce prestazioni comparabili a quelle dei refrigeranti tradizionali con un potenziale effetto serra estremamente ridotto.
- **R1234ze** GWP: 1,37 | Classe A2L (lievemente infiammabile)
  Soluzione con buona efficienza energetica, ma richiede dispositivi di dimensioni maggiori.
- **R454C** GWP: 146 | Classe A2L (lievemente infiammabile)
  Refrigerante che soddisfa i requisiti di GWP del Regolamento mantenendo elevate prestazioni operative.

Pur essendo caratterizzati da un GWP contenuto, questi refrigeranti sono classificati come lievemente infiammabili e **richiedono quindi specifiche valutazioni di sicurezza in funzione del dispositivo da raffreddare e dell'ambiente di installazione.**

Refrigeranti fluorurati a GWP intermedio

R513A: l'alternativa non infiammabile per criticità di sicurezza

- **R513A** GWP: 631 | Classe A1 (non infiammabile)
  Rappresenta una delle principali soluzioni per applicazioni che richiedono elevati standard di sicurezza. Il suo principale vantaggio è la non infiammabilità, unita a prestazioni consolidate e ampia compatibilità con le applicazioni industriali.
- **R545B** GWP: 466 | Classe A2L (lievemente infiammabile)
  Refrigerante utilizzato in numerose applicazioni HVAC di nuova generazione.
- **R32** GWP: 675 | Classe A2L (lievemente infiammabile)
  Refrigerante ampiamente utilizzato nel settore del condizionamento grazie al buon equilibrio tra efficienza energetica e riduzione del GWP.

Questi refrigeranti presentano un GWP compreso tra 150 e 750. Il Regolamento F-Gas ne consente l'impiego nelle apparecchiature sotto i 12 kW funzionanti in UE solo in **regime di esenzione**, quando requisiti di sicurezza o vincoli tecnici rendono non praticabile l'utilizzo di alternative a più basso GWP. In questo contesto, **R513A** si distingue per essere l'unico refrigerante della categoria **non infiammabile**, offrendo un importante vantaggio nelle applicazioni industriali più critiche.

La strategia **cosmotec**

L’approccio che adottiamo si basa su un principio semplice:

Mettere a tua disposizione il refrigerante più sostenibile e sicuro per la tua applicazione

Dalle analisi tecniche condotte emerge che, per molte installazioni a bordo di quadri elettrici e macchine industriali, l’impiego di refrigeranti infiammabili può introdurre rischi non accettabili. Per queste applicazioni, **cosmotec rende disponibili soluzioni con R513A, refrigerante non infiammabile (classe A1) con GWP pari a 631, utilizzabile nell’ambito delle esenzioni previste dal Regolamento**.

Scarica la sintesi esecutiva per l’utilizzo del refrigerante nei condizionatori industriali per quadri elettrici e nei chiller:

Clicca qui per aprire il documento

Condizionatori e refrigeratori di capacità inferiore a 12 kW con refrigerante R513A saranno provvisti dell’etichetta qui raffigurata. Questa ne indica il possibile uso in UE solamente quando esistono motivi di sicurezza che impediscono l’uso di refrigeranti infiammabili. L’operatore (utilizzatore finale) del dispositivo di raffreddamento o dell’insieme in cui il dispositivo è integrato dovrà essere provvisto di un’analisi dei rischi che attesti i motivi di sicurezza alla base dell’esenzione.

Laddove invece l’analisi dei rischi consenta l’adozione di refrigeranti lievemente infiammabili, **cosmotec amplia la propria offerta con nuove gamme basate su R1234yf**, più ecologico, essendo caratterizzato da un GWP pari a 0,5.

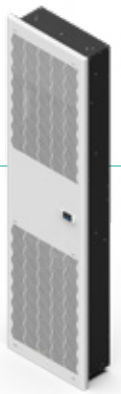
F-GAS CERTIFICATION

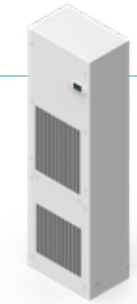
Nuovi **condizionatori** con R513A e R1234yf

L'intera gamma di condizionatori **cosmotec** è già stata convertita al refrigerante **R513A**, una soluzione non infiammabile che garantisce sicurezza, affidabilità e continuità applicativa nelle installazioni industriali più esigenti. Mentre **da gennaio 2027, saranno disponibili per la consegna Protherm, SlimIn e Top nella versione CE con refrigerante R1234yf, caratterizzato da un GWP pari a 0,5, ampiamente inferiore ai limiti normativ**i. Questa evoluzione mantiene inalterate prestazioni, dimensioni e dima di foratura dell'attuale gamma in R513A, offrendo ai clienti soluzioni più ecologiche con gli stessi vantaggi in termini di facile installazione e integrazione nei loro dispositivi, all'insegna della continuità applicativa.

