

COLLEGAMENTO DELL'UNITA' REMOTA

Il mobile refrigerato predisposto per il collegamento ad unità condensatrice remota, è dotato solo dell'unità evaporante, che è costituita da: cablaggio elettrico con centralina di comando, un evaporatore, una ventola evaporatore, una valvola termostatica di espansione e del filtro deidratatore antiacido già posizionati e collegati. Gli attacchi del gas sono sigillati tramite brasatura, ed è a cura del tecnico patentato tagliare e brasare le linee frigorifere.

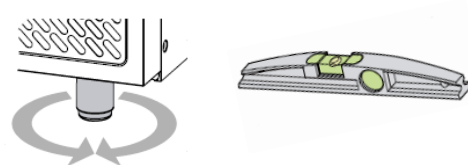
L'unità evaporante viene fornita in pressione di azoto già è testata contro le perdite.

L'unità condensatrice viene fornita su richiesta.

POSIZIONAMENTO DELL'APPARECCHIATURA

- La macchina deve essere installata e collaudata nel completo rispetto delle norme di legge antinfortunistiche, degli ordinamenti tradizionali e delle vigenti normative.
- L'installatore è tenuto a verificare eventuali prescrizioni in materia di antincendio (rivolgersi al comando dei vigili del fuoco locali per le dovute indicazioni).
- Collocare la macchina nel luogo previsto effettuando il livellamento dell'apparecchiatura attraverso i piedi di regolazione.

Se l'apparecchiatura non è livellata, il suo funzionamento e il deflusso dell'acqua di condensa può essere compromesso.



Evitare:

- Luoghi esposti ai raggi diretti del sole.
- Luoghi chiusi ad elevate temperature e scarso ricambio d'aria.
- Evitare di installare la macchina vicino a qualsiasi fonte di calore.

TEMPERATURA AMBIENTE E RICAMBIO D'ARIA

Per i gruppi frigoriferi condensati ad aria, la temperatura aria dell'ambiente di funzionamento non deve superare i 35°C, oltre tale temperatura non sono garantite le prestazioni dichiarate.

La macchina può funzionare in sicurezza fino a 38°C.

Le unità condensanti remote devono essere installate in sale apposite o all'aperto, in luogo riparato dal sole diretto e dalla pioggia.

Se le circostanze lo rendessero necessario, dev'essere a cura dell'installatore valutare l'impiego di una copertura/carenatura o tettoia. (I costi sono a carico dell'acquirente).

In ogni caso deve essere garantito un sufficiente ricambio d'aria.

ALLACCIAMENTO ELETTRICO

A monte di ogni apparecchio è obbligatorio installare un interruttore magnetotermico differenziale secondo le norme vigenti nel Paese di installazione.

Il conduttore di terra deve essere collegato correttamente ad un efficiente impianto di messa a terra.

La ditta costruttrice declina ogni responsabilità ed ogni obbligo di garanzia, qualora si verificano danni alle apparecchiature, alle persone ed alle cose, imputabili ad una installazione non corretta e/o non rispettosa delle leggi vigenti.

COLLEGAMENTO DELL'APPARECCHIATURA ALLA RETE ELETTRICA

Nei casi in cui il cavo di alimentazione elettrica dell'apparecchio risultasse danneggiato, esso dovrà essere sostituito da personale qualificato in modo da prevenire qualsiasi rischio alle persone.

Se non specificato all'ordine, di standard il cavo è sprovvisto di spina elettrica, sarà quindi a cura del tecnico installare la spina secondo il tipo di presa predisposta per l'allacciamento.

SCelta DEL GRUPPO FRIGORIFERO

L'unità condensante remota, deve essere dimensionata in base alla distanza e dislivello cui viene posta rispetto al mobile refrigerato.

Deve essere connessa elettricamente su apposita morsettiera presente all'interno del vano tecnico del mobile refrigerato.

Le unità remote opzionali e i diametri delle linee frigorifere delle apparecchiature sono dimensionati per distanze di installazione fino a 12 metri. Per distanze superiori contattare Uff. Tecnico.

