

Supplemento ai manuali delle unità contenenti refrigerante, per la conformità con la Direttiva per i dispositivi in pressione (PED) 97/23/CE o 2014/68/UE e con la Direttiva macchine 2006/42/CE

Questo manuale si riferisce ad apparecchiature prodotte da Trane o per Trane dai seguenti costruttori:
Société Trane, 1 rue des Amériques 88190, Golbey FRANCIA



| Refrigerante | Potenziale di riscaldamento globale |
|--------------|-------------------------------------|
| R-134a | 1.430 |
| R-407C | 1.774 |
| R-410A | 2.088 |
| R-404A | 3.922 |
| R-513A | 631 |
| R-1234ze | 7 |
| R-1233zd | 4,5 |

Questa apparecchiatura contiene gas fluorurati a effetto serra.

Il tipo e la quantità di refrigerante per circuito e il potenziale di riscaldamento globale dei refrigeranti utilizzati per le attrezzature di climatizzazione e refrigerazione Trane sono indicati sulla targa di identificazione di ogni prodotto, conformemente al Regolamento UE 517/2014/UE (regolamento sui gas fluorurati).

L'operatore (l'acquirente o l'utente finale) deve tener conto delle norme locali che hanno attinenza con l'installazione, il funzionamento e lo smaltimento dell'apparecchio; in particolare, è necessario recuperare le sostanze dannose per l'ambiente (refrigerante, olio, antigelo, ecc.).

Non rilasciare nessun tipo di sostanza refrigerante nell'atmosfera. La gestione del refrigerante sarà affidata a personale tecnico qualificato.

Questo documento si applica a tutte le unità di refrigerazione a marchio TRANE relativamente, tra gli altri aspetti, a quanto segue:

- conformità ai requisiti della Direttiva per i dispositivi in pressione 97/23/CE o 2014/68/UE,
- Direttiva macchine 2006/42/CE e trasposizione nella legislazione nazionale.

Per quanto riguarda l'installazione, l'uso e il controllo periodico di tali attrezzature, gli utenti devono far riferimento anche alle normative nazionali o locali.

1. Responsabilità

1.1. Progettazione/costruzione

TRANE è responsabile, in qualità di costruttore, delle apparecchiature prodotte con il marchio TRANE e delle procedure di valutazione della loro conformità, in base alle normative applicabili e alle categorie di rischio stabilite da tali normative.

Per la Direttiva in materia di attrezzature a pressione, TRANE deve valutare anche la macchina nel suo complesso.

1.2. Funzionamento/Riparazione

Il proprietario dell'unità di refrigerazione è responsabile dell'applicazione delle normative nazionali relativamente all'installazione, alla messa in servizio e all'uso dei dispositivi in pressione e delle macchine in cui sono integrati, oltre ai controlli periodici disciplinati dalle normative nazionali o locali applicabili nel luogo di installazione. Inoltre, il proprietario è tenuto a conservare in un luogo sicuro i documenti regolamentari che gli sono stati consegnati e, all'occorrenza, ad aggiornare il dossier della macchina e a compiere ogni altra formalità amministrativa (dichiarazioni, ispezioni periodiche, riqualificazione).

L'utente finale è tenuto a realizzare tutti gli interventi di manutenzione, monitoraggio e riparazione necessari a garantire il funzionamento in sicurezza dell'attrezzatura. Se in possesso delle necessarie competenze, l'operatore può effettuare tali interventi direttamente; in caso contrario, deve affidare tali operazioni a un tecnico esperto. In presenza di rischi per la sicurezza, l'attrezzatura deve essere messa fuori servizio.

L'utente finale deve avere il personale necessario a usare, a monitorare e a realizzare gli interventi di manutenzione sui dispositivi in pressione. Inoltre, deve fornire a tale personale tutti i documenti necessari alla realizzazione di questi compiti.

