

REFRIGERAZIONE



Basics

BUONE PRATICHE DI REFRIGERAZIONE

Le buone pratiche relative alla refrigerazione cominciano sempre con un buon lavoro di investigazione atto a trovare cosa ha provocato il malfunzionamento, in modo tale da poter eliminare la possibilità che si ripeta. Qui sotto è possibile trovare un set di procedure per gradi che si raccomanda di seguire durante la riparazione di un sistema di refrigerazione.

- ❑ Prima di aprire il sistema di refrigerazione ricordarsi che l'olio POE (poliolestone) è molto igroscopico e assorbe l'umidità molto rapidamente. Non si deve lasciare il sistema esposto all'atmosfera per più di 15 minuti. Prima di qualunque riparazione ogni stato di vuoto presente deve essere compensato con azoto per evitare che l'umidità venga aspirata nel sistema.
- ❑ Quando si accede al sistema, non rimuovere le estremità dei tubi di funzionamento. Utilizzare il bullone di montaggio sulla valvola di accesso per la diagnosi e la riparazione.
- ❑ Quando la riparazione è completa, le valvole devono essere rimosse.
- ❑ Per i manometri di alimentazione, utilizzate tubi di refrigerazione più corti possibile. Si raccomanda una lunghezza massima di 12".
- ❑ È proibito inserire nel sistema di refrigerazione di qualunque cosa diversa da un agente lavante, dall'azoto, dal refrigerante o da un olio.
- ❑ Se si sta effettuando la sostituzione di un componente, tenere il sistema chiuso con cappucci o tappi per ridurre la contaminazione da umidità.
- ❑ Recuperare il refrigerante dal sistema. R-290 può essere esalato in una zona ben ventilata senza alcuna fonte di ignizione.
- ❑ Rimuovere il componente di refrigerazione non funzionante e l'asciugatore del filtro tagliandoli con un tagliatubi.
- ❑ Controllare visivamente l'asciugatore del filtro e i componenti che sono stati rimossi per verificare la presenza di perdite di olio, oggetti estranei come dissecchante dall'asciugatore, pezzi di metallo dalle valvole, ecc.
- ❑ Verificare che non sia presente alcuna contaminazione da olio all'interno del sistema di refrigerazione utilizzando il kit di verifica adeguato al tipo di olio.
- ❑ Quando si sostituisce un compressore accertarsi di rimuovere anche tutto l'olio vecchio dal sistema.
- ❑ Se l'olio mostra segni di contaminazione. Spurgare il sistema.
- ❑ Mentre si spurga l'azoto attraverso il sistema praticare un foro (di circa 1/8") (3,18 mm) sul fondo dell'accumulatore **(SE EQUIPAGGIATO)** in modo da non lasciare dell'olio contaminato nel sistema. Dopo averlo soffiato fuori con l'azoto, assicurarsi di chiudere il foro saldandolo.
- ❑ Sostituire sempre l'essiccatore con l'OEM della stessa dimensione.
- ❑ Quando si effettuano saldature su un sistema a R-290, è necessario far spurgare l'azoto attraverso il sistema.
- ❑ Riempire il sistema con l'azoto per verificare la presenza di eventuali perdite.
- ❑ Effettuare il rilascio dell'azoto fino a 2 PSI.
- ❑ Sostituire l'olio della pompa a vuoto con regolarità per assicurare il vuoto più spinto che la vostra pompa possa assicurare.
- ❑ Applicare il vuoto prima possibile per cercare di rimuovere l'umidità.
- ❑ Utilizzando un manometro in micron, abbassare a 500 microni.
- ❑ Osservare se il sistema trattiene questo micron con i manometri chiusi e la pompa spenta per verificare la presenza di perdite di umidità.
- ❑ Una volta che il sistema è stato spurgato, sopprimere la quantità di liquido refrigerante indicata sulla targhetta del numero di serie all'interno del refrigeratore. R-290/134a può essere aggiunto come liquido o come vapore. I refrigeranti 404A possono essere aggiunti unicamente come liquidi. Il refrigerante deve essere caricato dalla parte alta del sistema.
- ❑ Effettuare un avvio di prova e verificare il corretto funzionamento del sistema.
- ❑ Rimuovere le valvole di accesso.

L'AMMONTARE DI AZOTO INSERITO NEL SISTEMA NON DEVE SUPERARE I 200 PSI (13.8 BAR).

SIPREGA DI CONTATTARE L'ASSISTENZA TECNICA TRUE NEL CASO CI SIANO DOMANDE RIGUARDO LE PRATICHE ESPOSTE FINORA.

