

INSTRUCTIONS

Refrigeration
Service Products
and Components



BEDIENUNGS- UND WARTUNGSANLEITUNG

Für Monteur und Wartungstechniker

LAC UNIVERSAL

INSTALLATION

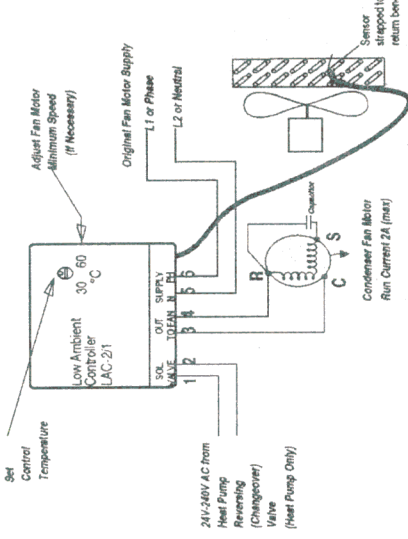
Vor Beginn der Installations- und Wartungsarbeiten die gesamte Stromversorgung unterbrechen. Die Steuerung und der Sensor sind fest in das Gehäuse des Kondensationsgeräts, an einem trockenen Ort, wo sie nicht mit Wasser oder Luft durch den Lüfter in Berührung kommen, einzubauen. Alle elektrischen Arbeiten sind von einem Fachmann auszuführen und müssen allen nationalen und lokalen elektrischen Vorschriften entsprechen. Bei Beschädigung des Gehäuses, der Steuerung, des Sensors oder seiner Verkabelung sind diese nicht zu verwenden.

ANBRINGEN DER STEUERUNG UND DES SENSORS

Die Steuerung sollte sich in der Nähe der elektrischen Anschlüsse für den Lüftermotor befinden, um lange Kabelstrecken zu vermeiden. In der Regel kann sie im Fach für die Elektrik neben dem Lüfterkondensator verschraubt werden. Das Sensorkabel zu den U-Bogen des Kondensators führen und das Ende des Kabelbinders einmal oder zweimal um einen Bogen auf halber Strecke des Kondensatorkreises führen. Unter dem Sensor RTV-Silikon oder Silikonfett auftragen und den Kabelbinder festziehen, um eine gute Wärmeleitfähigkeit zu gewährleisten. Darauf achten, dass sich das Sensorkabel nicht in der Nähe von scharfen Kanten oder des Kompressors und seinen potentiell heissen Ablassrohren befindet.

Hinweise

- 1) Wenn der Sensor nach dem Einbau bewegt werden muss, kann er durch vorsichtiges Einführen der Spitze eines schmalen Schraubendrehers in den Clip gelockert werden.
- 2) Eine Isolierung des Sensors durch Umwickeln mit einer Armourflex-Isolierung kann von Vorteil sein.



VERKABELUNG

Kabel des Lüftermotors vom Anschlussblock trennen, ¼"-Faston-Steckklammern (Kupplung) anbringen und mit den Anschlüssen 3 und 4 der Steuerung verbinden. Kabel von den Originalanschlüssen des Lüfters zu den Anschlüssen der Steuerung 5 und 6 verlegen. Wenn es sich um ein Kondensationsgerät einer Wärmepumpe handelt, Kabel von den Anschlüssen des Umschaltventils zu den Anschlüssen der Steuerung 1 und 2 verlegen. (Bei ausschliesslich zur Kühlung verwendeten Geräten sind die Anschlüsse 1 und 2 frei zu lassen). Überprüfen, ob alle Kabel fest sitzen und vor scharfen Kanten und heißen Flächen geschützt sind. Falls erforderlich Verkabelung in einer sicheren Position befestigen.

EINRICHTEN UND TESTLAUF

Den Temperaturwert der Steuerung auf seinen Mittelwert stellen. Dies ist die normale Position, um eine Kondensationsleistung von 45°C zu erreichen, bei der ein normaler Kondensationsdruck erzeugt wird. (Im Bedarfsfall ist eine Anpassung zu einem späteren Zeitpunkt möglich. Die Druckwerte können mit einem Messgerät überprüft werden.) Nach sicherer Installation das Kondensationsgerät einschalten. Der Ventilator startet und läuft für 10 Sekunden mit höchster Drehzahl und fährt dann in Umgebungen mit niedrigen Temperaturen auf die korrekte Drehzahl herunter, sodass der gewünschte Kondensationsdruck erzielt wird. Die Mindestdrehzahl kann im Bedarfsfall durch das Loch auf der Seite des Gehäuses mit einem kleinen Schraubendreher eingestellt werden. Wenn es sich um eine Wärmepumpe handelt, auf Heizmodus umschalten und überprüfen, ob der Ventilator mit höchster Drehzahl läuft.