2. Rischi residui

L'utente deve prestare particolare attenzione ai rischi sotto elencati, propri delle unità di refrigerazione, e indossare i Dispositivi di Protezione Personale adeguati per ogni operazione:

- Rischio dovuto a superfici molto calde o fredde: compressori, tutti i tubi di collegamento, serbatoio e separatore d'olio.
- Rischio di ferite da taglio: alette dello scambiatore di calore, bordi taglienti dei componenti e dei pannelli metallici.
- Rischio dovuto a componenti in movimento: ventilatori, motori, trasmissioni a cinghia.
- Rischio dovuto ai componenti elettrici: tutti gli armadi o i componenti dotati di cavo di alimentazione elettrica visibile.
- Rischio legato a fluidi sotto pressione: il circuito di refrigerazione contiene refrigerante e talvolta lubrificante sotto pressione. Conformemente alle normative vigenti, prima di aprire il circuito o di smontare un componente, occorre scaricare e raccogliere qualunque tipo di fluido.
- Rischio di asfissia: l'espulsione accidentale di refrigerante in un'area chiusa può causare mancanza di ossigeno. Installare il macchinario in un ambiente ventilato (vedere EN 378-3).
- Rischio di ustioni: non fermare eventuali perdite di refrigerante con le dita o altre parti del corpo. In caso di contatto con la pelle, lavare con acqua e sapone. Se il refrigerante entra a contatto con gli occhi, risciacquare immediatamente e abbondantemente con acqua corrente e consultare un medico.

3. Precauzioni durante l'installazione e l'utilizzo

I sistemi refrigeranti prodotti da Société Trane SAS sono apparecchiature pensate per essere utilizzate da professionisti.

L'utilizzatore finale è responsabile della propria apparecchiatura, le cui condizioni di installazione, utilizzo e manutenzione sono sottoposte alle normative nazionali sul lavoro, alle norme di utilizzo nei servizi nazionali e alle direttive europee, come ad esempio:

- 89/391/CEE relativa a sicurezza e della salute dei lavoratori durante il lavoro
- 2009/104/CE relativa ai requisiti minimi di sicurezza e di salute per l'uso delle attrezzature da lavoro
- 89/654/CEE relativa alle prescrizioni minime di sicurezza e di salute per i luoghi di lavoro
- 842/2006 su taluni gas fluorurati a effetto serra (F-gas)

Queste normative definiscono i requisiti in termini di analisi dei rischi, valutazione dei rischi, formazione e tutela del personale, verifiche periodiche e riqualificazione.

- Seguire le direttive fornite nella documentazione Trane per eseguire l'installazione e il montaggio. Non utilizzare nessun componente come gradino, scaffale, supporto o dispositivo di sollevamento, ad eccezione di quelli previsti per tale scopo.
- Non arrampicarsi sull'unità. Utilizzare una piattaforma o scala a libretto adeguata.
- Le tubazioni non devono trasferire nessun carico radiale o assiale, né vibrazioni ai vasi in pressione.
- Alla prima messa in servizio, l'utilizzatore finale deve aprire un registro per l'annotazione degli interventi di riparazione e manutenzione.
- I materiali isolanti utilizzati da TRANE sono chimicamente neutri, in modo da non reagire con quelli delle tubazioni e dell'involucro.
- Tuttavia, si raccomanda di verificare le condizioni dei materiali isolanti di tanto in tanto.

4. Precauzioni relative all'esposizione ai refrigeranti

Il principale rischio posto dai refrigeranti menzionati nel presente documento è il rischio di asfissia. In caso di perdita significativa, pertanto, è di vitale importanza assicurare un livello di ossigeno pari almeno al 19% nell'aria respirata dal personale.

Tutti i refrigeranti sono più pesanti dell'aria ($M=29$). Questo significa che vi è il rischio che si accumulino nelle aree basse delle installazioni.

I refrigeranti utilizzati da TRANE potrebbero essere soggetti a limiti di esposizione professionale in base a quanto previsto dalle normative nazionali.

In assenza di tali normative, fare riferimento alle schede dati di sicurezza conformemente all'Allegato II del regolamento REACH 1907/2006/CE.

Prima di eseguire qualsiasi tipo di lavoro a caldo (levigatura, saldatura, brasatura, ecc.), gli operatori devono assicurarsi di rispettare i regolamenti (permesso per lavori a caldo) e che non vi siano refrigeranti nelle vicinanze dell'area di lavoro (circuito vuoto per evitare un aumento improvviso della pressione). Prestare attenzione anche ad evitare il rischio di decomposizione termica del refrigerante.

Al fine di evitare qualsiasi fuga di refrigerante all'interno dello stabilimento tramite i fori di ingresso dell'aria pulita, è necessario tener conto della posizione delle macchine installate all'esterno dell'edificio rispetto a tali fori di ingresso dell'aria pulita e della direzione in cui soffia il vento.

