

Ultimo aggiornamento: giugno 2019

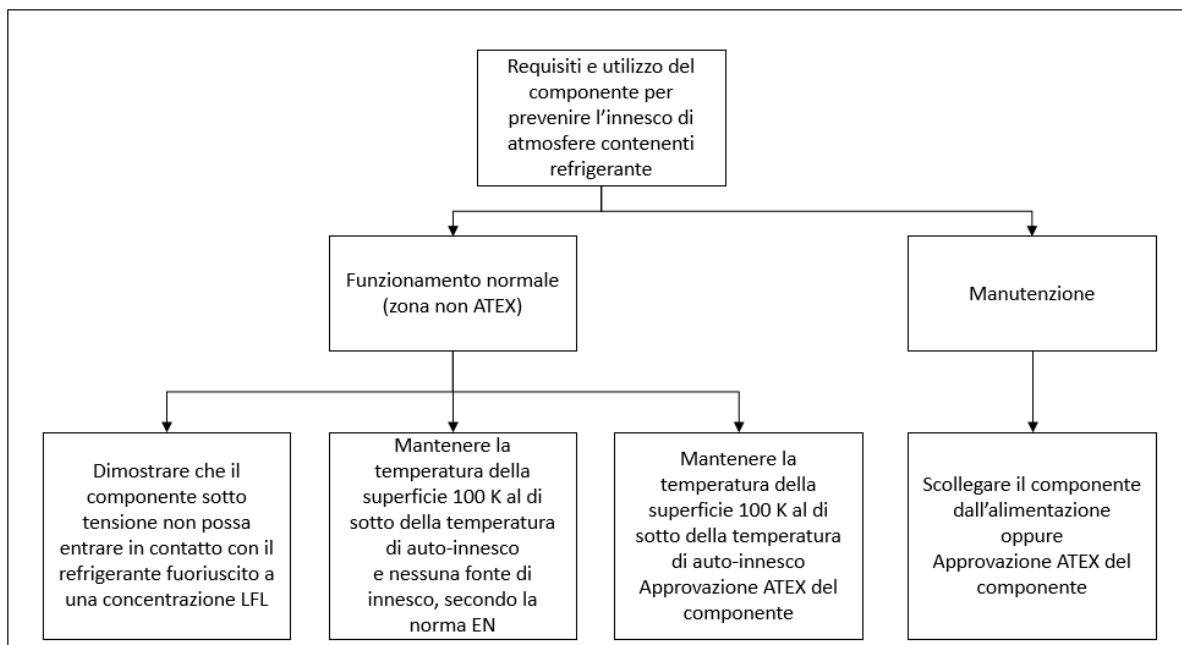
Componenti per l'uso con refrigeranti infiammabili

Lo scopo di questa dichiarazione è fornire un'interpretazione comune dei requisiti nell'applicazione di componenti nei sistemi frigoriferi ed aria condizionata che utilizzano refrigeranti infiammabili. Questa dichiarazione attiene solo ai componenti utilizzati in sistemi normali funzionanti in condizioni normali. Le motivazioni dettagliate a supporto di questa dichiarazione sono disponibili nel documento "Norme di sicurezza e componenti per i refrigeranti infiammabili"

Introduzione: Il phase-down dei refrigeranti fluorinati ad alto GWP ha stimolato la ricerca di refrigeranti alternativi a basso GWP. I refrigeranti influiscono sulla sicurezza e l'efficienza dei sistemi. Ad oggi non esiste un refrigerante a basso GWP e allo stesso tempo non infiammabile, non tossico, energeticamente efficiente ed economico. Poiché i refrigeranti infiammabili sono economici e migliori dal punto di vista energetico, già utilizzati da decenni in milioni di elettrodomestici, il loro utilizzo è un percorso obbligato per i futuri sistemi a basso impatto ambientale. L'industria e il relativo settore della manutenzione dovranno affrontare il problema del loro maggior uso ed in particolare con aumento delle cariche di refrigerante, un aumento del potenziale rischio ad esso legato. L'industria dovrà così abbandonare prassi radicate. Molta incertezza comunque rimane nonostante le norme di sicurezza indichino con grande chiarezza come i sistemi debbano essere realizzati, installati e sottoposti a manutenzione..