NOTE PER L'INSTALLATORE

Verifica di una corretta installazione e collaudo impianto prima di mettere in funzione la macchina:

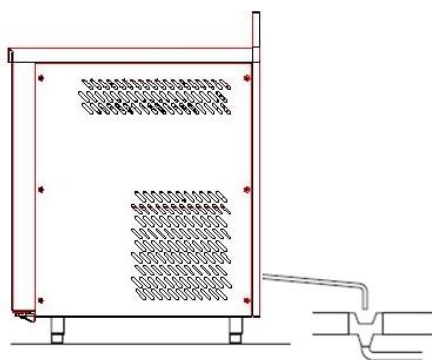
- Verificare eventuali fughe di gas da saldature o giunture fatte durante la fase di installazione.
- Verificare il buon isolamento dei tubi di collegamento tra condensatore e unità condensante remota.
- Verificare il collegamento elettrico.
- Verificare gli assorbimenti elettrici.
- Verificare le pressioni dell'impianto frigorifero in base al gas utilizzato.
- Verificare il collegamento idrico di scarico condensa.
- Eseguire almeno un ciclo completo di congelamento (raggiungere la temperatura di SET), e un ciclo di sbrinamento manuale.


 L'installazione e la messa in funzione devono essere eseguite da personale autorizzato

• Informare il cliente dell'esatto utilizzo dell'apparecchiatura con specifico riferimento all'uso e alle necessità del cliente stesso.

ALLACCIAMENTO SCARICO CONDENZA

È necessario predisporre un tubo di scarico per l'acqua di condensa del diametro non inferiore a 30mm, ad un'altezza massima dal pavimento di 35cm



 In alternativa, come optional è disponibile il kit di evapora condensa tramite resistenza. Il collegamento elettrico di quest'ultima, sarà in parallelo all'alimentazione.

INSTALLAZIONE LINEE FRIGORIFERE

Utilizzare solo tubi di rame per refrigerazione di qualità per limitare le perdite di carico e adottare il diametro adatto a ciascuna installazione.

Prima di tirare le linee frigorifere, per proteggere le due estremità dei tubi, per evitare che polvere e corpi estranei si depositino all'interno.

I tubi del gas e del liquido devono essere rivestiti e protetti da corrosione se posti sotto pavimentazioni o muri.

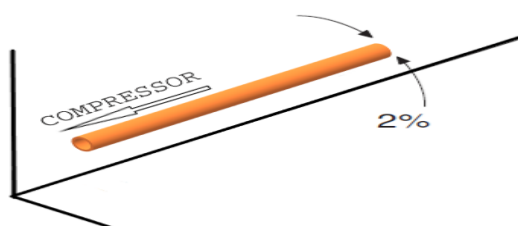
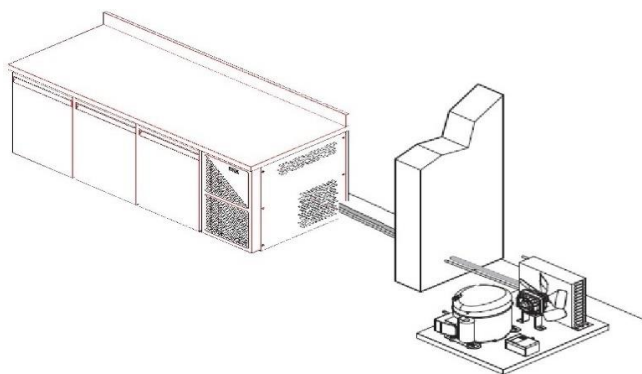
Il raggio minimo consentito di curvatura del tubo non deve essere inferiore a tre volte il diametro del tubo.

Tenendo presente che ogni curva a 90° delle linee frigorifere corrisponde ad una perdita di resa pari ad un metro lineare, limitare il numero di curve lungo la stessa.

Tagliare il tubo di rame con il taglia tubi, avendo cura di rimuovere le sbavature dall'estremità dello stesso utilizzando lo strumento apposito mantenendo il tubo rivolto verso il basso per evitare che i trucioli penetrino all'interno.

