

CENTRO STUDI GALILEO



I nostri social:



BENVENUTI!

Marco Buoni

Past President, AREA

Air Conditioning & Refrigeration European contractors' Association

www.area-eur.be

Secretary General Italian Association of Refrigeration Technician, ATF

www.associazioneATF.org

e-mail: buoni@centrogalileo.it

PATENTINO IN SCADENZA? DUBBI SULLA NORMATIVA?



29 settembre 16-18 Casale M.to

4 ottobre 10-12 Torino

4 ottobre 16-18 Milano

5 ottobre 16-18 Bologna

6 ottobre 10-12 Treviso

11 ottobre 10-12 Agliana-Toscana

13 ottobre 10-12 Bari

4 novembre 11-13 Pescara

16 novembre 10-12 Palermo

17 novembre 15-17 Cagliari

21 novembre 14.30-16.30 Napoli

5 dicembre 15-18 Roma

29/09/2023 **Assemblea dei Soci di ATF, Associazione italiana dei Tecnici del Freddo**

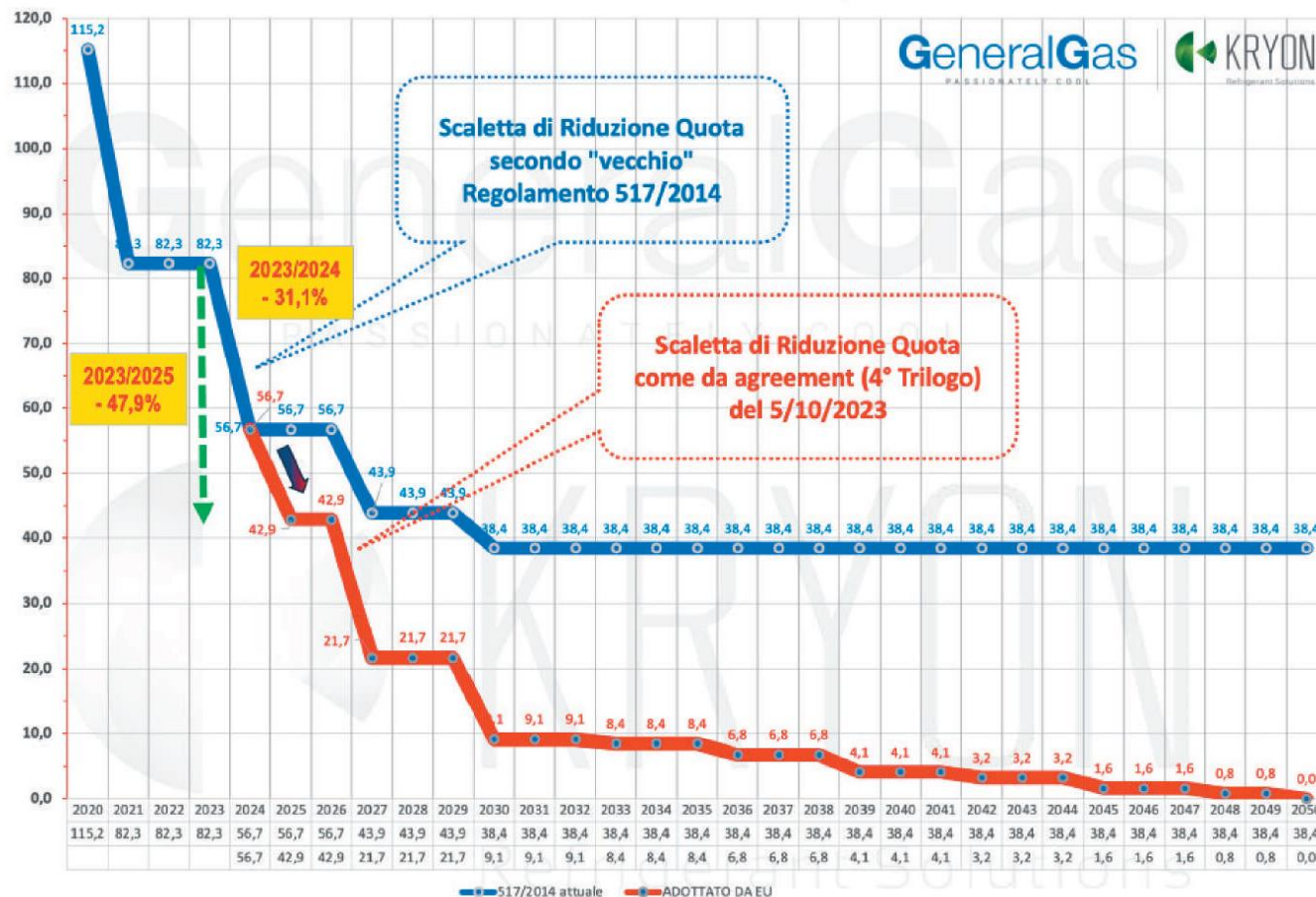
A seguire visita alla città di Casale Monferrato, apericena presso Enoteca Regionale del Monferrato offerto ai soci ATF