REFCO Manufacturing Ltd.
Industriestrasse 11
CH-6285 Hitzkirch (Switzerland)

Telefon +41 (0) 41 919 72 82
Telefax +41 (0) 41 919 72 83
Info@refco.ch www.refco.ch

MANUEL D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN

A l'attention du personnel chargé du montage et de la maintenance

LAC UNIVERSAL

INSTALLATION

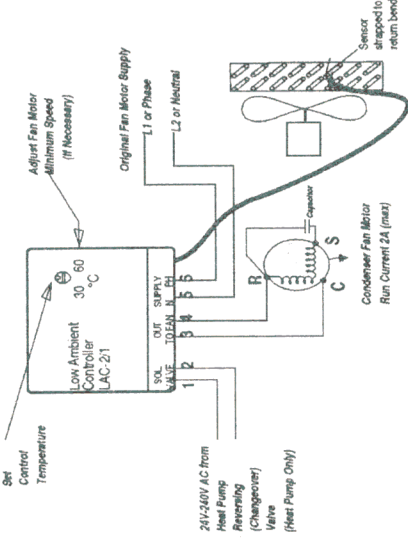
Débrancher toute source d'alimentation électrique avant de commencer les travaux de montage ou de maintenance. Le contrôleur et le capteur doivent être montés confinés en toute sécurité dans le boîtier de l'unité de condensation ou, dans un endroit sec où l'eau ne peut tomber ou être projetée dessus, par le ventilateur en mouvement. Tous les travaux électriques doivent être effectués par du personnel compétent et doivent être conformes aux codes électriques nationaux et locaux. Si le boîtier du contrôleur ou le capteur et son câble sont endommagés de quelque manière que ce soit, ils ne doivent pas être utilisés.

MONTAGE DU CONTRÔLEUR ET DU CAPTEUR

Le contrôleur doit être placé à proximité des bornes électriques du moteur du ventilateur afin de réduire au minimum les longueurs de câble nécessaires. Il peut généralement être vissé à l'intérieur du compartiment électrique près du condensateur du ventilateur et de la boîte à bornes. Amener le câble du capteur aux coudes de retour du condensateur et passer l'extrémité de l'attache à tête d'épave une ou deux fois autour de l'un des coudes, à mi-parcours sur le circuit du condensateur. A l'aide de silicone résistant aux variations de température ou de graisse de silicone sous le capteur, fixer l'attache à tête d'épave afin de garantir une bonne conduction thermique. Veiller à ce que le câblage du capteur soit à l'abri de toute arête vive, du compresseur et de ses tubes de réfoilement potentiellement brûlants.

Notes

- 1) Si le capteur doit être déplacé une fois en place, il peut être débloqué en insérant avec prudence la lame d'un petit tournevis dans le clip.
- 2) Il peut être avantageux d'isoler le capteur en l'enveloppant de mousse isolante type Armourflex.



CABLAGE

Débrancher les câbles d'alimentation du moteur du ventilateur de la boîte à bornes, ajuster les bornes femelles Faston ¼" et brancher aux bornes 3 et 4 du contrôleur. Poser le câblage à partir des branchements d'origine du ventilateur aux bornes 5 et 6 du contrôleur. S'il s'agit d'une unité de condensation de pompe à chaleur, poser le câblage à partir des branchements de la vanne d'inversion aux bornes 1 et 2 du contrôleur. (Si «Seulement refroidissement», aucun branchement aux bornes 1 et 2). Contrôler que tout le câblage est sûr et protégé contre les arêtes vives et les surfaces brûlantes. Si nécessaire, fixer le câble de sorte à garantir la sécurité.