Precauzioni aggiuntive per R-1234ze

Le macchine con condensazione ad acqua devono essere installate in una sala macchine ai sensi della Norma EN 378-3.

Anche se non previsto dal regolamento sui gas fluorurati, Trane raccomanda comunque di recuperare lo R-1234ze, di effettuare verifiche per controllare l'eventuale presenza di perdite con cadenza regolare e avvalendosi dei servizi di un'azienda di servizi certificata HFC.

Le macchine con condensazione ad aria devono essere posizionate in modo che nessuna perdita di R-1234ze possa raggiungere l'interno dell'edificio attraverso i condotti di ventilazione, le porte o qualsiasi altra apertura.

Nel caso in cui la sala macchine contenga impianti di combustione o compressori d'aria installati su altre attrezzature Trane, la fornitura d'aria delle prime attrezzature deve essere spostata all'esterno della sala macchine per impedire la penetrazione del refrigerante R-1234ze nella presa d'aria.

La macchina non deve trovarsi in prossimità di nessuna apparecchiatura la cui temperatura superficiale superi i 294 °C.

La ventilazione della sala macchine deve essere sufficiente, in conformità alle normative nazionali. Se la sala macchine è momentaneamente occupata, l'impostazione predefinita di 2 ricambi d'aria all'ora è sufficiente.

In caso di emergenza, la portata d'aria dalla ventilazione deve essere

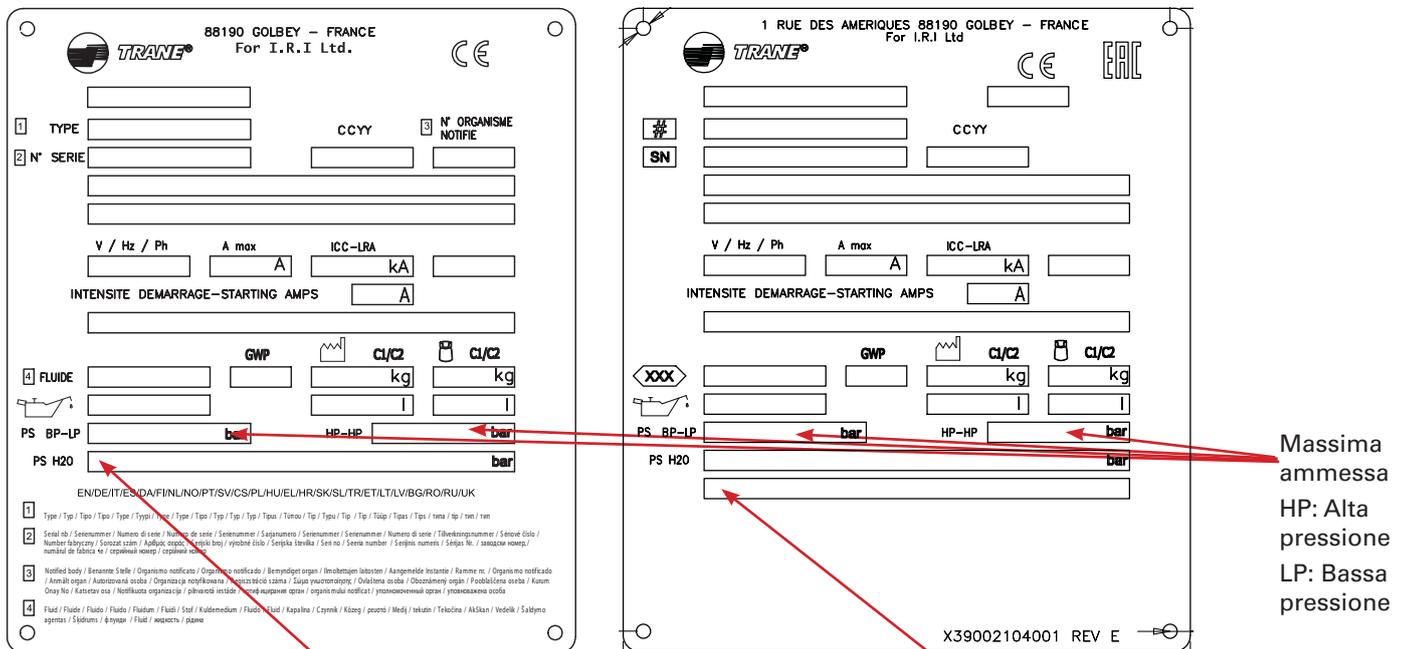
$$Q=0,014xm^3/s$$

dove

Q è la portata d'aria per m^3/s

ed m è la massa di R-1234ze contenuta nel circuito refrigerante più grande.