LE NOVITÀ DEL SETTORE

- Nuova regolamentazione Fgas
- Pompe di calore in forte crescita
- Pompe di calore con propano
- Nuovo standard per refrigerazione fino 500 g per R290 armonizzato in UE (60335-2-89)
- Nuova standard per pompe di calore fino a 988 gr per R290 (non armonizzato ancora in UE) (60335-2-40)

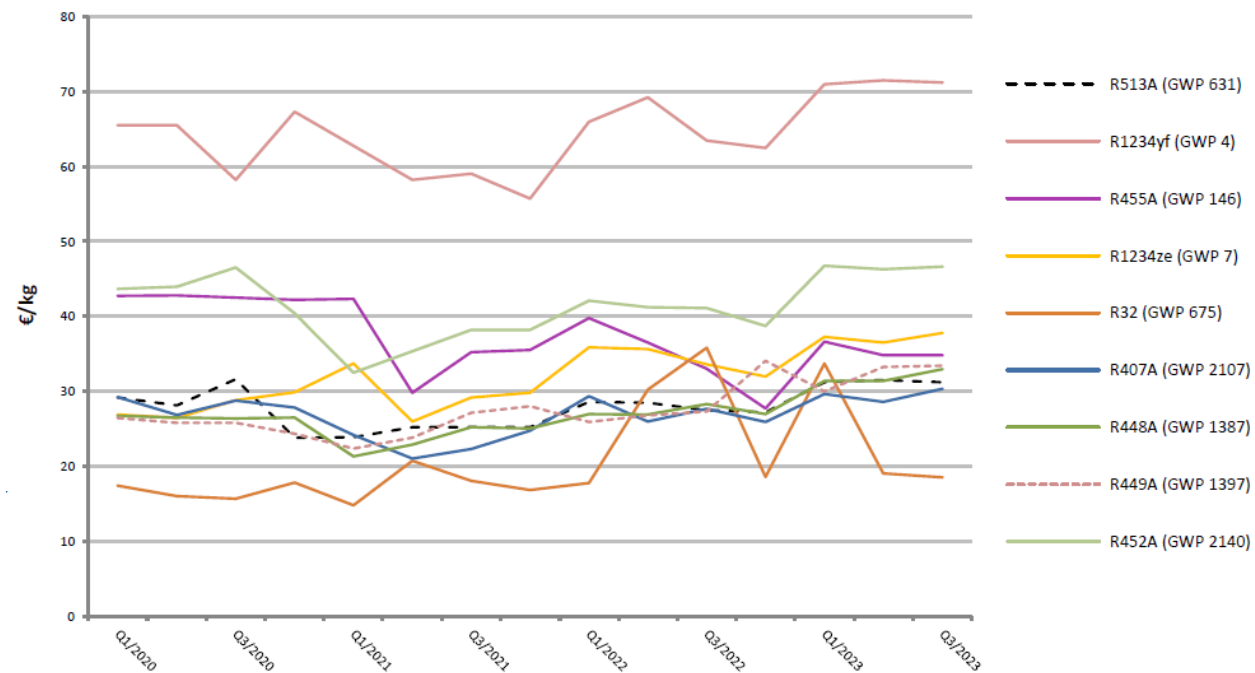
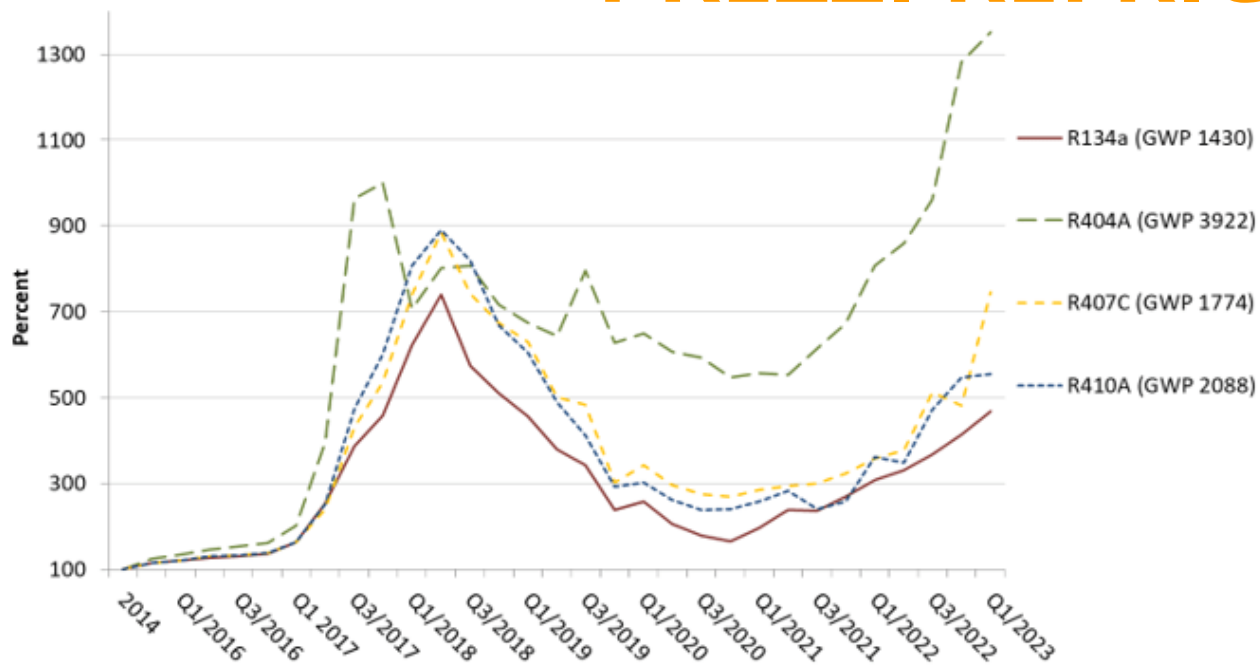
REVISIONE REGOLAMENTAZIONE F-GAS

- Pubblicazione su gazzetta ufficiale europea a marzo 2024
- Traduzione nelle 27 lingue europee in atto (confermato anche dal MASE italiano)
- Decreto italiano in prima bozza in primavera



Le due regolamentazioni confrontate. Il nuovo phase-down, in vigore dal 2025, eliminerà completamente gli HFC nel 2050.

PREZZI REFRIGERANTI



FONTE: Rivista Industria e Formazione (dati 2023) Studio di Oko Recherche e della Commissione Europea per il monitoraggio continuo del prezzo dei refrigeranti e per la loro disponibilità in territorio EU. Collaborazione ATF, AREA.