CONFIGURATION ET TESTS

Régler le point de consigne de la température de contrôle sur son point moyen. Il s'agit de la position normale pour obtenir une température de condensation de 45°C, qui donne une pression de condensation normale (il peut être ajusté ultérieurement si nécessaire et les pressions peuvent être contrôlées à l'aide de dispositifs de jaugage). Une fois l'installation sécurisée, mettre l'unité de condensation sous tension. Le ventilateur se met en marche et fonctionne à plein régime pendant 10 secondes, avant de ralentir jusqu'à atteindre la vitesse correcte pour fournir la pression de condensation souhaitée. Si nécessaire, la vitesse minimale peut également être ajustée grâce à l'orifice sur le côté du boîtier en utilisant un petit tournevis. Il s'agit d'une pompe à chaleur, passer en mode Chauffage et contrôler que le ventilateur fonctionne bien à plein régime.

REFCO Manufacturing Ltd.
Industriestrasse 11
CH-6285 Hitzkirch (Switzerland)

Telefon +41 (0) 41 919 72 82
Telefax +41 (0) 41 919 72 83
Info@refco.ch www.refco.ch

INSTRUCTIONS

Refrigeration
Service Products
and Components



ISTRUZIONI D' INSTALLAZIONE E DI MANUTENZIONE

Per l'installazione e gli ingegneri dell'assistenza tecnica

LAC UNIVERSAL

INSTALLAZIONE

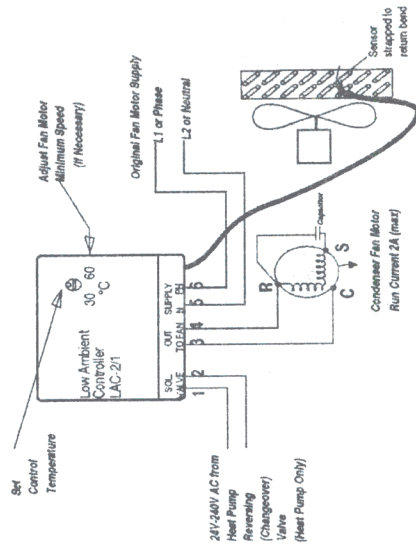
Staccare tutti i collegamenti alla corrente di alimentazione, prima di procedere con l'installazione o con la manutenzione. Il controller e il sensore devono essere installati per essere contenuti nella scatola dell'unità di condensazione, in un punto asciutto, dove l'acqua non possa infiltrarsi, né possa essere spinta in esso dalla ventola in movimento. Tutti i collegamenti elettrici devono essere realizzati da un tecnico esperto e devono soddisfare le norme nazionali e valide a livello locale. Se la custodia del controller o il sensore o i suoi cavi sono danneggiati, non devono essere più utilizzati.

INSTALLAZIONE DEL CONTROLLER E DEL SENSORE

Il controller deve essere installato accanto alle connessioni elettriche al motore della ventola, per evitare dei cablaggi troppo lunghi. Può essere generalmente fissato all'interno della cella elettrica, vicino al condensatore della ventola e alla morsetteria. Inserire il cavo del sensore alla piegatura di ritorno del condensatore. Far passare l'estremità del serra-filo una o due volte attorno alla piegatura, a metà percorso del circuito di condensazione. Usare del silicone RTV o del grasso di silicone sotto il sensore e stringere bene il serracavo per ottenere un buon ponte termico. Assicurarsi che questo cavo del sensore sia lontano da spigoli vivi e dai compressori con i suoi tubi a filascio di calore.

Nota bene:

- 1) Se il sensore deve essere spossato dopo l'installazione, può essere staccato infilando con cautela la punta di un piccolo cacciavite nel gancio di fissaggio.
- 2) È consigliabile isolare il sensore, avvolgendolo con schiuma d'isolamento Armourflex.



CABLAGGIO

Staccare i cavi di alimentazione del motore della ventola dalla morsetteria, montare connessioni 1/4" con i morsetti Faston femmina e connetterli alle connessioni del controller n. 3 e 4, dalle connessioni originali della ventola alle connessioni dei controller 5 e 6. Se questa è un'unità a pompa di calore, collegarla dalle connessioni della valvola solenoide di ritorno alle connessioni del controller 1 e 2. (se solo raffreddamento, allora le connessioni 1 e 2 devono rimanere staccate). Controllare che tutti i cavi siano assicurati e protetti da spigoli vivi e superfici surriscaldate. Se necessario, fissare i cavi in punti più sicuri.