Fig 1: Targhette del produttore Trane



Massima
ammessa
HP: Alta
pressione
LP: Bassa
pressione

Legenda abbreviazioni pressione acqua:
EVP: evaporatore
CDS: condensatore
HR: recupero del calore
FC: free cooling

Caratteristiche del circuito ERC
(opzione Airfinity):
carico Refrigerante (kg) / carico Olio (l) /
LP Pressione (bar) / Pressione HP (bar)

L'R-1234ze è potenzialmente infiammabile sopra i 30 °C ed entro un intervallo di concentrazione che va dal 5,7% (V/V) all'11,3% (V/V) ma con requisito energetico minimo di 61 J. Si raccomanda di evitare qualsiasi tipo di lavoro a caldo e la presenza di fiamme vive in prossimità delle unità e durante la manipolazione dei refrigeranti.

Per la macchine centrifughe GVAE e GVWF, è obbligatorio utilizzare tubi e attrezzature per il trasferimento dei refrigeranti specificatamente progettati per il refrigerante in questione al fine di evitare qualsiasi contaminazione dei circuiti del refrigerante.

5. Dispositivi in pressione presenti nei sistemi di refrigerazione

I dispositivi in pressione devono essere utilizzati alle condizioni d'esercizio previste e indicate sull'etichetta del prodotto. I carichi aggiuntivi dovuti a vento, neve, ghiaccio e terremoti non sono stati considerati.

I refrigeranti usati da TRANE sono classificati nel gruppo 2 secondo la Direttiva PED (non corrosivi, non tossici, non infiammabili).

Nota: se si cambia il refrigerante, l'operatore deve verificare che:

- Il nuovo refrigerante sia classificato nello stesso gruppo.
- La pressione non superi quella massima consentita indicata per i vari componenti.
- Il nuovo refrigerante non crei problemi di compatibilità con l'attrezzatura integrata nella macchina.
- Per maggiori informazioni, contattare l'Ufficio vendite Trane locale.

Il lato acqua degli scambiatori di calore è concepito per fluidi di categoria 2. Tra questi, sono comprese le soluzioni contenenti antigelo come ad esempio:

Glicole etilenico – numero CAS 107-21-1, classificazione Tossicità acuta 4 H302 secondo il Regolamento 1272/2008/CE.

Glicole propilenico – numero CAS 57-55-6, non classificato come Tossicità acuta 4 H302 e secondo il Regolamento 1272/2008/CE.

Quando si utilizzano soluzioni contenenti antigelo, occorre controllare periodicamente almeno quanto segue:

- la concentrazione
- la presenza di inibitori di corrosione, tali controlli devono essere effettuati:
- entro i primi due mesi di carica
- quindi agli intervalli raccomandati dal produttore di tali prodotti.

5.1. Protezione del sistema contro il la violazione dei limiti consentiti

I limiti ammessi per le macchine di refrigerazione TRANE sono riportati sulla targa di identificazione del prodotto.

