

L'ESPERTO

***Detrazioni e bonus
a chiunque?
No Grazie!***

RISPONDE

DAL SERVIZIO DI TICKETING,
LE RISPOSTE ALLE QUESTIONI POSTE DAI SOCI

A CURA DEL COMITATO TECNICO SCIENTIFICO

Aprile 2018

**ASSO**
FRIGORISTI

L'ESPERTO

CON IL SUPPORTO DI:

Frascold®

Le informazioni contenute in ogni numero de L'Esperto Risponde di Assofrigoristi, devono essere ritenute valide solo per il periodo della pubblicazione a meno di cambiamenti normativi sopraggiunti.

Le informazioni pubblicate sono di esclusiva proprietà di Assofrigoristi e non possono essere divulgate senza espresso consenso dell'associazione. Ogni violazione di tale principio farà scattare le azioni di tutela nei confronti del soggetto che infrange tale clausola di riservatezza. Le informazioni si intendono fornite per esclusivo uso professionale per i Soci ai quali le indicazioni tecnico-normative vengono fornite.

RISPONDE

SOMMARIO

- Pag. 4 Editoriale
- Pag. 6 Anche gli **enti statali** sono soggetti agli obblighi Fgas!
- Pag. 7 Chiarezza sulle future **limitazioni per gli Fgas** impianti di refrigerazione
- Pag. 8 **Retrofit ed Fgas...come comportarsi?**
- Pag. 9 **Recupero e riciclo...in arrivo la nuova guida!**
- Pag. 10 **Perdita di gas e garanzia: un chiarimento in merito**
- Pag. 11 Il nuovo **CRITER** dell'Emilia Romagna. Dove trovare risposte ai quesiti principali
- Pag. 12 Il riferimento europeo che definisce la **quantità di carica di gas**
- Pag. 13 Gli **HFO** rientrano nelle normative Fgas? Vediamo nel dettaglio...
- Pag. 15 Gas refrigeranti **infiammabili**: quali normative considerare?
- Pag. 15 Le "Ermeticamente sigillate" godono di qualche privilegio in più...



Il tanto atteso DPR che andrà ad attuare il Regolamento 517/14 è stato approvato nello schema presentato al Consiglio dei Ministri del Governo uscente a Marzo, durante Mostra Convegno.

Siamo in attesa che, nei prossimi giorni, venga firmato per la definitiva emanazione dal Presidente della Repubblica.

Perchè è tanto importante questo Decreto?

Si tratta di un DPR, che, nella priorità delle fonti giurisprudenziali è appena sotto la Costituzione della Repubblica Italiana, e, nel bene o nel male, ha permesso per la prima volta di definire, attraverso la certificazione F-Gas, la professione del frigorista: quel tizio che manipola fluorurati al fine di far funzionare i climatizzatori e le macchine frigorifere!

Certo, come diciamo sempre, non può esser definito ne considerato una "patentino" che abilita o fa riconoscere una professione (ben più complessa), ma almeno ha contribuito, nell'alveo di una norma ambientale, a definirne l'esistenza.

Il frigorista c'è, esiste, ed è vivo e vegeto, in un mercato in forte e costante crescita, e necessita di poter avere un profilo professionale ben definito: oltre alla norma EN 13313 di riferimento, un proprio codice Ateco, un proprio percorso scolastico istituzionale, etc.

Adesso, non appena sarà statp emanato il suddetto DPR, comincerà la bagarre per le nuove abilitazioni (quelle per i container e i camoin refrigerati), che, finalmente vengono ricompresi nel perimetro del controllo del rilascio in ambiente. Mancano all'appello i treni, le navi e gli aerei, dove la quantità di fluorurati è enorme, e sono gestiti senza controlli.

Con il DPR si andranno a definir le nuove Regole Tecniche per il rilascio delle certificazioni, e stiamo lavorando affinché si riducano al minimo le vessazioni (economiche) per i professionisti, e che - eventualmente - il tempo dedicato alla formazione e all'aggiornamento possa essere considerato un investimento utile, soprattutto se i docenti e gli esaminatori saranno qualificati e capaci....

La Direzione ed il CTS

- Progettare con semplicità sistemi transcritici booster CO₂
- Ottimizzare il sistema per ottenere la massima efficienza
- Determinare la pressione ideale del gas cooler
- Definire la migliore configurazione del sistema
- Valutare la convenienza del uso dell'Inverter
- Testare il sistema a diverse condizioni operative e con diversi compressori
- Determinare quanto calore si può recuperare

FSS.3 permette questo e molto altro!

Download da Frascold.it, pronto all'uso non richiede autorizzazioni o password



1 - Inserimento Dati

GAS Cooler

- Temp. uscita gas cooler = 37°C (95 bar)

TN (Media temperatura)