IMPOSTAZIONI E PROVE

Adeguate la temperatura di controllo del valore prefissato al suo punto centrale. Questa è la posizione normale per raggiungere una temperatura di condensazione di 45°C, producendo una pressione normale di condensazione (può essere regolata più tardi, se necessario, e le pressioni possono essere verificate tramite calibri). Dopo l'installazione appropriata, attivare l'unità di condensazione in ON. La ventola si avvia e gira alla massima velocità per 10 secondi e poi, con temperature ambiente minime, rallenta alla pressione di condensazione. Se necessario, la velocità minima può essere regolata all'interno della custodia utilizzando un piccolo cacciavite. Se questa è una pompa di calore, commutare in modo di riscaldamento e controllare che la ventola funzioni a piena velocità.

REFCO Manufacturing Ltd.

Industriestrasse 11

CH-6285 Hitzkirch (Switzerland)

Telefon +41 (0) 41 919 72 82

Telefax +41 (0) 41 919 72 83

Info@refco.ch www.refco.ch

INSTALLATION OPERATION AND MAINTENANCE GUIDE

For Installation and Service Engineers

LAC UNIVERSAL

INSTALLATION

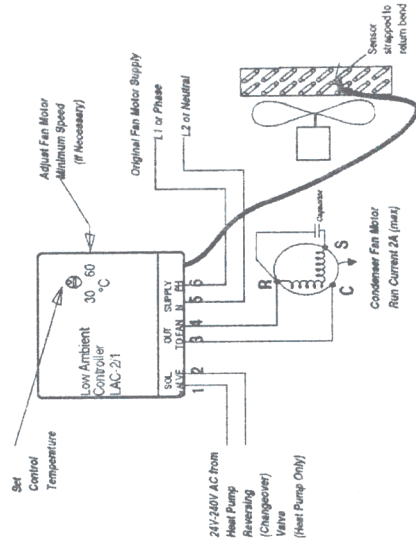
Disconnect all power supplies before starting installation or maintenance work. The controller and sensor are to be safely enclosed within the housing of the condensing unit, in a dry location where water cannot fall upon it or be blown on to it by the fan. All electrical work must be carried out by a competent person, and must comply with all National and Local Electrical Codes. If the controller enclosure or the sensor or its cables are damaged then they should not be used.

FITTING THE CONTROLLER AND SENSOR

The controller should be sited near the electrical terminals for the fan motor to prevent long runs of cable. It can usually be screwed inside the electrical compartment next to the fan capacitor and terminal block. Feed the sensor cable to the condenser return bends, and pass the end of the 1/4" rap once or twice around a bend halfway down the condenser circuit. Using RTV silicone or silicone grease under the sensor, tighten the 1/4" rap to provide good thermal conduction. Ensure that this sensor cable is routed away from sharp edges and the compressor and its potentially hot discharge tubes.

Notes:

- 1) If the sensor needs to be moved after fitting, it can be released by gently inserting a small screwdriver blade into the clip.
- 2) It can be advantageous to insulate the sensor by wrapping it with Armourflex foam insulation.



WIRING

Disconnect the fan motor supply wires from the terminal block fit 1/4" female Faston terminals, and connect to controller terminals 3 and 4. Wire from the original fan connections to controller terminals 5 and 6. If this is a heat pump condensing unit, wire from the reversing solenoid valve connections to controller terminals 1 and 2. (If cooling only, then terminals 1 and 2 should be left unconnected). Check all wiring is safe and protected from sharp edges and hot surfaces. If necessary, clip wiring into a safe condition.

SETTING-UP AND TESTING

Adjust the control temperature set point to its midpoint. This is the normal position for achieving a condensing temperature of 45°C, producing normal condensing pressure (it can be adjusted later if necessary, and pressures can be checked using gauges). With the installation in a safe condition, switch the condensing unit power to ON. The fan will start up and run at full speed for 10 seconds, and then in low ambient will slow down to the correct speed to give the desired condensing pressure. If necessary the minimum speed can also be adjusted through the hole in the side of the enclosure by using a small screwdriver. If this is a heat pump, switch to heating mode and check that the fan runs at full speed.

REFCO Manufacturing Ltd.

Industriestrasse 11

CH-6285 Hitzkirch (Switzerland)

Telefon +41 (0) 41 919 72 82

Telefax +41 (0) 41 919 72 83

Info@refco.ch www.refco.ch

INSTRUCTIONS

Refrigeration
Service Products
and Components

