

IMPORTANTI INFORMAZIONI
PER I COSTRUTTORI DI MACCHINE

Soluzioni conformi e sicure
per le applicazioni industriali

TRANSIZIONE AI NUOVI GAS REFRIGERANTI



REFRIGERATORI PER FLUIDI PER COSTRUTTORI DI MACCHINE

Per la lavorazione dei **metalli**, per il **confezionamento** per l'**industria farmaceutica** e **chimica**, per la **stampa**, la lavorazione del **legno**, **laser**, per l'**industria alimentare**, per la lavorazione delle **materie plastiche**, del **vetro** e del **tabacco**, per sistemi per **saldatura**, per **apparecchiature elettroniche** ad alta frequenza.

Gentili clienti,

la progressiva **riduzione nell'impiego dei gas a effetto serra ad alto GWP**, prevista dal regolamento (UE) 2024/573, sta generando interrogativi concreti sulle future scelte tecnologiche per i sistemi di raffreddamento industriale.

L'entrata in vigore del nuovo regolamento dal 01.01.2027 **cambia radicalmente la gestione dei sistemi di refrigerazione a bordo macchina**. Per quanto inquinanti, i gas refrigeranti conosciuti sono prevalentemente in classe A1 pertanto esenti dalla quasi totalità di analisi dei rischi.

I gas refrigeranti del futuro si stanno evolvendo verso soluzioni a basso impatto ambientale, per rispettare il regolamento europeo F-Gas e i più rigidi standard mondiali, ma la quasi totalità di essi rientrano nella categoria dei gas infiammabili.

I protagonisti attuali e futuri includeranno sempre più refrigeranti naturali, come il propano (R290), l'isobutano (R600a) e la CO₂ (R744) aventi un potenziale di riscaldamento globale quasi nullo, che per potenze frigorifere inferiori a 12 kW, con GWP < 150, rappresenteranno l'obiettivo da raggiungere nel 2032.

Le soluzioni disponibili nel mercato, che garantiscono il rispetto degli svariati regolamenti nel mondo, a costi abbordabili e rischi contenuti, sono quelle scelte per i nostri prodotti, che nel corso dell'anno introdurremo in via definitiva in vista dell'entrata in vigore dal 01.01.2027 del regolamento F-Gas.



Siamo i preposti a effettuare la "immissione sul mercato" pertanto rammentiamo alla clientela che in quanto produttori, i prodotti da voi acquistati entro il 31.12.2026 potranno essere installati all'interno della CEE senza nessuna limitazione per la vendita, l'installazione e la successiva manutenzione anche dopo il 01.01.2027, come riportato al punto "b" dell'articolo 1 del regolamento 2024/573.



Di seguito una breve descrizione delle caratteristiche dei gas refrigeranti scelti per i nostri prodotti.

Capacità frigorifera inferiore a 12 kW, GWP consentito < 150

Perché l'impiego di gas A2L?

La scelta di refrigeranti HFO rappresenta il miglior compromesso oggi disponibile sul mercato. Definiti refrigeranti di quarta generazione, hanno un bassissimo GWP e sono meno infiammabili degli idrocarburi.

Tra coloro che sono stati da noi selezionati vi è l'R1234yf idrofluorolefine di nuova generazione, progettato per sostituire gli HFC. Con un GWP 4, è utilizzato specialmente nella refrigerazione industriale e nell'automotive. Il gas R454C è una miscela a basso GWP (148), soluzione utilizzata per le pompe di calore e refrigeratori con GWP ridotto. L'introduzione di diverse soluzioni tecniche tra le quali alcune di esse finalizzate a una forte riduzione della carica del refrigerante (inferiore a 1,8 kg) riduce fortemente le problematiche in termini di sicurezza semplificando enormemente l'installazione in prossimità del macchinario a cui è applicato. In alternativa all'impiego di gas A2L, proponiamo soluzioni con gas in classe A1 (in deroga).

Perché l'impiego di gas R513A?

Per molti nostri clienti abbiamo negli anni sviluppato soluzioni integrate e installate a bordo macchina. L'impiego di gas refrigeranti A2L, anche se infiammabili a basso impatto, non risultano essere la soluzione più pratica e sicura perché in taluni casi obbligherebbero alla riprogettazione dell'applicazione al fine di garantire il rispetto delle normative applicabili in termini di sicurezza. In questi casi proponiamo soluzioni con gas in classe A1 (R513A), sia in versione esterna carenata che in versione integrata, che evitano tali obblighi. L'utilizzo di un gas in classe A1 come l'R513A (GWP 631), pur rimanendo sotto la soglia di 750, non rispetta i requisiti richiesti dal regolamento (GWP < 150), pertanto è necessario documentare le ragioni per poter utilizzare la deroga che prevede il regolamento (SAFETY EXEMPTION, art. 12, punto 15, lettera "c" dell'allegato IV del regolamento 2024/573 e obblighi di etichettatura dell'apparecchiatura, come da regolamento 2024/2174).