1 855 372 1368

www.service@truemfg.com

SEDE CENTRALE MONDIALE: O'FALLON, MISSOURI, STATI UNITI

ORARI DI APERTURA DEL DIPARTIMENTO DEI SERVIZI:

LUNEDÌ-GIOVEDÌ 7:00-19:00 CST, VENERDÌ 7:00-18:00, SABATO 8:00-00:00

REGNO UNITO - Field's
End Road, Goldthorpe,
Nr. Rotherham
South Yorkshire, S63 9EU
+44 1709 888 080
8:30 – 17:00 LV

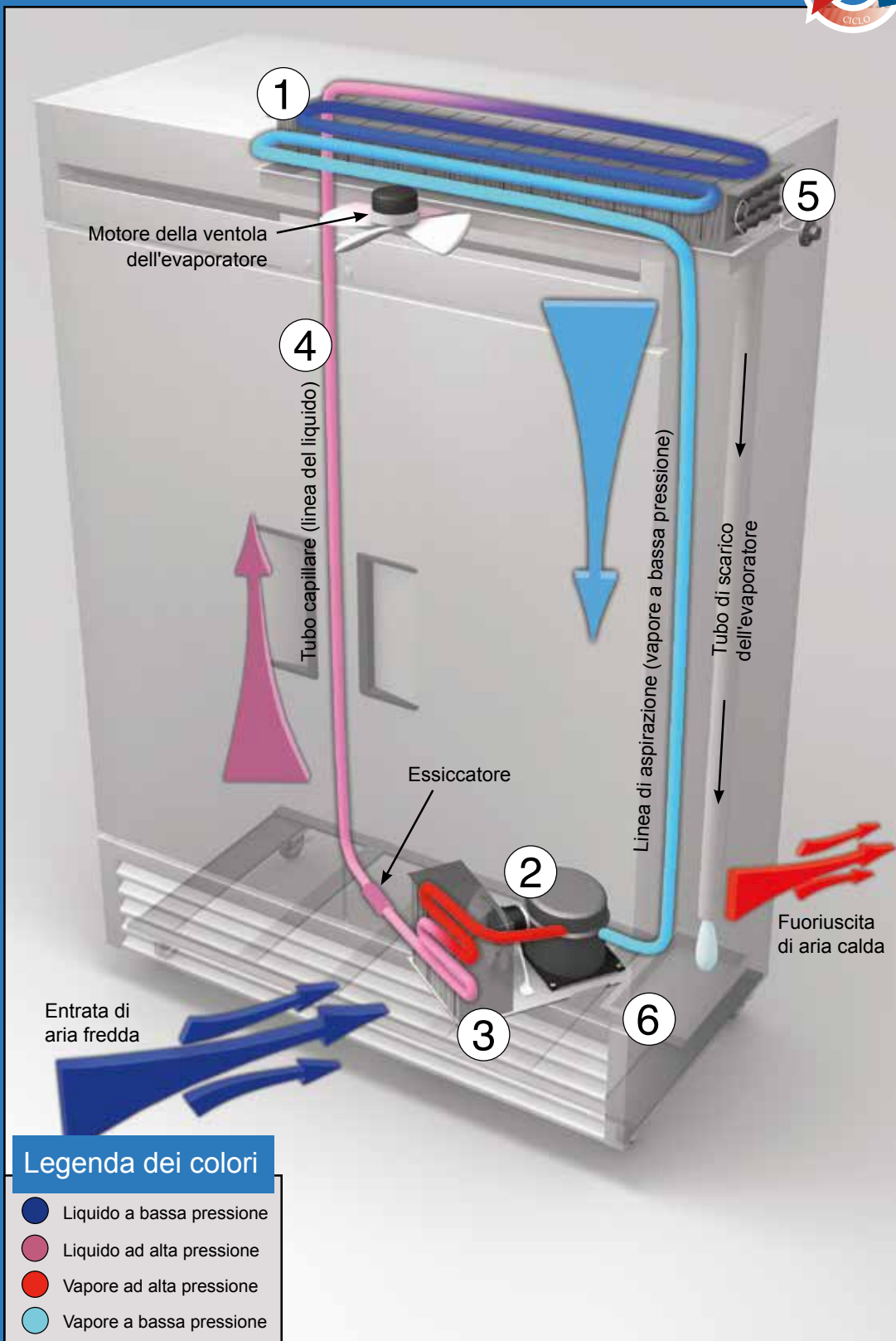
GERMANIA - Hauptstr.
269 • 79650 Schopfheim
+49 7622 68830
8:00 – 17:00M-F

AUSTRALIA - 6B Phiney
Place • Ingleburn, NSW 2565
+61 2 9618 9999
8:30 – 17:00 LV

CITTÀ DEL MESSICO - Eje 5
Sur "B" • Colonia Paseos de
Churubusco • C.P. 09040
Messico, Distrito Federal
+52 555 804 6343/6344
9:00 – 17:30 M-F

CILE - Avenida Las Condes
#7009 • Las Condes
Santiago, Cile C.P. 7560764
+56 232 13 3600
9:00 – 17:30 M-F

IL CICLO DI REFRIGERAZIONE



1 Evaporatore

Mentre i motori (uno o più) della ventola del condensatore fanno circolare l'aria fresca dell'ambiente lungo la serpentina del condensatore, il calore assorbito dal refrigerante nella bobina dell'evaporatore viene espulso. Questo provoca un cambiamento di stato nel refrigerante che passa da vapore ad alta pressione a liquido ad alta pressione.