| Tipo di macchina | Refrigerante | LP PS (bar) | HP PS (bar) | LP TS (°C) | HP TS (°C) |
|-------------------------------------|----------------------------|-------------|-------------|------------|------------|
| RTAC | R-134a | 14 | 25 | 56 | 87 |
| RTAF | R-134a/R-513A/ R-1234ze | 14 | 25 | 67 | 93 |
| RTAD | R-134a | 14 | 21 | 67 | 81 |
| RTHD | R-134a | 14 | 16 | 56 | 81 |
| CGAN-CXAN-CGCL | R-407C | 20 | 29,5 | 52 | 93,5 |
| | R-134a | 20 | 29,5 | 70 | 95 |
| CGWH-CCUH-CGWN-CCUN | R-407C | 20 | 29,5 | 52 | 93,5 |
| | R-134a | 20 | 29,5 | 70 | 93,5 |
| CGA-CXA-VGA-VXA-TTA-TWA | R-407C | 21 | 30 | 54 | 94 |
| RTWD | R-134a/R-1234ze | 14 | 21 | 67 | 85 |
| RTUD | R-134a | 14 | 25 | 56 | 81 |
| TKD-TKH-YKD-YKH-WKD-WKH | R-407C | 14 | 25 | 67 | 81 |
| TKD-TKH-YKD-YKH-WKD-WKH- DKD-DKH | R-410A | 29 | 44,5 | 49 | 93,5 |
| CGAM-CXAM | R-410A | 31,1 | 44,5 | 52 | 93,5 |
| CGAX-CXAX | R-410A | 31,1 | 44,5 | 52 | 93,5 |
| CGWN-CCUN | R-410A | 29 | 44,5 | 49 | 93,5 |
| TSD-TSH-WSD-WSH-YSD-YSH | R-410A | 29 | 44,8 | 49 | 93,5 |
| CVGF | R-134a | 15,18 | 15,18 | 63 | 63 |
| CVHH/CDHH | R-1233zd | 3,1 | 3,1 | 58 | 58 |
| RTAE | R-134a | 13,7 | 24 | 55 | 85 |
| GVAF GVWF | R-1234ze | 13 | 13 | 64 | 64 |
| GVAF GVWF | R-134a | 13 | 18,8 | 54 | 71 |
| IC-IH | | | | | |
| # 039-040-050-060-065-075-085 | R-410A | 28 | 43 | 58 | 93 |
| # 049-059-064-100-110-130 | R-410A | 29,5 | 44,5 | 52 | 93,5 |
| RTWF | R-134a/R-513A | 14 | 25 | 56 | 81 |
| | R-1234ze | 14 | 25 | 67 | 87 |
| RTHF | R-134a/R-513A | 14 | 16 | 56 | 81 |
| | R-1234ze | 14 | 16 | 67 | 73 |
| CGAF-CXAF | R-410A | 30,2 | 44,5 | 51 | 93,5 |

La protezione contro il superamento dei limiti ammessi e la scelta dei dispositivi di sicurezza dipendono dall'analisi dei rischi e dall'applicazione della EN 378-1 e dell'ultima versione di EN378-2.

I rapporti tra i diversi dispositivi di protezione sono estratti dall'allegato D della norma EN14276-1.

La temperatura dell'acqua massima per gli scambiatori di calore dotati di circuito dell'acqua è la seguente:

| Tipo di compressore | Refrigerante | Evaporatore | | Condensatore | |
|---------------------|---------------|-------------|-------------------|--------------|-------------------|
| | | PS (bar) | TS acqua max (°C) | PS (bar) | TS acqua max (°C) |
| Vite | R-134a/R-513A | 14 | 56 | 16 | 61 |
| | | 16 | 61 | 21 | 72 |
| | R-1234ze | 25 | 80 | 16 | 73 |
| | | 14 | 67 | 21 | 85 |
| | | 16 | 73 | 25 | 93 |
| Scroll | R-407C | 20 | 52 | 29,5 | 68 |
| | | 21 | 54 | | |
| | R-410A | 29 | 49 | 44,5 | 68 |
| | | 31,1 | 52 | | |
| Centrifugo | R-1234ze | 13 | 64 | 13 | 64 |
| | R-134a | 13 | 52,5 | 18,8 | 67 |

Nel caso in cui sussista il rischio che l'acqua refrigerata di ritorno alle apparecchiature Trane superi il valore riportato, è necessario installare un dispositivo di protezione.

Protezione delle macchine TRANE fabbricate in Europa:

La protezione contro la violazione dei limiti consentiti è conforme ai requisiti della EN 378-2:

- Il generatore o i generatori (compressore/i a vite o Scroll) di pressione del circuito indipendente sono protetti da un pressostato di ripristino manuale o automatico.
- Sulle attrezzature dotate di compressore/i a vite o centrifughi, il circuito è protetto da una o più valvole di sicurezza.
- Sulle attrezzature dotate di compressore/i Scroll, non è necessaria alcuna valvola di sicurezza per la versione standard.
- Sui sistemi GVAF dotati di compressore centrifugo, non è necessario alcun dispositivo di limitazione della pressione.

Nota: i dettagli sui dispositivi di protezione sono forniti nella Dichiarazione di conformità del gruppo.

RTUD, CCUN, CCUH e RAUL

Per le unità "split": l'installatore è tenuto a montare una valvola di sicurezza in presenza di almeno una delle seguenti condizioni:

- il generatore di pressione è un compressore a vite (RTUD);
- uno dei dispositivi in pressione da collegare ha una pressione massima consentita (PS) pari al valore indicato nella targa di identificazione del prodotto;
- la carica di refrigerante può essere isolata in una o più attrezzature a pressione tramite una valvola azionabile senza l'ausilio di alcuno strumento da parte di personale non autorizzato, come da norma EN 378-2.

