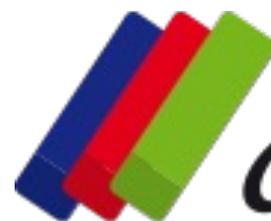


# Regolamento europeo F-Gas e camere climatiche

*Presentazione aggiornata a  
marzo 2024*



*Crioclima*  
Qualità su misura

Cosa  
succede?

**L'unione europea ha varato  
una nuova normativa F-Gas.**

**E' legge europea da  
marzo 2024.**

Cosa dice la  
nuova  
normativa?

## Da gennaio 2025

Tutte le «apparecchiature statiche di refrigerazione» commercializzate dovranno avere gas con...

**...GWP inferiore a 150**

*Esistono gas  
refrigeranti  
con GWP  
<150?*

Certamente, ma (tranne la CO<sub>2</sub>) sono tutte miscele infiammabili (principalmente Propano)

*E' possibile  
usare queste  
miscele in  
camera  
climatica?*

**NO**

il rischio di esplosione è  
troppo elevato!

*Perché c'è un  
rischio di  
esplosione?*

Posso avere perdite di refrigerante (infiammabile) esterne ed interne al vano di prova, dove si trovano punti di innesco:

Resistenze elettriche con temperature anche sopra i 300-400°C

Potenziati punti di innesco sui DUT stessi (componenti elettromeccanici)



*SOLUZIONE?*

Impianti  
caricati con  
CO<sub>2</sub> (di per sé  
un  
refrigerante  
naturale)

*Cosa offre  
CTS?*



## Camere a CO2 (2 compressori a cascata)



Prestazioni:  
temperatura  
minima -48°C



Libera vendita  
(GWP = 1)



Manutenzione:  
Controllo perdite  
non obbligatorio



Disponibilità:  
immediata



Nota: entrambi i circuiti sono caricati con CO2. prestazioni elevate in raffreddamento fino a -40°C (rampa «lineare»)

## Camere a CO2 (doppio stadio)



Prestazioni:  
temperatura  
minima -40°C



Libera vendita  
(GWP = 1)



Manutenzione:  
Controllo perdite  
non obbligatorio



Disponibilità:  
immediata



Nota: entrambi i circuiti sono caricati con  
CO2.

## Camere a CO2 (singolo stadio)



Prestazioni:  
temperatura  
minima -40°C



Libera vendita  
(GWP = 1)



Manutenzione:  
controllo perdite  
non obbligatorio



Disponibilità: da  
fine 2024



**Nota: dal 2024 in fase di test presso CTS**

*Che  
esperienza  
ha CTS?*

## Unica!

- **Dal 2018** produce sistemi Ibridi R-452 a / CO2
- In totale, di **400 celle climatiche** già consegnate
- **Dal diversi anni** produce impianti 100% CO2



*Perché la CO2 è il futuro?*

---

- Per sempre in linea con la legge
- E' un refrigerante facilmente reperibile ed economico
- Non infiammabile
- GWP = 1
- Ampiamente commercializzata
- Componentistica collaudata