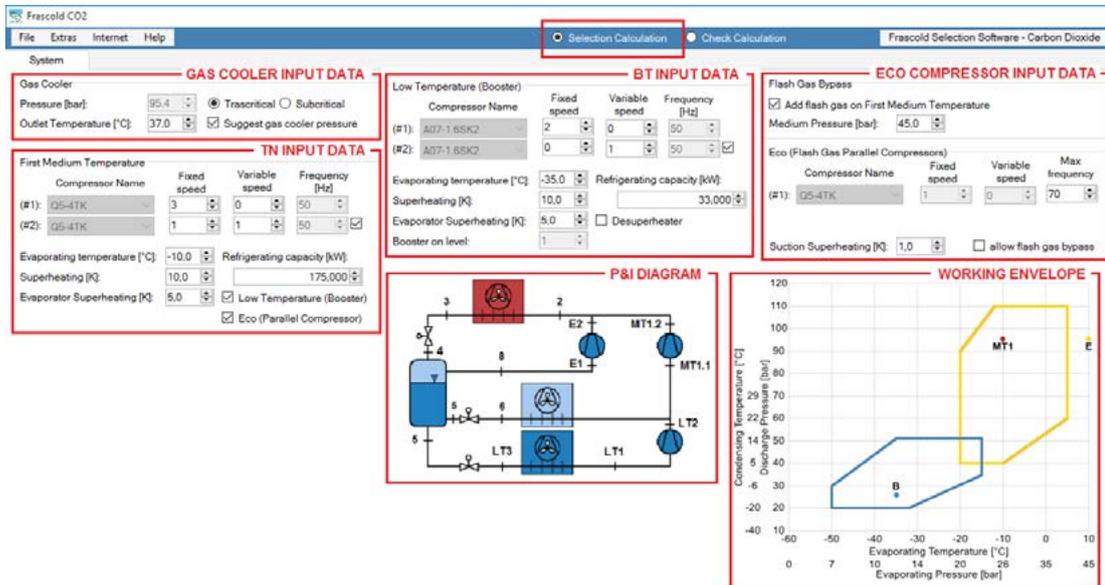
- Carico frigorifero: 175 kW
- Compressori: n.4 velocità fissa
n.1 velocità variabile
- T_{ev} = -10°C

BT (Bassa temperatura)

- Carico frigorifero: 33 kW
- Compressori: n.2 velocità fissa
n.1 velocità variabile
- T_{ev} = -35°C

ECO (Parallelo) Compressors

- Pressione intermedia: 45 bar



2 - Risultati

Compressor Selection

- Combinazione raccomandata dei compressori a velocità fissa e variabile
- Frequenza Inverter ottimale

Output Data

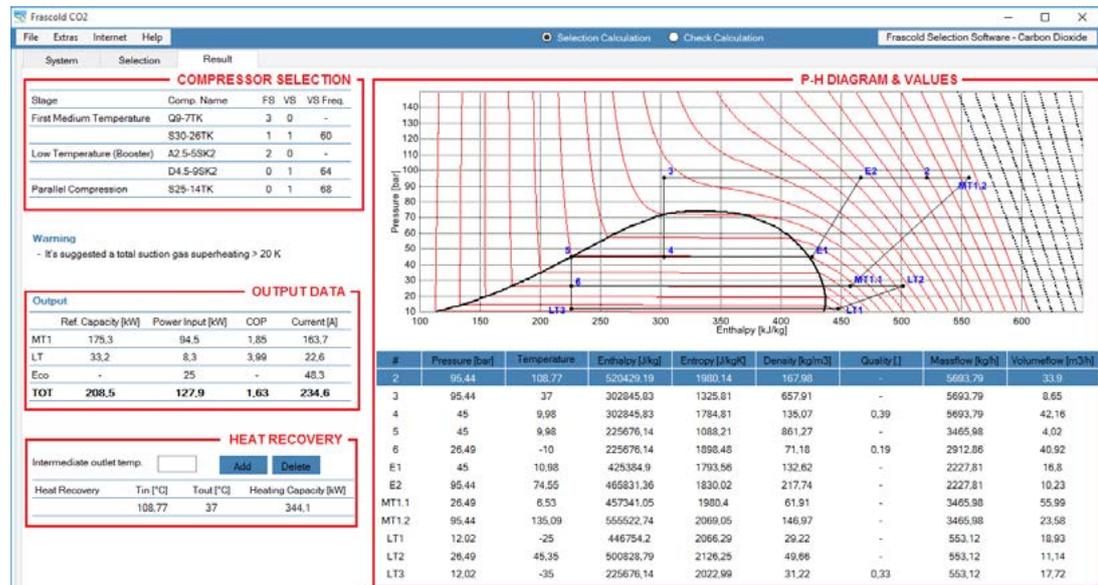
- Rese frigorifere e potenze elettriche assorbite, correnti elettriche, COP

Heat Recovery

- Calore massimo recuperabile

P-H Diagram & Values

- Visualizzazione su diagramma P-H dei punti del sistema
- Valori termodinamici dei punti del sistema



3 - Check Calculation

Ora, con il **Check Calculation**, per ottimizzare il sistema secondo le vostre necessità di progetto è possibile:

- Cambiare le condizioni operative.
- Cambiare la combinazione dei compressori, numero e modello.
- Simulare il comportamento ai carichi parziali.
- Verificare come i compressori in parallelo influiscono sul comportamento del sistema.

Anche gli enti statali sono soggetti agli obblighi Fgas!

Pagina 6

D. Buongiorno,
Volevamo sapere se un Ente Statale (Avvocatura di Stato PUBBLICA AMMINISTRAZIONE) è tenuto a fare la Dichirazione F-Gas.
Grazie e saluti

R. Gentile associato,
l'obbligo della dichiarazione FGAS è specificato dal

DPR43/2012. Esso non specifica se si applica solo a soggetti pubblici o privati, pertanto, come per qualunque apparecchiatura, va identificato l'operatore ai sensi del DPR citato e su di esso grava l'obbligo di effettuare la dichiarazione.