IL REGOLAMENTO F-GAS E LA CERTIFICAZIONE FUNZIONANO

(con 500.000 tecnici certificati in UE):

meno perdite, più controlli sul sistema, ispezioni periodiche

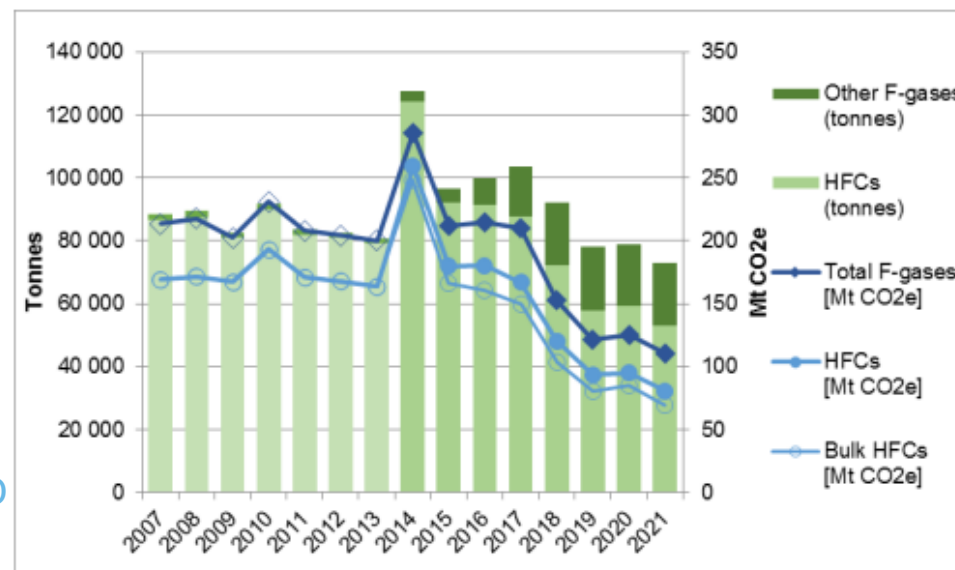
- più competenza, personale e aziende più qualificate
- migliori equipaggiamenti e calibrazioni, oltre al recupero e al riutilizzo del refrigerante
- minori quantità di refrigeranti ad alto GWP sul mercato
- maggiori quantità disponibili di refrigeranti alternativi (principalmente infiammabili)



With contribution of
the LIFE programme
of the European Union

Official Training Provider ✓

Figure 4-1 EU supply of fluorinated gases



EEA: Gas fluorurati a effetto serra 2022

Dati riportati dalle aziende sulla produzione, importazione, esportazione e distruzione di gas fluorurati ad effetto serra nell'Unione europea, 2007-2021

Abbiamo bisogno di una certificazione in aggiunta a ciò che abbiamo, che sta funzionando:
Real Alternatives

DIVIETI SU IMMISSIONE NUOVI PRODOTTI (da presentazione commissione EU DG clima)

Refrigerazione

- Refrigerazione domestica: <GWP150 dal 2015; Nessun gas fluorurato dal 2025
- Frigoriferi/congelatori per uso commerciale: <GWP150 dal 2025
- Altre apparecchiature di refrigerazione autonome: <GWP150 dal 2025
- Tutte le altre apparecchiature di refrigerazione: <GWP150 dal 2030

Chiller

- Refrigeratori Chiller di piccole dimensioni ($\leq 12\text{kW}$): <GWP150 dal 2027; Nessun gas fluorurato dal 2032
- Refrigeratori Chiller di grandi dimensioni ($> 12\text{kW}$): <GWP750 dal 2027

DIVIETI SU IMMISSIONE NUOVI PRODOTTI (2) (da presentazione commissione EU DG clima)

Climatizzazione

- Piccole pompe di calore autonome (≤ 12 kW): $<GWP150$ dal 2027, **senza gas fluorurati** dal 2032
- Grandi pompe di calore e condizionatori autonomi: $<GWP150$ per 12-50 kW (2027) e >50 kW (2030)
- Condizionatori e pompe di calore split di piccole dimensioni (≤ 12 kW): $<GWP150$ dal 2027/29, **senza gas fluorurati** dal 2035
- AC e pompe di calore split di grandi dimensioni (>12 kW): $<GWP150$ dal 2033