Dichiarazione: Componenti approvati con loro conformità dichiarata dal produttore per uno specifico refrigerante infiammabile o un gruppo di refrigeranti infiammabili, possono essere utilizzati tenendo conto degli specifici requisiti di installazione e di utilizzo. Il costruttore del sistema deve sempre effettuare una valutazione del rischio completa e dettagliata, la quale implica una progettazione dell'impianto in base alle esigenze di sicurezza descritte nelle norme specifiche per ogni tipologia di applicazione.

Ultimo aggiornamento: giugno 2019



Per capire meglio i requisiti specifici dei componenti, è possibile utilizzare la figura sopra. Esistono due situazioni principali di funzionamento: la normale modalità di funzionamento e la modalità di assistenza per la manutenzione. Durante il normale funzionamento, i componenti elettrici ed elettromeccanici sono sotto tensione e il costruttore del sistema deve assicurare che, in caso di una eventuale perdita di refrigerante, questo non possa essere innescato. Il modo più semplice per conformarsi è dimostrare che un componente sotto tensione non possa entrare in contatto con un refrigerante fuoriuscito in una concentrazione tra LFL e UFL. Nel caso in cui questo non possa essere dimostrato, i componenti devono soddisfare il requisito di temperatura massima inferiore di 100 K rispetto alla temperatura di autoaccensione e non devono costituire una potenziale fonte di innescò essendo conformi a allo standard IEC/EN 60079-15. In alternativa, è possibile utilizzare un componente approvato ATEX per dimostrare l'assenza di tale fonte di innescò. La modalità di servizio è diversa in quanto l'addetto alla manutenzione deve assicurarsi che i componenti non siano sotto tensione durante l'intervento di manutenzione a meno che questi non siano approvati conformi per la zona 2 ATEX.

Le norme di sicurezza definiscono in funzione dell'ubicazione, tipologia di presenza delle persone ed in relazione alle caratteristiche del sistema, il valore massimo della carica per diversi livelli di infiammabilità dei refrigeranti. Le norme di sicurezza stabiliscono i requisiti necessari per evitare eventuali fonti di innescò in presenza di rischio di perdita di refrigerante; tuttavia, **in genere non richiedono l'approvazione ATEX dei componenti**. Un'eccezione degna di nota è il caso in cui il sistema sia progettato per l'utilizzo una zona ATEX creata esternamente (es. distributore di carburante). In tal caso, il costruttore del sistema deve garantire un'approvazione del sistema per la zona ATEX specificata, la quale a sua volta richiederà requisiti specifici per i componenti.

STATEMENT



Ultimo aggiornamento: giugno 2019

Indice delle revisioni

Revisione	Modifica	Data
A	Pubblicazione iniziale	giugno 2019
B		
C		

Queste raccomandazioni sono rivolte a professionisti e a costruttori / installatori di sistemi per la refrigerazione industriale, commerciale e domestica. Sono state redatte sulla base di ciò che ASERCOM ritiene di poter dichiarare in base alla sua conoscenza tecnica scientifica nel momento in cui sono state redatte, tuttavia, ASERCOM e le relative aziende che compongono ASERCOM, non possono accettare alcuna responsabilità ed in particolare, non possono assumere alcuna responsabilità per ogni misura - atti od omissioni – approntati sulla base di queste raccomandazioni

Informazioni su ASERCOM

ASERCOM, l'Associazione dei Costruttori Europei di Componenti per la Refrigerazione, è la piattaforma per affrontare gli argomenti scientifici e tecnici e le loro sfide, per promuovere standard sulla misura delle prestazioni, sui metodi di prova e sulla sicurezza dei prodotti, focalizzandosi su una migliore protezione dell'ambiente, al supporto dell'industria della refrigerazione e dell'aria condizionata e dei suoi clienti.

Ulteriori informazioni disponibili su: www.asercom.org