Cordiali saluti
CTS Assofrigoristi



TECH TIPS - Miscela, il Frazionamento

Frazionamento: è la modifica della composizione di una miscela mediante l'evaporazione preferenziale della componente più volatile o della condensazione della componente meno volatile.

Durante la manutenzione di un sistema contenente un refrigerante in miscela è necessario verificare che il refrigerante

esistente non si sia frazionato, producendo quindi una capacità inferiore.

Regola generale del frazionamento

In condizioni statiche sature α :
perdita di pressione del 10% =
perdita di capacità del 5%

Il glide di temperatura normalmente si registra in corrispondenza dei cambiamenti di stato (glide alla pressione atmosferica). Le miscele classiche sono:
R407A (6,4K)
R407C (7,1K)
R407F (6,4K)
R422D (4K)
R448A/R449A (ca. 4K)
R452 (3K)



Chiarezza sulle future limitazioni per gli Fgas negli impianti di refrigerazione

D. - Buongiorno, vorrei capire quali limitazioni sussistono a livello di impianti frigoriferi INDUSTRIALI in base alle nuove norme.

Fatto salvo che a partire dal 2020 non potranno più essere utilizzati HFC vergini con GWP>2500 per attività di assistenza/manutenzione su impianti con carica >40 tCO₂ eq, mentre i rigenerati/riciclati sino al 2030 (art 13, comma a e b), vorrei capire se ci sono altre limitazioni che dobbiamo tenere in considerazione (commercialmente stiamo verificando come vi siano molti che propongono impianti ad ammoniaca, sostenendo che per gli FGAS ci saranno moltissime limitazioni- cosa che però non pare essere vera per le applicazioni industriali).

L'unica limitazione per gli impianti industriali è effettivamente per GWP>2500?

Grazie.

R. - Gentile associato, la limitazione di "40" a cui fa riferimento, non è relativa alle tonnellate di CO₂ equivalente ma ai kW dell'installazione. Cioè, sino al

2022 è possibile utilizzare refrigeranti con GWP>150 (ma >1500) se si opera nei sistemi a cascata (ad esempio con R134a).

Altre limitazioni sono quelle da Lei citate relative alla normativa antincendio, che prevede, nel caso di adozione di refrigeranti A2L (moderatamente infiammabili, secondo la EN378-1) e infiammabili (A3) l'impossibilità d'uso in espansione diretta in molte applicazioni (per questo la rimandiamo ai molti articoli apparsi sul Blog di Assofrigoristi e ai temi sviluppati negli incontri territoriali).

Vi sono inoltre le possibilità offerte da quelle applicazioni che prevedono temperature di evaporazione <-50°C, dove non vi sono limiti per il GWP.

La tendenza del mercato a prediligere i cosiddetti "refrigeranti naturali", fa sì che vengano considerate elettive le applicazioni ad ammoniaca (con i limiti e le prescrizioni del caso) e a R744.

La Direzione

Retrofit ed Fgas...come comportarsi?

D. -Buongiorno. Esistono ormai apparecchiature sulle quali è stato da tempo eseguito il retrofit con gas refrigeranti attualmente in uso. Tuttavia, per una questione di obsolescenza e/o di impiego di apparecchiature più efficienti, potrebbe essere necessario alienare queste vecchie apparecchiature.

In questi casi, il gas refrigerante deve essere recuperato e comunque smaltito presso centri convenzionati?

Oppure, essendo gas attualmente in uso, possono essere reimpiegati?

Se possono essere reimpiegati, come dichiarare sul Registro e sul sito del Ministero? Grazie.