Se l'apparecchiatura aggiunta al luogo di installazione ha un PS inferiore a quello riportato sulla targa di identificazione TRANE, si consiglia di aggiungere un secondo pressostato in serie con il pressostato di alta pressione TRANE.

Il secondo pressostato deve avere le caratteristiche seguenti:

- Impostazione inferiore al pressostato di sicurezza TRANE
- Impostazione inferiore agli accessori di sicurezza aggiuntivi presenti nel luogo di installazione (vedere allegato D della norma EN14276-1)
- Variazione del parametro di impostazione del modulo di controllo (vedere la documentazione TRANE relativa o contattare l'ufficio vendite Trane locale)

In ogni caso, occorre documentare tutte le modifiche effettuate sull'attrezzatura TRANE e aggiungere la relativa documentazione (Dichiarazione di conformità, motivazione, ecc.) al file di documentazione relativo all'attrezzatura.

L'assemblatore deve selezionare le valvole di sicurezza in base ai seguenti criteri:

- la propria valutazione di eventuali fenomeni pericolosi
- i vari componenti utilizzati
- qualunque specifico requisito relativo al luogo di installazione.

In presenza di una fonte di calore vicino alla macchina, il cliente deve proteggere la macchina come indicato dalle vigenti normative locali per la sicurezza degli edifici e contro gli incendi.

Tutti i dispositivi di sicurezza in pressione sono preregolati in fabbrica dal produttore. Le valvole di sicurezza sono sigillate in modo da evitare che la pressione nominale della valvola sia modificata. L'impostazione della pressione è indicata sul corpo della valvola o su una etichetta apposta sulla valvola. Se la tenuta è danneggiata, la valvola di sicurezza deve essere immediatamente sostituita.

Incendio esterno (PED allegato 1, punto 2.12):

In caso di incendio esterno, non viene fornito alcun dispositivo protettivo supplementare da utilizzare sulle unità per limitare i danni. Se l'unità ha subito un incendio, un accertamento meticoloso dovrà essere condotto prima di utilizzarla nuovamente.

Le regolazioni dei dispositivi di sicurezza non devono mai superare i valori di pressione massima consentita, riportati sulla targa di identificazione del prodotto.

Per conoscere

- il tipo e il numero di dispositivi di sicurezza installati nell'attrezzatura: vedere la dichiarazione di conformità dell'unità o qualunque altro documento per i sistemi "split".
- le specifiche dei dispositivi di sicurezza: contattare il più vicino centro di assistenza TRANE.

Montaggio delle valvole

Caso 1

Le valvole di sicurezza sono montate sulla tubazione o su un vaso in pressione. Sostituire la valvola di sicurezza solo nei casi seguenti:

- a macchina spenta
- dopo aver rimosso la carica di refrigerante (nel componente di refrigerazione protetto dalla valvola di sicurezza)
- sostituzione effettuata esclusivamente da un tecnico esperto e sempre sotto la sua diretta supervisione.

Caso 2

Le valvole sono dotate in fabbrica di un commutatore con una valvola di sicurezza su ognuna delle due uscite. Verificare che il commutatore non sia mai in posizione intermedia, ossia con due crossover (muovere l'elemento di manovra al suo finecorsa). Se una valvola di sicurezza viene rimossa per essere controllata o sostituita, verificare che vi sia sempre una valvola di sicurezza attiva su ognuno dei commutatori installati nell'unità.

Quando sono installati, i dischi di rottura devono essere sempre a monte della valvola di sicurezza. Per verificare che il disco sia sempre a prova di tenuta, controllare la pressione tra il disco e la valvola di sicurezza con un manometro. Se la pressione è uguale a quella del dispositivo da proteggere, sostituire il disco di rottura.

IMPORTANTE: durante l'installazione dell'attrezzatura, considerare il rischio di apertura delle valvole di sicurezza in termini di sicurezza del personale o vicino a sistemi di estrazione d'aria.

Non bloccare o modificare i dispositivi di sicurezza. Non installare le valvole di sicurezza in serie o al contrario.