DEFINIZIONI ART. 3

- tranne quando è necessario per i requisiti di sicurezza. "requisiti di sicurezza": i requisiti relativi alla sicurezza dell'uso di gas fluorurati a effetto serra e refrigeranti naturali o di prodotti e apparecchiature che li contengono o fanno affidamento su di essi, che vietano l'uso di determinati gas fluorurati a effetto serra o delle loro alternative, anche se contenuti in un prodotto o in un'apparecchiatura in un luogo specifico di utilizzo previsto a causa di specificità del sito e dell'applicazione che sono: i) stabiliti dal diritto dell'Unione o nazionale; o ii) stabiliti in un atto non giuridicamente vincolante contenente documentazione tecnica o norme che devono essere applicate per garantire la sicurezza nel luogo specifico, a condizione che siano in linea con il pertinente diritto dell'Unione o nazionale
- «CHILLER», un unico sistema la cui funzione principale è quella di raffreddare un fluido termovettore (come acqua, glicole, salamoia o CO₂) a fini di refrigerazione, processo, conservazione o comfort;
- 'self-contained' impianto completo fabbricato in fabbrica in un telaio o involucro adeguato, fabbricato e trasportato completo o in due o più sezioni e nel quale non sono collegati in loco elementi contenenti gas

APPLICAZIONI MOBILI ART. 5 PAR. 2

Articolo 5 par. 2 ... prevede anche l'inclusione del controllo delle perdite oltre che la formazione e certificazione per nuove categorie di applicazioni mobili, quali camion leggeri e pesanti, container, trattori, treni, metro, tram e aerei. Mancano solamente le navi, che verranno prese in considerazione nel 2030, come enunciato all'art. 35 par. 4.b

CERTIFICAZIONE E FORMAZIONE ART. 10 (DA COMMISSIONE EUROPEA UN DOCUMENTO EMESSO IERI, PRESTO DISP. SU I&F.IT)

Main changes for containment measures

- **Natural persons** must **be certified** when carrying out installation, servicing, maintenance ... involving f-gases in Annex I, **Annex II Section I, and alternatives including naturals, where relevant, for:** stationary RACHP and electrical switchgear (+ Annex III) as well as **(mobile) refrigeration units of refrigerated trucks and trailers and refrigeration units of refrigerated light-duty vehicles, intermodal containers and train wagons**
- **Natural persons** must have a **training attestation** when carrying out maintenance, servicing, involving f-gases in Annex I, **Annex II Section I and natural refrigerants, where relevant, for:** Mobile AC in cars, **air-conditioning equipment and heat pumps in heavy duty vehicles, vans, non-road mobile machinery used in agriculture, mining and construction operations, trains, metros, trams and aircraft**
- Also **extending scope for obligatory leak checks and recovery** to **more equipment/products/f-gases**

Changed rules when do they apply?

In general, entry into force 20 days after Official Journal publication

- Training and certification programmes: First implementing acts from COM (during 2024), then MS to notify within 1 year : during 2025.
- Leak check & record keeping: entry into force
- Labelling: from 1 January 2025
- Prohibitions: see dates
- Phase-down amounts: from 2025
- Quota Price: collected first time in 2025 for 2026
- Registration, licensing and quota declaration rules: Entry into force
- Production rights: From 1 January 2025
- Reporting: From 1 January 2025
- Penalties: MS notify 2 years after entry into force: during 2026

REAL ALTERNATIVES

Refrigerant Emissions Alternatives and Leakage – blended learning for low GWP refrigerants

Presented in 2018 at the EU Fgas Consultation forum, invited by DG clima, in front of the 27 EU Member States, important updates and developments since