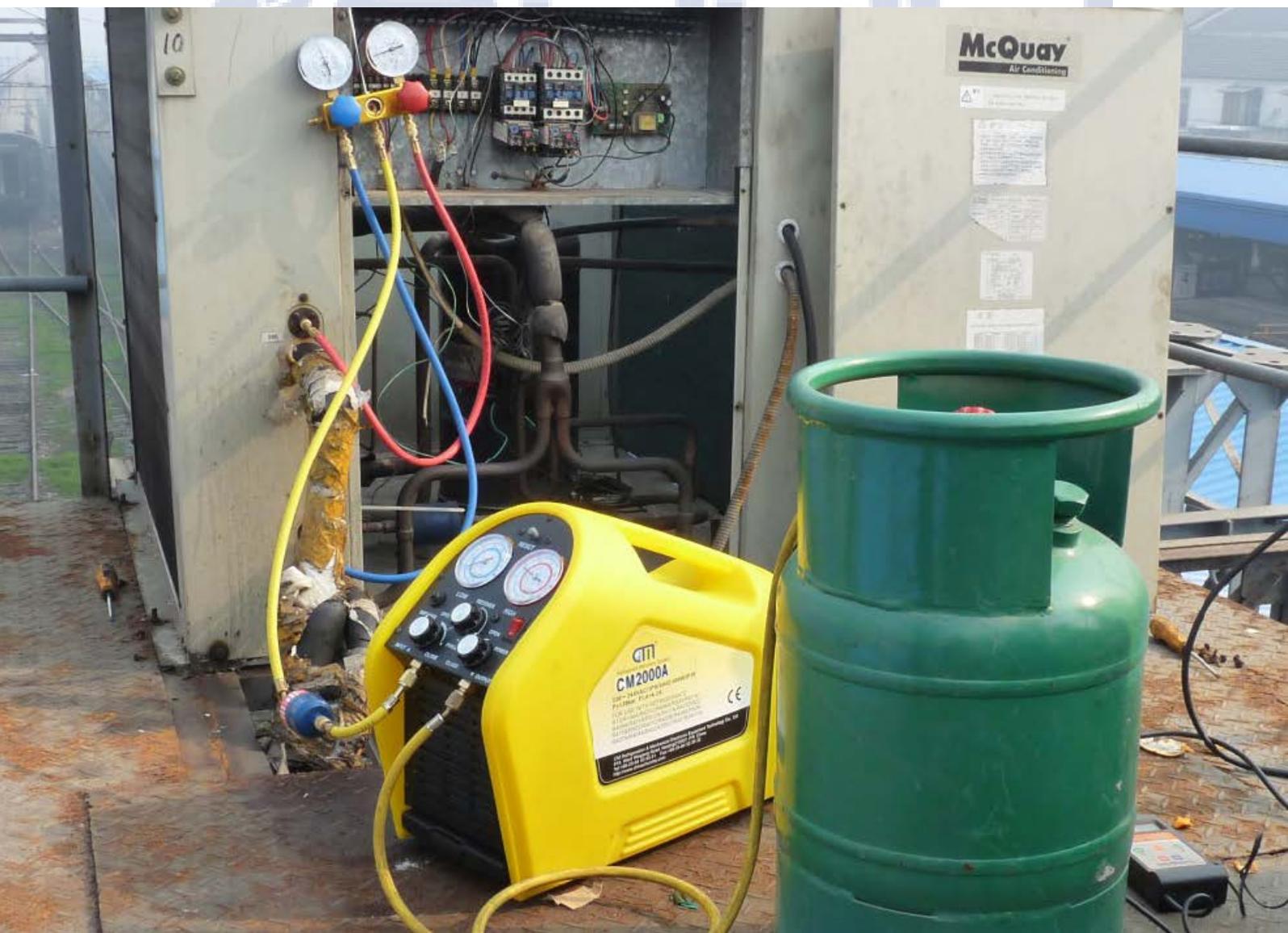
Un'apparecchiatura contenente Kg. 2,7 di R404a ha perso completamente il gas contenuto, è stata riparata la perdita e ricaricato l'impianto frigo con gas R448a.

Come ci si deve comportare con il registro dell'apparecchiatura?

Compiliamo un rapportino indicando il gas perso ed annotiamo la ricarica con il nuovo gas, ma come possiamo segnalare che d'ora in poi la stessa apparecchiatura non sarà soggetta ai controlli periodici delle perdite, perchè non supera le 5 ton. di CO2? Ringrazio anticipatamente per la collaborazione.

R. - Gentili associati, potete chiudere il registro di apparecchiatura relativo al gas preesistente con l'ultimo intervento fatto, modificare l'etichetta (con tipo, quantità in kg e CO2eq) e tutti i riferimenti del circuito con il nuovo gas. Se l'apparecchiatura non ricade nell'ambito dei controlli e ha un contenuto inferiore a 3kg, non è necessario redigere un nuovo registro. E' consigliabile, nel rapporto di intervento, descrivere l'operazione che avete eseguito in modo dettagliato.

Cordiali saluti
CTS Assofrigoristi





Recupero e Riciclo: disponibile la Guida Assofrigoristi on line gratuita per i Soci

D. -Buongiorno. Esistono ormai apparecchiature sulle quali è stato da tempo eseguito il retrofit con gas refrigeranti attualmente in uso. Tuttavia, per una questione di obsolescenza e/o di impiego di apparecchiature più efficienti, potrebbe essere necessario alienare queste vecchie apparecchiature. In questi casi, il gas refrigerante deve essere recuperato e comunque smaltito presso centri convenzionati? Oppure, essendo gas attualmente in uso, possono essere reimpiegati? Se possono essere reimpiegati, come dichiarare sul Registro e sul sito del Ministero? Grazie.

R. - Gentile associato, dal punto di vista tecnico, dopo il recupero, le alternative allo smaltimento, quali il riutilizzo, il riciclo e la rigenerazione sono sempre possibili per gli HFC ma è necessario definire alcuni aspetti di natura normativa.

La questione del recupero e rigenerazione del gas refrigerante è un tema particolarmente caldo nel periodo attuale soprattutto a causa della rivoluzione che sta avvenendo per il cosiddetto phase down dei refrigeranti.

Fatta salva la competenza e capacità tecnica di chi effettua le operazioni, dal punto di vista normativo-tecnico per i criteri di riutilizzo, riciclo, rigenerazione e smaltimento del gas si può fare riferimento alla EN378-4. In tale norma, in particolare, ai fini del riutilizzo-riciclo-rigenerazione si richiama la AHRI 700:2011 per quanto attiene alle caratteristiche del gas refrigerante. E' chiaro quindi che il lotto di gas sottoposto a tali operazioni deve essere accompagnato da adeguata documentazione che attesti la rispondenza a tali requisiti.

Vi sono poi le disposizioni per quanto riguarda il trasporto e l'identificazione delle bombole impiegate, sia per quanto attiene alla sicurezza (identificazione della natura del gas contenuta, pittogrammi specifici, schede di sicurezza, ecc..) in riferimento al regolamento (CE) 1272/2008 e normativa REACH, sia in riferimento alle specifiche norme ambientali quali ad esempio il regolamento 517/2014 e 2068/2015 per i gas fluorurati.