con R513A

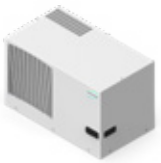
Capacità: < 12 kW
GWP Limite: UE in esenzione: 750 / Export: 1000
GWP: 631
Disponibilità: Si
Certificazioni: UL LISTED / CE





Protherm
CVE/CVO

Compact
CNE/CNO



TOP
ETE

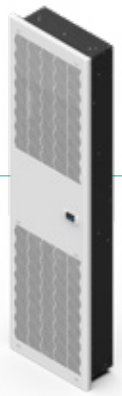
Smart
ERE03H

SlimIn
CDE

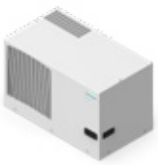
Module
EVE

con R1234yf

Capacità: < 12 kW
GWP Limite: UE in esenzione: 150
GWP: 0,5
Disponibilità: da gennaio 2027
Certificazioni: CE



Protherm
CVY/CVH



TOP
ETY

SlimIn
CDY

Nuovi **refrigeratori** con R32, R513A e R1234yf

Per i **refrigeratori WLA Compact e WRA sotto i 12kW**, anche quando installati a bordo macchina, le analisi di sicurezza hanno evidenziato criticità contenute nell'utilizzo di refrigeranti leggermente infiammabili. Per questo motivo abbiamo sviluppato la nuova gamma con refrigerante **R1234yf**. Per le applicazioni più critiche in regime di esenzione, **versioni con refrigerante R513A sono disponibili su richiesta**.

Con questa evoluzione l'intera gamma di refrigeratori che copre potenze frigorifere da **1 a 12 kW** è disponibile con **R1234yf**, in linea con i requisiti del Regolamento F-Gas.

La linea **WRA sopra i 12 kW** è stata convertita completamente al refrigerante **R513A**.

I refrigeratori **WLA Precision**, sono invece disponibili con refrigerante **R32**, il più utilizzato in dispositivi di queste capacità frigorifere. Dato che questi refrigeratori sono installati in modo indipendente, non a bordo macchina, è poco frequente che l'impiego di un refrigerante A2L, qual è R32, sia critico per la sicurezza.

PRODOTTO	CAPACITÀ	GWP LIMITE IN UE	REFRIGERANTE	GWP	VAI ALLA PAGINA PRODOTTO
WLA Compact	< 12 kW	150	R1234yf	0,5	Pagina Web
WRA ErP 13-20-25-30-35	< 12 kW	150	R1234yf	0,5	Scheda PDF
WRA ErP 50-55-65-80-90-0A-5A-8A-0B	> 12 kW	750	R513A	631	Pagina Web
WLA Precision	> 12 kW	750	R32	675	Pagina Web

WLA Compact e WRA sotto i 12kW con refrigerante R513A sono disponibili su richiesta.

Scarica la guida completa alla transizione ai nuovi WRA e WLA Compact

Scopri tutte le novità legate all'adozione dei refrigeranti **R513A** e **R1234yf**. All'interno del documento troverai le corrispondenze tra i modelli attuali e quelli di nuova generazione, le principali differenze tecniche e dimensionali, oltre alle tempistiche di ordinazione e consegna.

Clicca qui per aprire il documento

F-GAS CERTIFICATION

Uno sguardo al futuro

L'attuale disponibilità limitata di componenti e architetture certificate per l'utilizzo di refrigeranti infiammabili in alcune applicazioni industriali rende necessaria una transizione graduale e prudente.

cosmotec continuerà a monitorare l'evoluzione tecnologica e normativa del mercato, aggiornando la propria strategia qualora nuove soluzioni consentano di coniugare in modo ancora più efficace sostenibilità ambientale, sicurezza industriale e competitività economica.

L'obiettivo rimane invariato: supportare clienti e costruttori di macchine nel raggiungimento degli obiettivi del Regolamento F-Gas, garantendo al tempo stesso affidabilità operativa, continuità di fornitura e piena conformità normativa.

Per un confronto tecnico sul Regolamento F-Gas e sulle soluzioni di raffreddamento industriale più sicure e conformi non esitare a contattarci!

cosmotec
your cooling solutions

STULZ S.p.A.
Via E.Torricelli 3
37067 Valeggio sul Mincio (VR)
Tel. +39 045.6331600
Fax +39 045.6331635

www.cosmotec.it
info@cosmotec-cooling.com

cosmotec © Rev. 2026.10.16