REAL ALTERNATIVES

FORMAZIONE PER I REFRIGERANTI ALTERNATIVI

- **Infiammbili** (HCs - HFOs - low GWP blends), **CO₂**, **Ammonia**
- **9 Moduli**
- **Materiale didattico gratuito disponibile per il download**
- **Programma multilingue (17 lingue – 20 paesi)**
- **Fornitori di formazione autorizzati (circa 30) in ogni paese:**
- Best Practice in laboratori completamente attrezzati, focalizzati sui problemi di sicurezza
- Teoria in aula o a distanza
- **Certificazione (teoria e pratica) coerente e riconosciuta tra i membri del progetto (più di 2000 certificati finora)**



Created with mapchart.net



www.realalternatives.eu

→ Nuovi partner, fornitori di formazione o semplicemente studenti nei nostri centri di formazione sono i benvenuti!

WWW.REALALTERNATIVES.EU

CERTIFICAZIONE SUI REFRIGERANTI ALTERNATIVI

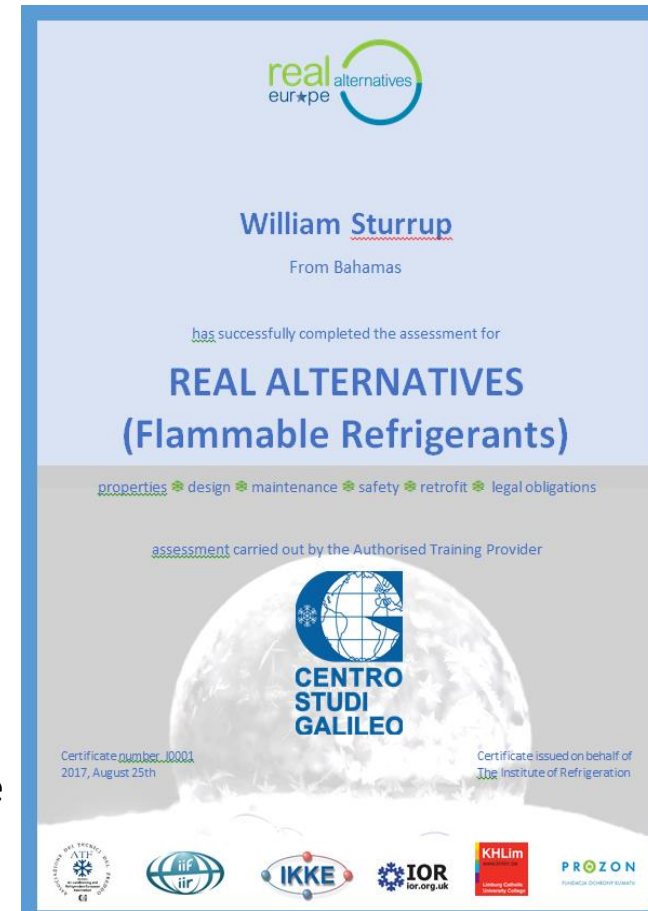
a partire dalla certificazione dei Tecnici del Freddo per la F-gas (500.000 tecnici in Europa) si sono aggiunti i moduli **(includendo le ultime normative EN378)** per i diversi gas refrigeranti alternativi per ottenere la “Certificazione volontaria Real Alternatives”

- Anidride carbonica
- Ammoniaca
- Idrocarburi
- A2L

Dando particolare risalto alle particolarità di questi gas e cioè

- Alta Pressione di esercizio
- Infiammabilità (alta o bassa)
- Tossicità

Spiegando le problematiche nella riparazione e manutenzione e le attrezzature necessarie.



CORSO ED ESAME REAL ALTERNATIVES INFIAMMABILI

ATTREZZATURA

- DPI Dispositivi di protezione individuale
- estintore a Polvere o a CO2
- Cercafughe mobile delle perdite di gas idrocarburi
- Cavo di estensione in modo che le apparecchiature elettriche possano essere accese / spente al di fuori dell'area di sicurezza di 3 m;
- Un impianto per test con refrigerante infiammabile
- Macchina di recupero adatta e bombola di recupero adatta
- Bombole refrigeranti infiammabili con adattatori per bombole
- Bilance per pesare
- Pompa per vuoto pronta per A2L / A3
- Rilevamento di perdite fisse e ventilazione extra
- Rilevatore di perdite di refrigerante infiammabile adatto a pavimento
- Braccialetto elettrostatico



Le risorse elencate si aggiungono agli strumenti e alle attrezzature standard come il set di collettori manometrici, le attrezzature per prove di pressione, le attrezzature per brasatura e gli utensili manuali che il centro di formazione dovrebbe già avere.