2 Compressore

Il refrigerante allo stato gassoso a bassa pressione viene compresso, combinando il calore assorbito nell'evaporatore con il calore della compressione derivante dalla corsa del pistone prima di essere pompato dentro al condensatore.

3 Condensatore

Mentre i motori (uno o più) della ventola del condensatore fanno circolare l'aria fresca dell'ambiente lungo la serpentina del condensatore, il calore assorbito dal refrigerante nella bobina dell'evaporatore viene espulso. Questo provoca un cambiamento di stato nel refrigerante che passa da vapore ad alta pressione a liquido ad alta pressione.

4 Tubo capillare

Il tubo capillare controlla il volume del refrigerante allo stato liquido ad alta pressione che entra nella bobina dell'evaporatore.

5 Termostato

Il termostato fa avviare ed arrestare i cicli del compressore.

6 Vasca della condensa

La vasca della condensa raccoglie l'umidità che si è condensata al di fuori della bobina dell'evaporatore e che è defluita attraverso il tubo di scarico dell'evaporatore. L'aria calda proveniente dalla serpentina del condensatore è usata per fare evaporare l'acqua nella vasca della condensa.

COMPRESSORE IN FUNZIONE E REFRIGERATORE CALDO

Le indicazioni contenute in questo documento di risoluzione problemi/diagnosi devono essere eseguite da un fornitore di servizi qualificato/autorizzato.

NOTA: Questa diagnosi ha inizio dopo che è stato verificato che il problema non è legato alla sbrinatoria o al termostato.

Controlla che la serpentina di condensazione sia pulita.

Fare riferimento alla sezione relativa alla manutenzione e alla pulizia del manuale di installazione per le procedure corrette di pulizia.

Controllare che tutte le aperture del refrigeratore siano sigillate.

Le porte e i cassetti devono essere chiusi.

Le guarnizioni devono essere in buone condizioni e sigillate.

Nelle unità di preparazione superiori aperte non devono mancare le vasche col prodotto e tali vasche devono essere collocate in posizione orizzontale nel vano di apertura. (No vasche a doppio livello.)

Controllare il funzionamento del motore della ventola del condensatore.

Controllare se la ventola è in funzione e ad una velocità adeguata.

Riparare tutte le connessioni via cavo o sostituire un motore della ventola difettoso con un OEM.

Controllare che ci sia abbastanza spazio libero attorno al refrigeratore per consentire un buon flusso dell'aria.

Fare riferimento all'opuscolo del proprietario per lo spazio libero necessario.

Controllare che ci sia abbastanza spazio libero all'interno del refrigeratore per consentire un buon flusso dell'aria.

L'unità deve essere caricata correttamente con il prodotto, il che consentirà uno spazio libero sufficiente per il flusso dell'aria all'interno dell'unità. Questo è fondamentale per il funzionamento corretto del refrigeratore e per mantenere temperature regolari all'interno di esso.

Controllare le condizioni della serpentina e della bobina.

La bobina dell'evaporatore deve essere fredda e non deve presentare quantità eccessive di brina o ghiaccio.

La serpentina del condensatore deve essere bollente all'ingresso e calda all'uscita.

Controllare l'eventuale presenza di annocature, tracce di olio, sfregamento ecc. nelle linee di refrigerazione/nei componenti.

Controllare le temperature dell'asciugatore del filtro (ingresso vs. uscita). Le temperature devono essere le stesse, elevate.

RIVEDERE LE INFORMAZIONI CONTENUTE NELLE BUONE PRATICHE RELATIVE ALLA REFRIGERAZIONE PRIMA DI PROCEDERE.

Controllare le pressioni operative del sistema (sia nel lato superiore che inferiore) per fare una diagnosi del problema legato alla refrigerazione.

Pressione di aspirazione superiore, pressione testa inferiore.

Il compressore potrebbe avere valvole non funzionanti.

Pressione di aspirazione inferiore, pressione testa inferiore.

Ripristinare la quantità di refrigerante, soppesare con una bilancia l'esatta quantità come elencato nei dati riportati nell'etichetta adesiva.

- Se le pressioni non sono corrette, il sistema potrebbe avere una perdita.

Seguire le Buone pratiche relative alla refrigerazione per completare la riparazione.

- Se le pressioni non sono cambiate o sono ancora basse, c'è un restringimento nel sistema.