In generale i processi di riutilizzo e rigenerazione dovrebbero mantenere una adeguata tracciabilità delle quantità in ingresso e uscita che caratterizzino i parametri più importanti in riferimento alle precedenti norme citate.

Vi è la caratterizzazione fiscale delle cessioni ed acquisizioni effettuate nel rapporto tra cliente finale e azienda che si occupa di effettuare le operazioni, oltre ad aggiornare adeguatamente i registri di apparecchiatura nel caso di impiego di gas fluorurato, secondo quanto richiesto dall'art. 6 del regolamento 517/2014.

Poichè tali operazioni sono trasversali a molte normative (ambientali, tecniche, fiscali) che però sono carenti in tale ambito, il CTS sta cercando di effettuare una sintesi operativa basata non solo sulle norme ma anche sulla prassi e pertanto al momento non abbiamo una risposta esaustiva specifica in riferimento ai documenti richiesti.

Pertanto sarebbe opportuno che il cliente effettuasse il riutilizzo e il riciclo solo nell'ambito dei propri impianti.

Cordiali saluti
CTS Assofrigoristi

Perdita di gas e garanzia: un chiarimento in merito

D. - Mi chiedono anche questo quesito: dato che è stata fatta una riparazione sul gruppo frigorifero e dopo 10 mesi il circuito si è scaricato, volevamo sapere se c'è la garanzia di 12 mesi o più sulla riparazione.

R. - Gentle associato, qui intervengono due tipologie di questioni. La prima riguarda la buona tecnica, ovvero la "regola dell'arte", la seconda la garanzia ovvero la responsabilità. Trattandosi di un intervento su un impianto frigorifero, è bene rifarsi alla norma tecnica EN 378 parte 4, che specifica che ogni intervento di riparazione a seguito di una perdita deve essere controllato entro 30 giorni dallo stesso. Dopo di che, a seguito della verifica della carica di refrigerante, la stessa norma prevede una frequenza di controlli che può andare dal trimestrale all'annuale, in funzione della quantità di carica di gas contenuta. Si badi bene che la EN 378, essendo una norma tecnica, è utile a determinare la buona regola dell'arte, mentre il Reg. (UE) 517/14 prescrive i controlli in funzione della normativa ambientale.

Fatto questo, Vi richiamiamo l'importanza di disporre ed esibire le certificazioni del personale che ha effettuato la saldo-brasatura e l'eventuale certificazione aziendale e del personale secondo il Reg. 303/08 s.m.i. (Reg. 2015/2067), rilasciati da ente di certificazione accreditato.

Per ciò che riguarda la perdita di refrigerante, ci possiamo rifare alla cosiddetta "responsabilità per difetti", che stabilisce le conseguenze giuridiche e i diritti di cui può avvalersi l'acquirente nell'ambito di un contratto d'acquisto, quando il venditore ha fornito una merce o un servizio "difettoso". I contratti d'appalto prevedono una responsabilità per difetti in caso di difetti di fabbrica riscontrati sul prodotto.

La garanzia si differenzia dalla responsabilità per difetti in quanto costituisce una prestazione facoltativa. Nell'ambito del diritto relativo al "comperare", la re-

sponsabilità per difetti, così come è menzionata nel Codice delle obbligazioni, garantisce, in caso di difetto, all'acquirente il diritto a farsi rimborsare il minor valore o di farsi sostituire l'oggetto. Inoltre l'acquirente ha il diritto di farsi risarcire il danno subito a causa del difetto. Nei contratti d'opera, a differenza dei contratti d'acquisto, all'esecutore dei lavori è concesso un diritto alla riparazione.

Sussiste la possibilità di limitare o addirittura escludere la responsabilità per difetti. Fanno tuttavia eccezione i casi in cui il cliente è stato ingannato, in quanto il venditore era o avrebbe dovuto essere a conoscenza del difetto e l'ha sottaciuto.

Nel linguaggio corrente, al posto del termine responsabilità per difetti viene utilizzato il termine garanzia. La garanzia ai sensi di una responsabilità per difetti non è un termine giuridico. Nella maggioranza dei casi la formulazione delle condizioni di garanzia nel contratto di vendita prevede una limitazione della responsabilità per difetti. Un esempio: la clausola "Sei mesi di garanzia" o "24 mesi di garanzia" non è altro che la riduzione/incremento della responsabilità per difetti prevista dalla legge da un anno a sei/24 mesi. Nell'ambito della garanzia viene spesso convenuto un diritto di riparazione non previsto dalla legge per i contratti d'acquisto. L'autore di tali clausole dovrà stare attento a formulare chiaramente e in modo inequivocabile la restrizione della garanzia, in quanto le clausole ambigue vengono interpretate a svantaggio di chi le ha redatte.

Orbene, nel caso del problema da Voi specificato, se avete provveduto a effettuare la riparazione secondo la "regola dell'arte" Vi mette certamente al sicuro per ciò che concerne le eventuali contestazioni formali per rigettare ogni addebito di ulteriori costi. A seconda, poi, del contratto di appalto che avete sottoscritto potrebbero esistere clausole di garanzia "estesa" che prevedono i danni collaterali anche alla Vs. attività.