In alcuni casi, può essere necessario collegare l'uscita della valvola di sicurezza a una tubazione di scarico. La perdita di pressione in questa tubazione non dovrebbe mai superare il valore stabilito nella norma EN 13136, "Impianti di refrigerazione e pompe di calore — Dispositivi di regolazione della pressione e relative tubazioni — Metodi di calcolo" o il valore fornito dal costruttore della valvola.

Quando le valvole di isolamento sono installate tra i lati HP e LP del sistema di refrigerazione, queste devono essere utilizzate solamente da un ingegnere specializzato con uno strumento specifico. In caso contrario, la valvola deve essere bloccata in posizione aperta prima di avviare il sistema di refrigerazione.

5.2 Controlli e ispezioni

Le normative nazionali e locali possono definire i controlli e le ispezioni da realizzare sull'attrezzatura installata.

I contenuti, la qualifica degli operatori e la frequenza di queste operazioni variano in base alle diverse normative.

Annotare tutti i controlli e le ispezioni nel registro dell'unità.

Trane, tuttavia, raccomanda di effettuare i seguenti controlli almeno una volta all'anno:

- Controllare che i dispositivi in pressione corrispondano ai tipi e ai modelli riportati nella dichiarazione di conformità;
- Controllare che le regolazioni siano adatte alle condizioni massime consentite;
- Controllare che il pressostato funzioni correttamente (leva di prova manuale);
- Attraverso un'ispezione visiva della valvola, controllare:
 - Che la valvola sia a tenuta stagna;
 - Che la valvola di sicurezza funzioni correttamente, proteggendo adeguatamente l'attrezzatura su cui è installata;
 - Che l'uscita della valvola non sia bloccata (da polvere, oggetti, ecc.);
 - Che non ci sia ossidazione esterna;
 - Che non ci siano danni;
 - Che la tenuta sia intatta.
- Attraverso un'ispezione visiva generale dello stato dei vari componenti dell'attrezzatura a pressione, controllare:
 - che non vi siano segni di corrosione delle parti metalliche (telaio, rivestimento, scatole, linee refrigeranti, ecc.);
 - che non ci sia ghiaccio o umidità, soprattutto sotto i materiali isolanti
 - la regolare applicazione di prodotti anticorrosivi per l'uso in acqua
 - che non ci siano vibrazioni o rumori anomali
 - tutti gli altri parametri che definiscono le buone condizioni dell'impianto.

6. Riparazione delle macchine e sostituzione dei dispositivi di sicurezza

Qualunque riparazione o modifica da effettuare sull'attrezzatura a pressione e sui dispositivi di sicurezza deve essere realizzata nel rispetto delle normative nazionali riguardanti tali attrezzature e componenti.

Nota: sulle unità di refrigerazione, eventuali riparazioni o interventi che possono generare calore (brasatura, saldatura, ecc.) devono essere realizzati a macchina vuota (senza refrigerante) e in atmosfera inerte, in presenza di rischio di ossidazione. Fare soprattutto attenzione a non introdurre ossigeno nella macchina per evitare il rischio di esplosione dovuto alla presenza di oli e lubrificanti.

I dispositivi di sicurezza devono essere sostituiti solo con dispositivi dello stesso tipo e con caratteristiche almeno equivalenti. In caso contrario, un rapporto di calibratura deve essere allegato al dossier della macchina.

La dichiarazione di conformità "CE" o UE del nuovo dispositivo deve essere allegata al dossier della macchina.

Le situazioni variano a seconda dell'applicazione e dell'esperienza dell'operatore sui dispositivi di sicurezza; TRANE raccomanda di sostituire le valvole di sicurezza nei seguenti casi:

- se il controllo periodico dei punti sopra citati non è stato effettuato;
- se la valvola è già stata azionata;
- se la tenuta non è più stagna;
- se i requisiti delle normative nazionali in vigore nel Paese di installazione dell'attrezzatura non sono più rispettati;
- per i territori coperti da normative francesi: nei 6 mesi precedenti la riqualificazione periodica (come stabilito nell'Articolo 26 del Decreto Ministeriale emendato del 15 marzo 2000 e relativa circolare BSEI 06-080 del 6 marzo 2006 articolo 26b) delle apparecchiature con una pressione per volume di oltre 3.000 bar/litro.

Ad eccezione delle riqualificazioni periodiche richieste dalle normative nazionali, i dispositivi in pressione non devono mai superare il valore massimo indicato sulla targa di identificazione del prodotto.