Cambiare l'asciugatore del filtro e tagliare fino a 3" dall'ingresso del tubo capillare e ricaricare.

Se le pressioni non sono cambiate, potrebbe esserci un restringimento nel tubo capillare.

Seguire le Buone pratiche relative alla refrigerazione per completare la riparazione.

COMPRESSORE NON IN FUNZIONE E/O NON SI AVVIA

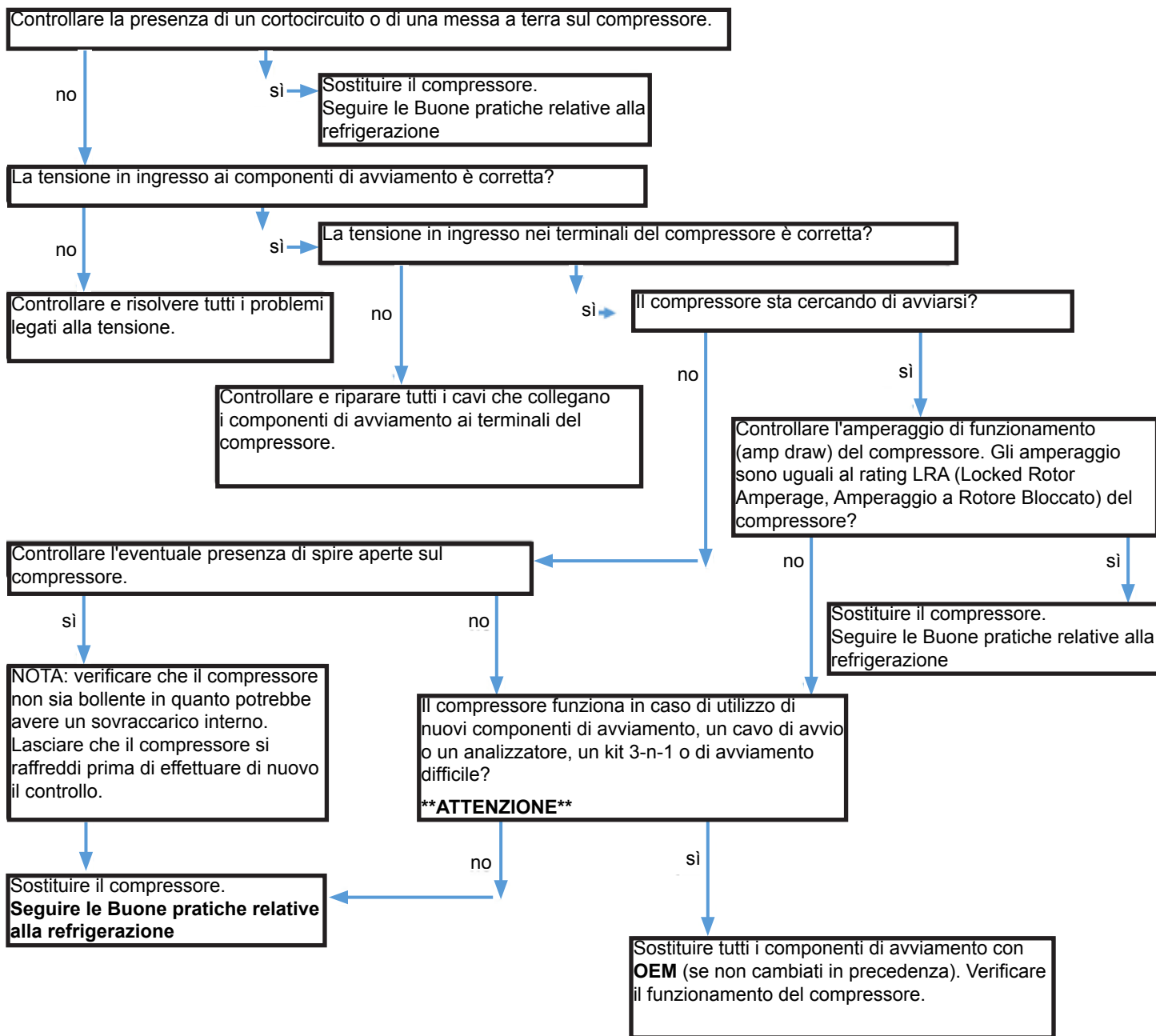
Compressore non in funzione e/o non si avvia

Le indicazioni contenute in questo documento di risoluzione problemi/diagnosi devono essere eseguite da un fornitore di servizi qualificato/autorizzato.

La diagnosi DEVE iniziare con la sicurezza in primo luogo.

Il refrigeratore deve essere inserito su un circuito dedicato.

Non possono essere usati cavi di prolunga o spine adattatrici.



ATTENZIONE:

Un kit 3n1 o di avviamento non può rimanere su un'unità a idrocarburi (R-290) e deve essere rimosso subito dopo il test.

NOTE