Cordialmente
La Direzione

RISPONDE

Il nuovo catasto impianti termici Emilia Romagna. Ecco dove trovare le risposte ai quesiti principali

D. - Buongiorno,
Buongiorno,
in riferimento al DPR 74/2013 e nello specifico al CRITER chiedo i seguenti chiarimenti:

1. Se ci troviamo presso un cliente che ha diversi impianti di condizionamento separati di potenza termica inferiore a 12kw, ma sommando tutte le potenze di ogni singolo impianto si supera i 12kw, è necessario fare un libretto di impianto unico con più schede 4.4 e un'UNICA TARGATURA con inserimento al CRITER?

2. Il libretto di impianto e la delega all'inserimento dei dati al CRITER è obbligo del proprietario dell'impianto, dell'occupante oppure è indifferente inserire i dati di uno piuttosto che dell'altro specificando appunto chi ci autorizza?

3. Per gli impianti di condizionamento/pompe di calore sopra i 12kw esistenti è necessario effettuare il libretto di impianto e la registrazione al CRITER alla prima manutenzione e il rapporto di efficienza energetica. Dopodiché si effettuerà un nuovo rapporto di efficienza energetica dopo 4 anni.

Esiste una cadenza per la compilazione libretto? I dati nel CRITER quindi si inseriranno la prima volta e poi ogni 4 anni?

4. Quali sono le schede del libretto di impianto da compilare per impianti di condizionamento/pompe di calore che funzionano ad espansione diretta?

Grazie

R. - Gentile associato,
Gentile associato,
Il CRITER ha predisposto guide, esempi ed FAQ al link <http://energia.regione.emilia-romagna.it/servizi-online/criter>, di cui consigliamo una attenta lettura dei vari allegati.

Di seguito rispondiamo ai suoi quesiti:

1. Come riportato dalla guida Criter "Per gli impianti di climatizzazione costituiti da macchine frigorifere e/o pompe di calore la soglia di riferimento ai fini della predisposizione del libretto di impianto è pari a 12 kW. La soglia di riferimento è ripresa dalla normativa nazionale (DPR 74/2013) che prevede il controllo di efficienza energetica per gli impianti di climatizzazione estiva

aventi una potenza maggiore o uguale a 12 kW.

Adottando tale criterio, e sempre a titolo di esempio:

- se per la climatizzazione estiva di un edificio sono presenti 3 apparecchi "split" (ognuno costituito da motocondensante esterna e unità interna) con potenza rispettivamente di 5 kW

- 5 kW – 5 kW, dato che la somma degli apparecchi è maggiore a 12 kW ci si trova di fronte

ad un impianto termico "virtuale": dovrà quindi essere compilato un solo libretto di impianto

(anche se in realtà gli apparecchi sono funzionalmente autonomi) per la climatizzazione estiva, con 3 schede 4.4, ciascuna per ogni climatizzatore

- se per la climatizzazione estiva di un'unità immobiliare sono presenti 3 apparecchi "split"

(ognuno costituito da motocondensante esterna e unità interna) con potenza rispettivamente di 2,5 kW - 2,5 kW – 1,5 kW, dato che la somma degli apparecchi è minore di 12 kW non sarà necessario compilare il libretto di impianto."

2. E' indispensabile identificare il RESPONSABILE DI IMPIANTO. Vedasi FAQ Criter (stesso link precedente) sez.1 010

3. Il libretto deve essere fatto alla prima manutenzione utile, i successivi aggiornamenti si fanno in base alle modifiche dell'impianto e tutte le volte che viene fatto un rapporto di controllo di efficienza energetica (vedasi FAQ sez.2-009)

4. sicuramente la Scheda 4.4 ed eventualmente le Schede 11.2 se soggette ai controlli di efficienza energetica. Possono essere applicabili anche le schede sui sistemi di regolazione ed emissione (scheda 5 e 6). Consigliamo visione dell' Esempio Applicativo n.4 predisposto dal CTI (<https://www.cti2000.it/index.php?controller=pubblicazioni&action=show&id=36324>)

Cordiali saluti
CTS assofrigoristi

Il riferimento europeo che definisce la quantità di carica di gas

D. -Buongiorno, siamo a chiedere **CONFERMA** di questo: un gruppo frigo pompa di calore con una matricola con due circuiti frigoriferi distinti per il registro FGAS va eseguita la somma del refrigerante. In quanto il cliente afferma che **Assofrigoristi** indica che bisogna seguire i circuiti frigoriferi e non il totale, ci serve risposta per poterla girare al cliente grazie saluti.