Capacità frigorifera superiore a 12 kW, GWP < 750

Per potenze refrigeranti superiori a 12 kW, dove la normativa non pone limiti temporali (utilizzabile anche oltre il 2032) e al fine di non porre limitazioni alla installazione dei refrigeratori a bordo macchina nel rispetto dei più stringenti requisiti di sicurezza, proponiamo la soluzione con gas in classe A1.

Perché l'impiego di gas R513A?

Con un GWP di 631, l'R513A è un gas refrigerante di nuova generazione, che offre un profilo ecologico significativamente migliorato e a basso GWP. Sebbene non sia zero, l'R513A determina importanti riduzioni in termini di tCo₂ equivalente prodotta (-64% rispetto all'R407C e -70% rispetto all'R410A), contribuendo in modo significativo alla mitigazione del cambiamento climatico. La sua **classe di sicurezza A1**, lo classifica come **non infiammabile** e a bassa tossicità secondo gli standard ASHRAE 34, rendendolo una soluzione sicura per applicazioni industriali.

Conclusioni

Determinate le linee guida nelle scelte dei nuovi prodotti, sarà nostra cura nel secondo semestre dell'anno in corso, informare la nostra clientela e fornire supporto nelle necessarie analisi della soluzione più idonea.

Scenario delle categorie di gas refrigeranti che utilizzeremo nei nostri prodotti

	Dal 1° gennaio 2027		Dal 1° gennaio 2032	
	Con potenza < 12 kW GWP < 150	Con potenza > 12 kW GWP < 750	Con potenza < 12 kW GWP < 150	Con potenza > 12 kW GWP < 750
EU (F-GAS)	Gas classe A1 (in deroga per requisiti di sicurezza)	Gas classe A1	Gas classe A1	Gas classe A1
	Gas classe A2L		Divieto di gas di tipo fluorurato (HFC-HFO)	
			Gas classe A3	
Dal 1° gennaio 2025				
ODSHAR -Canada	Divieto d'uso di gas con GWP ≥ 750			
	Gas classe A1			
Dal 1° gennaio 2026				
AIM Act - USA	Divieto d'uso di gas con GWP ≥ 700			
	Gas classe A1			

Classificazione di infiammabilità

A1 = Non infiammabile **A2L** = Bassa infiammabilità **A3** = Alta infiammabilità

Soluzioni conformi e sicure per le applicazioni industriali
TRANSIZIONE AI NUOVI GAS REFRIGERANTI

Le nostre soluzioni orientate al futuro

Scambiatori con scambio
ad aria e ad acqua

Senza gas
refrigerante
GWP=0



SCW

Soluzioni raccomandate
≤ 12 kW e ≥ 12 kW

Dal 01/01/2027

R513A
A1 oppure
R454C
R1234yf
A2L
GWP < 150



ACW LP MP



SFT



WCW LP MP



AWEX



ACO LP MP

Prodotto
in via di sviluppo
per il raffreddamento
di fluidi da taglio



SQE



RCF-SD

Prodotto
in via di sviluppo
per il raffreddamento
di fluidi da taglio



RFU



Serie prodotta
con gas **R513A**
in deroga per requisiti
di sicurezza
per potenze
< 12 kW



ECIK

eurocoldinfo 14 NEWS

Soluzioni conformi e sicure per le applicazioni industriali
TRANSIZIONE AI NUOVI GAS REFRIGERANTI

Soluzioni future
< 12 kW

R744-CO₂
A1, GWP=1
R290-Propano
A3, GWP=3,3
Gas non
fluorurati

Soluzioni future
> 12 kW

Per potenze
superiori
a 12 kW nessun
divieto nell'uso
di gas
fluorurati

Dal 01/03/2032



ACW



WCW



ACO



RCF-SD



Serie prodotta
con gas **R513A**
in deroga per requisiti
di sicurezza
per potenze
< 12 kW



ECIK



EURO COLD srl (Headquarters)
Via Aldo Moro, 11/E - 41030 Bomperto (MO) Italy
Tel. +39.059.817.8138
info@eurocold.it
www.eurocold.it

EURO COLD C.S. GmbH
Im Speiterling 12 - Kelttern 75210, Germany
Tel. +49.7236.981.048 - Fax +49.7236.981.113
vertrieb@eurocold.de
www.eurocold.de

Se non desiderate più ricevere le nostre comunicazioni **eurocoldinfo** alla vostra casella di posta elettronica, inviate una mail a info@eurocold.it e sarete immediatamente cancellati dal nostro database.