La qualità del fluido usato nella macchina deve rispondere alle specifiche commerciali dei refrigeranti, secondo quanto definito nelle norme (ad es. ARI 700 e NF E 29-785).

Precauzioni da adottare in caso di cambio di tipo di refrigerante:

- il refrigerante deve essere approvato da Trane e occorre verificare la compatibilità con il materiale impiegato nel sistema refrigerante (olio, rame, guarnizione,...);
- la pressione saturata alla temperatura di esercizio massima non deve superare la pressione di esercizio massima riportata sulla targa di identificazione del prodotto;
- la pressione di esercizio massima non deve modificare la classe di rischio del dispositivo in pressione incluso e del gruppo;
- controllare la validità dei parametri impostati nel modulo di regolazione per il nuovo refrigerante;
- includere nel registro dell'unità l'approvazione per l'uso rilasciata dal fabbricante.

Riparare tutte le perdite rilevate durante i controlli periodici o le ispezioni.

TRANE raccomanda di analizzare periodicamente l'olio per verificare eventuali fenomeni di acidificazione o presenza di acqua che potrebbero provocare la corrosione del circuito di refrigerazione.

Se gli impianti dovessero rimanere fermi per un periodo di tempo prolungato, l'utilizzatore adotterà tutte le misure conservative necessarie al mantenimento dell'attrezzatura a pressione in buone condizioni e si assicurerà di effettuare le relative operazioni di controllo necessarie. In particolare, l'utilizzatore svolgerà le ispezioni periodiche per accertarsi che non ci siano perdite nelle valvole di intercettazione.

7. Documentazione della macchina

Tutta la documentazione regolamentare fornita alla messa in servizio dell'apparecchiatura deve essere conservata in un luogo sicuro dai successivi proprietari. Tale documentazione include:

- la/e dichiarazione/i di conformità "CE" o UE fornita/e dai produttori,
- il/i manuale/i di istruzioni di TRANE,
- un verbale di tutte le modifiche apportate alla macchina nel corso della sua vita operativa.

La valvola di sicurezza è realizzata, configurata e sigillata dal fabbricante secondo un modulo di valutazione della direttiva PED. La dichiarazione di conformità CE fornita costituisce anche il certificato di configurazione.

Far riferimento alle normative locali o nazionali per sapere per quanto tempo conservare in archivio i verbali di ispezione e i fogli di controllo regolamentari.

Se non è specificato alcun periodo, TRANE raccomanda di conservare tali documenti per tutta la durata della vita di servizio della macchina o apparecchiatura.

8. Contenuto della dichiarazione di conformità CE per la Direttiva macchine (articolo 1.74.2 c)

La dichiarazione di conformità CE o dichiarazione di incorporazione viene rilasciata come documento a parte e contiene quanto segue:

- nome e indirizzo del costruttore
- nome e indirizzo della persona autorizzata a compilare il file tecnico
- riferimenti dell'attrezzatura (tipo, modello) e in alcuni casi anche il numero di serie
- elenco di tutte le direttive UE applicabili che richiedono il marchio CE
- elenco delle norme armonizzate e altri documenti tecnici
- data, sede, nome e funzione del firmatario.

Per le quasi macchine ('Split'), la dichiarazione specifica:

- che devono essere applicati e rispettati i requisiti fondamentali di sicurezza della direttiva Macchine;
- che il produttore si impegna a trasmettere le informazioni pertinenti a fronte di richieste motivate da parte delle autorità nazionali;
- che questa quasi macchina non può essere utilizzata prima che l'unità nella quale è incorporata sia stata sottoposta a un processo di valutazione.



Note



Note



Note



Trane ottimizza le prestazioni di abitazioni ed edifici in tutto il mondo. Azienda del Gruppo Ingersoll Rand, leader nella creazione e nel mantenimento di ambienti sicuri, confortevoli ed energeticamente efficienti, Trane offre un ampio portafoglio di sistemi HVAC e dispositivi di controllo avanzati, servizi completi per gli edifici e parti di ricambio. Per maggiori informazioni, visitare il sito www.Trane.com

© 2017 Trane. Tutti i diritti riservati

PROD-SVX01J-IT Aprile 2017

Sostituisce: PROD-SVX01H-IT Settembre 2016

Ci impegniamo a utilizzare procedure di stampa rispettose dell'ambiente per ridurre gli sprechi.