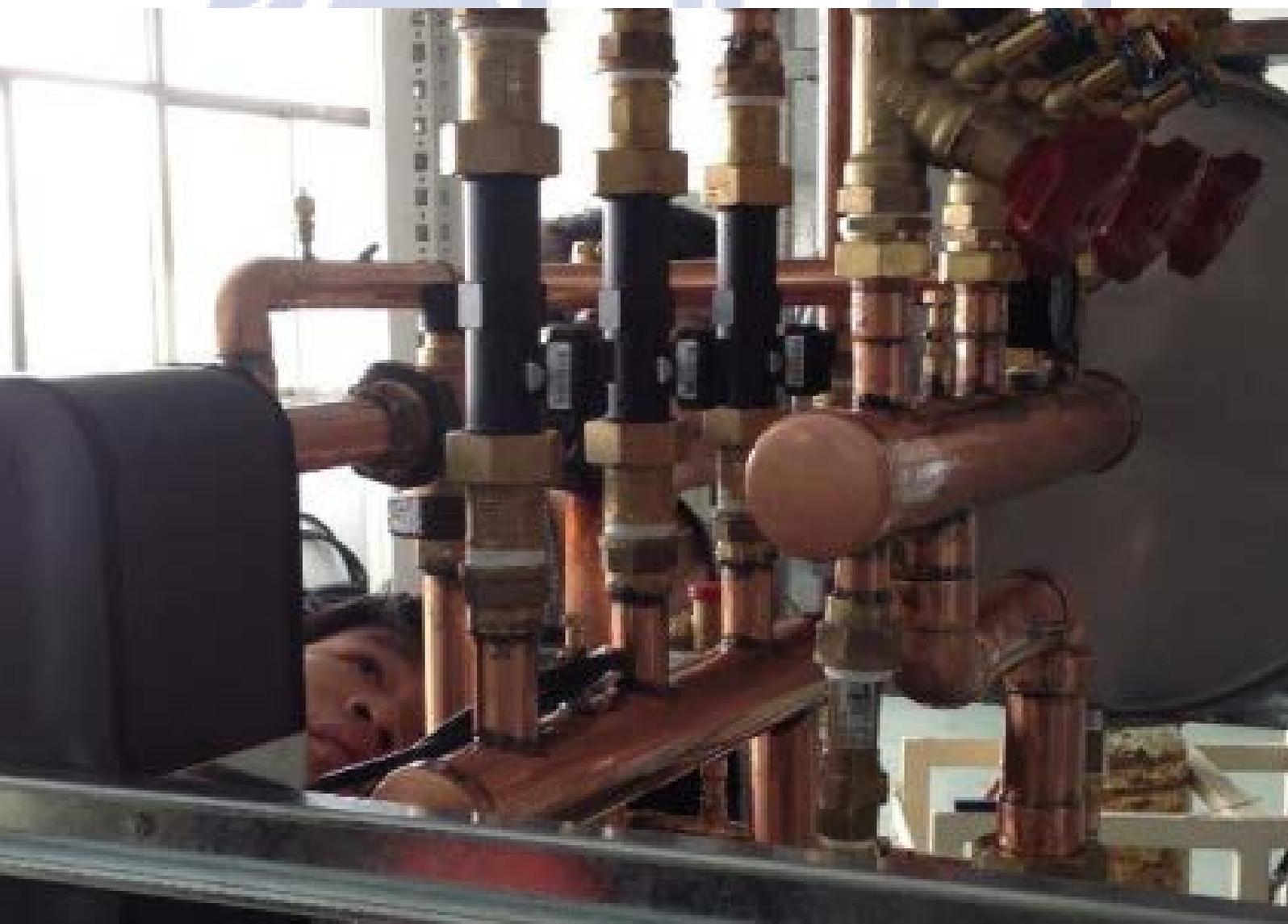
R. - Gentile associato, riportiamo quanto indicato nel paragrafo 4.3 della guida fgas europea, reperibile nella sezione "Guida alla normativa" dell'area riservata ai soci:

"Il carico delle apparecchiature corrisponde alla quantità di gas fluorurati in esse contenuti. Il primo criterio per determinare il carico è la struttura tecnica (circuiti refrigeranti) e non l'ubicazione né la funzione. Per "applicazione" si intende un insieme di com-

ponenti e tubi che formano una struttura continua per il flusso di gas fluorurati. Quando una molecola di gas fluorurati può passare da una parte all'altra, attraverso la struttura, questo significa che le due parti sono componenti di un'unica applicazione.

Nel caso delle apparecchiature di refrigerazione, di condizionamento d'aria e delle pompe a calore, se i due circuiti di refrigerazione sono del tutto sconnessi (vale a dire senza una connessione permanente o provvisoria per collegare un circuito refrigerante all'altro), i sistemi saranno considerati come due applicazioni distinte, anche se utilizzate per lo stesso fine (ad esempio, il mantenimento di basse temperature in celle o magazzini frigorifero)."

Cordiali saluti
CTS Assofrigoristi



Gli HFO rientrano nelle normative Fgas? Vediamo nel dettaglio...

D. -Buongiorno,
per R1234ze (ed in generale per tutti HFO) vale il Registro come per tutti gli FGAS (Reg.517/14, DPR 43/12) e dichiarazione ad ISPRA?
Grazie

R. - Gentile associato,
ai fini dell'applicazione degli obblighi di cui al regolamento 517/2014 si fa riferimento al suo campo di applicazione e alla definizione di gas fluorurato effetto serra. Il regolamento definisce «gas fluorurati a effetto serra», gli idrofluorocarburi, i perfluorocarburi, l'esafluoruro di zolfo e altri gas a effetto serra contenenti fluoro elencati nell'allegato I, o miscele contenenti una qualsiasi di tali sostanze; Nell'allegato I non è presente l'R1234ze ma solo nell'allegato II (per gli obblighi di comunicazione ai sensi dell'art.19) e pertanto gli obblighi di registro e controlli in virtù di tale regolamento non appaiono applicabili. Per quanto attiene alla dichiarazione ISPRA, prevista

dal DPR43/2012, essa fa riferimento al gas fluorurati di cui al regolamento 842/2006, ed anche nell'allegato I di tale regolamento non è presente l'R1234ze. Pertanto possiamo dedurre che non sia compreso negli obblighi documentali del regolamento stesso e, di conseguenza, all'obbligo di dichiarazione ISPRA. Ad ogni modo, riteniamo sia opportuno richiedere ad ISPRA la conferma di tale interpretazione in quanto nel regolamento 842/2006 è indicato che l'allegato I poteva essere aggiornato. Ricordiamo tuttavia che, anche se il regolamento Fgas prescrive il registro di apparecchiatura Fgas per apparecchiature funzionanti con certi gas e a partire da 5 tonnellate di CO2 eq di contenuto, vi è sempre la possibilità di riferirsi alla EN378 che prescrive la necessità di controlli delle perdite e registro di apparecchiatura a partire dai 3kg in su, per qualunque tipologia di gas refrigerante compreso nell'allegato E della EN378-1 (in cui sono presenti, tra gli altri, le HFO).
Cordiali saluti
CTS Assofrigoristi