Oltre alle precauzioni tecniche, alcune AZIONI PREVENTIVE devono sempre essere messe in pratica quando si lavora sull'attrezzatura

Valutazione del rischio

Accedere all'unità senza alcun oggetto che possa creare un trigger (telefono cellulare, smartwatch, ecc.)

Delimitazione dell'area di lavoro dove il personale non qualificato non deve accedere ed esporre segnali di pericolo

Assicurati di eliminare tutte le possibili fonti di accensione

Ventilare l'area di lavoro

DPI adatti
- Indumenti conformi alle scariche elettrostatiche (ESD)

Attrezzature idonee all'intervento

Utilizzare un esplosimetro a propano per verificare la presenza di HC nell'aria prima e durante il lavoro sul sistema

Devono essere disponibili estintori (CO2 o a secco)



Apparecchiature antiscintilla approvate.



Utilizzare una macchina di recupero e una pompa per vuoto adeguate (ATEX).



CONCLUSIONE

- Unisciti a noi nella crescita della professione, difendiamo i tuoi interessi e lavoriamo assieme per la formazione
 - Banca dati
 - Registro fgas delle persone certificate
 - La revisione della regolamentazione fgas
 - I nuovi refrigeranti alternativi
 - La nostra rivista
 - La nostra Associazione




**ASSOCIAZIONE
TECNICI DEL
FREDDO**

ASSOCIATI

SOLO RIVISTA € 30,00	SOCIO PRIVILEGIATO € 63,00	SOCIO COLLETTIVO € 96,00
-------------------------	-------------------------------	-----------------------------

www.associazionetf.org

I per iscrizione vedi sezione SCHEDE ISCRIZIONE
 I per i vantaggi vedi sezione SOCI - VANTAGGI

Associandoti all'Associazione dei Tecnici Italiani del Freddo con la quota annuale di €5 o €6 Euro usufruisci di:

- | TARIFFA DI 5 STRUMENTI OGGETTO DI VERIFICA F-GAS AL PREZZO SPECIALE DI EURO 250+IVA
- | ASSISTENZA/CONSULENZA TELEFONICA
- | AGGIORNAMENTO PERICOLOSI SU NORMATIVE, CERTIFICAZIONI, PATENTINI, REGOLAMENTAZIONI
- | RIVISTA INDUSTRIA-FORMAZIONE (10 NUMERI ALL'ANNO)
- | NEWSLETTER MENSALE
- | SCONTI SU CORSI DI FORMAZIONE E CONFERENZE DEL CENTRO STUDI GALILEO.

segreteria@associazionetf.org | +39 0142 420401

In omaggio ad 11 associati come socio privilegiato o collettivo entro il 30 giugno:

- il pratico supporto per auto (Compatibile per tutti i telefoni | Pilezione di 300 mAh e apertura bidirezionale)



RINGRAZIAMO TUTTI I PARTNER DEL CENTRO STUDI GALILEO

CHE DA OLTRE 45 ANNI CI AIUTANO A SVOLGERE LA NOSTRA ATTIVITÀ DI FORMAZIONE E INFORMAZIONE CON COSTANZA E QUALITÀ

PARTNER PLATINUM



PARTNER GOLD



PARTNER SILVER



GRAZIE!

Marco Buoni

Past President, AREA

Air Conditioning & Refrigeration European contractors' Association

www.area-eur.be

Secretary General Italian Association of Refrigeration Technician, ATF

www.associazioneATF.org

e-mail: buoni@centrogalileo.it

Questa presentazione può essere scaricata qui:
bit.ly/slide_Tour2023