INSTALLAZIONE ALLO STESSO LIVELLO

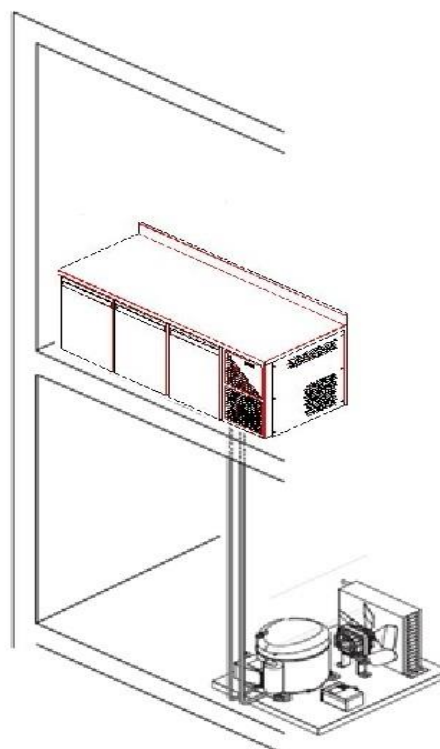
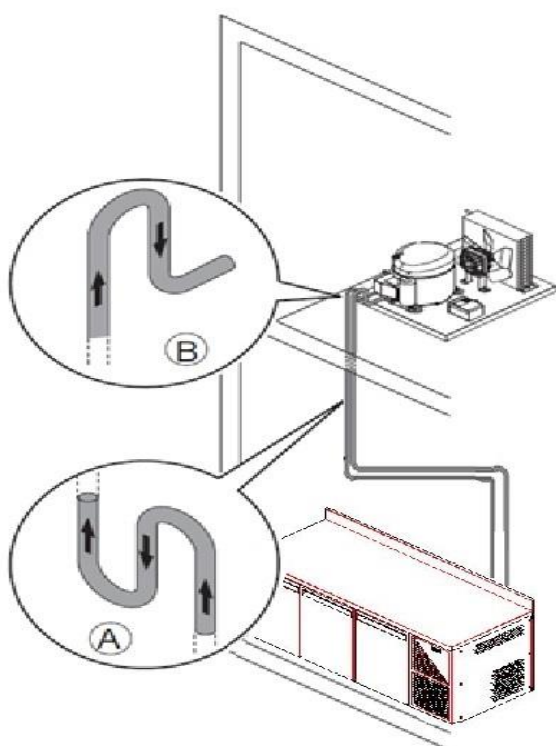
- In questo tipo di installazione l'unità remota e la cella sono allo stesso livello.
- Per i collegamenti in linea retta assicurarsi che la tubazione di aspirazione abbia un'inclinazione minima del 2% per garantire che l'olio ritorni al compressore.



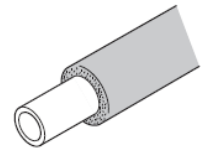
INSTALLAZIONE A LIVELLI DIVERSI

Se l'unità remota viene installata più in alto rispetto al mobile refrigerato, è necessario montare un sifone all'inizio di ogni sezione di partenza o verso l'alto (a), ad intervalli di 2.5 metri di dislivello lungo il tubo di ritorno, e ad ogni arrivo (b).

Se l'unità remota viene installata più in basso rispetto al mobile refrigerato, i sifoni non sono necessari.



- ⚠ L'isolamento dei tubi di aspirazione deve essere effettuato utilizzando guaine isolati di buona qualità del tipo a cella chiusa con uno spessore minimo di 13 mm.



AVVIAMENTO DI UN IMPIANTO

1. Svuotare il sistema con una pompa a vuoto.
2. Eseguire una pressurizzazione dell'impianto con azoto al fine di essiccare lo stesso e verificare la tenuta di pressione ed eventuali perdite.
3. Scaricare l'azoto e procedere a vuotare il sistema con una pompa a vuoto fino ad una pressione di 1.2mbar
4. Effettuare una precarica nel circuito con gas refrigerante (secondo il tipo di impianto) per aumentare la pressione del circuito tra 1 e 2 bar. Questa operazione deve essere fatta con il compressore fermo.

⚠ **avviare il compressore con l'impianto in vuoto provoca la rottura dello stesso.**

5. Controllare eventuali perdite di gas dal circuito utilizzando un rilevatore di perdite affidabile possibilmente elettronico.
6. Completare la carica di gas freon solo attraverso il tubo di aspirazione e portare il sistema a regime.
7. Tarare la valvola termostatica, controllando il valore di surriscaldamento e sotto raffreddamento.
8. Il sistema è correttamente carico di gas solo se dopo aver raggiunto la temperatura minima impostabile, i valori di sotto raffreddamento e di surriscaldamento sono corretti, o non si presentino bolle sulla spia del liquido (opzionale, componente installato dal tecnico).

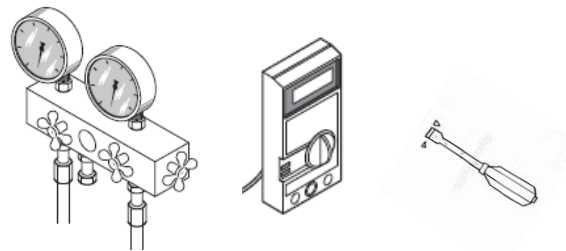
REGOLAZIONE DELLA VALVOLA TERMOSTATICA

Strumentazione necessaria:

Manometro provvisto di scala di riferimento gas utilizzato

Termometro con sonda a contatto

Giravite a taglio

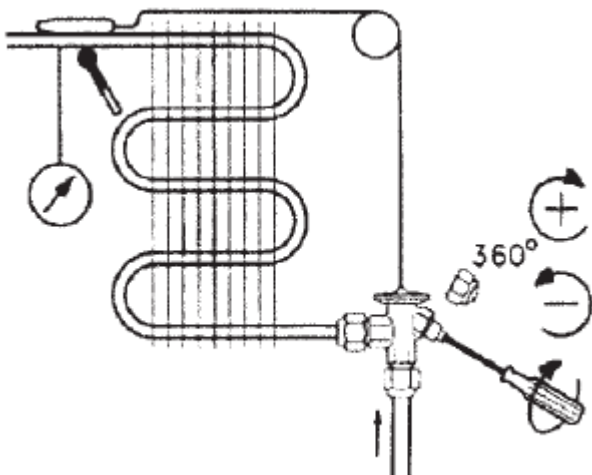


È molto importante che durante l'installazione del sistema di refrigerazione e il collaudo, la valvola termostatica venga controllata e regolata con precisione rispettando il normale funzionamento di un sistema di refrigerazione.

Le conseguenze di una regolazione non corretta della valvola possono compromettere le prestazioni della macchina o causare un elevato ritorno di gas liquido al compressore, rischiando la rottura dello stesso.

⚠ **Per evitare problemi simili invitiamo il tecnico a verificare scrupolosamente la taratura corretta della valvola termostatica.**

Ricordiamo che:



Il surriscaldamento di un vapore (refrigerante in stato gassoso) rappresenta la differenza tra la temperatura dello stesso e la temperatura di evaporazione del liquido a pressione costante.

⚠ **Sull'evaporatore, il surriscaldamento rappresenta la differenza tra la temperatura misurata sul bulbo della valvola termostatica e la temperatura di evaporazione letta sul manometro di bassa pressione.**

SCHEMA DI SURRISCALDAMENTO

Esempio

Valori di lettura manometrica, pressione 4,6 bar temperatura corrispondente 4°C

Temperatura letta a termometro sul bulbo della valvola termostatica 11°C

In questo esempio, il surriscaldamento è pari a:

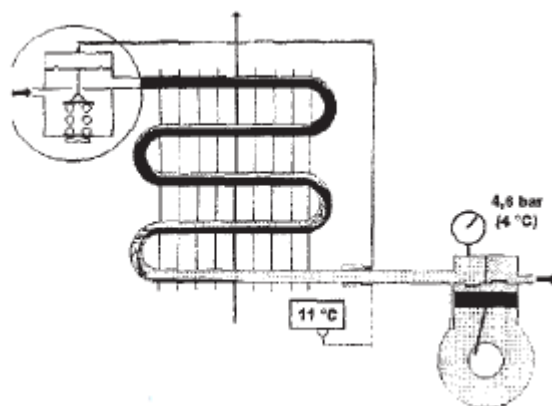
$$11 - 4 = 7 \text{ °C}$$

Surriscaldamento = 7°C

Sugli evaporatori si ha in genere un valore di surriscaldamento tra 5° e 7 °C.

⚠ Nota: Un surriscaldamento fuori di questi valori, rappresenta un'anomalia operativa sul sistema che dà problemi.

⚠ Nota: Durante la prova, il tecnico deve effettuare la regolazione della valvola termostatica.



• SCHEMA DI SOTTORAFFREDDAMENTO

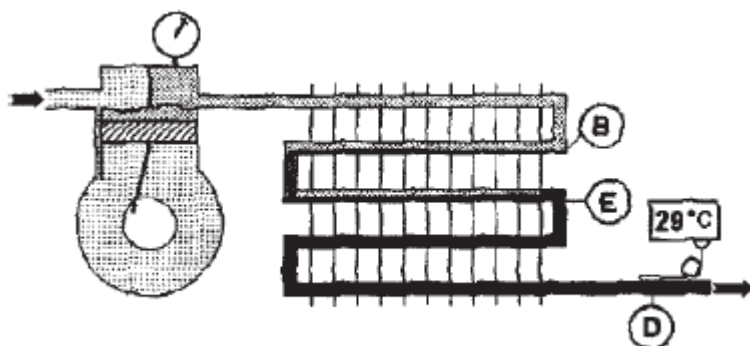
Esempio

Valori di lettura manometrica, 13.5 bar temperatura corrispondente 38°C

In questo esempio, il sotto raffreddamento è pari a:

$$38^\circ - 29^\circ = 9 \text{ °C}$$

SC=9°C



$$B = 38^\circ \text{C} \cdot D = 29^\circ \text{C} \cdot SC = 38 - 29 = 9^\circ \text{C}$$

⚠ **Sui condensatori il valore di sotto raffreddamento è tra 4° e 7°C °C.**