L'ESPERTO



Gas refrigeranti infiammabili: quali normative considerare?

D. Buongiorno,

Buongiorno, abbiamo intenzione di proporre ad un nostro cliente un chiller funzionante con fluido frigorifero R1234ze.

Avremmo bisogno di sapere quali sono le prescrizioni ed i limiti di impiego di tale gas considerando la sua infiammabilità a temperature superiori a 30°C.

Il chiller andrebbe posizionato all'esterno. La carica presunta è di circa 300 kg divisi su due circuiti separati.

Il luogo di installazione è in provincia di Padova.(nel caso fosse necessario contattare enti competenti).

Grazie,

R. -Gentile associato,

ai fini del rispetto della norma tecnica EN378, l'R1234ze è un gas classificato A2L secondo l'allegato E della EN378-1:2017.

Se il chiller va posizionato all'esterno, l'installazione si configura come di tipo III (all'aria aperta) per la quale non esistono limitazioni di carica di gas secon-

do il prospetto C.2 della norma citata.

Tuttavia le prescrizioni antincendio italiane non distinguono tra gas leggermente infiammabile o molto infiammabile e pertanto esso può essere considerato, ad esempio, come deposito di combustibile rientrando in una delle attività nell'elenco delle attività soggette ai controlli dei Vigili del Fuoco ai sensi del D.P.R. 151/2011 (<http://www.vigilfuoco.it/asp/AttivitaSoggetteElenco.aspx>).

Un ragionamento analogo va fatto anche per lo stoccaggio delle bombole di gas. Ricordiamo infine il rispetto delle regole ADR per quanto attiene al trasporto di materiale infiammabile.

Per quanto attiene ai controlli periodici, la EN378-4 consiglia di effettuare controlli delle perdite semestrali per i circuiti contenenti tra 30 e 300kg di gas (indipendentemente da quanto previsto dal regolamento 517/2014).

Raccomandiamo massima cautela nelle operazioni di installazione e manutenzione.

Cordiali saluti

CTS Assofrigoristi

Le "Ermeticamente sigillate" godono di qualche privilegio in più...

D. Buongiorno,

un nostro cliente ha un impianto con 4,9 kg di r134 e uno con kg 3.5 di r407c: dato che sono ermeticamente sigillati e precedentemente si doveva fare il registro fags sopra i 7 kg, come funziona ora con le ton CO2 (secondo la EN378)?

Grazie Saluti

R. -Gentile associato,

secondo il regolamento 517/2014, per le apparecchiature ermeticamente sigillate il limite per l'obbligatorietà del registro e dei controlli è a partire dalla 10tonCO2 (e non dalle 5 tonCO2 per quelli non er-

meticamente sigillati).

Nel caso dell'R134 (GWP 1430) il limite delle 10 tonCO2 si raggiunge con 7kg.

Nel caso dell'R407C (GWP 1774) il limite delle 10 tonCO2 si raggiunge con 5,64kg

Entrambi gli impianti che avete riportato, se ermeticamente sigillati, pertanto, non sono obbligati a controlli periodici obbligatori. Tuttavia segnaliamo che attualmente è ancora in vigore il DPR43/2012 che impone la presenza di registro a partire dai 3kg.

Cordiali saluti

CTS Assofrigoristi

ADMIN TIPS

Prima di uscire dall'officina per un servizio di assistenza, assicurarsi sempre di aver ben compreso l'indirizzo e la localizzazione dell'impianto.

Non solo.

Prima di iniziare ad operare

sulla macchina, nel caso ve ne siano più d'una, **assicurarsi sempre che sia stata individuata l'unità giusta.**

E' tutt'altro che banale.

Molte volte capita che il pagamento non venga effettua-

to per errori banali di questo tipo.

Sbagliano anche i chirurghi: a volte operano l'arto sbagliato perchè il radiologo ha indicato un lato per l'altro del corpo!



Io sono un frigorista, e sono certificato CFTF - EN 13 313

Vuoi distinguerti per la professionalità ed il valore che, con la formazione e il costante aggiornamento, porti ai tuoi clienti? Ritieni che la F-Gas abbia impoverito il settore rendendo tutti uguali? Vuoi affermare con orgoglio che sei un FRIGORISTA o TECNICO DEL FREDDO qualificato e preparato?



NON PERDERE TEMPO

Contatta il servizio CSIM - Centro Servizi per Impiantisti e Manutentori di Assofrigoristi e verifica le date per i corsi di formazione e gli esami di certificazione. I più importanti frigoristi italiani lo hanno già fatto!

Per info: Tel. 049/796.8962 - segreteria@assofrigoristi.it