

IMPORTANT INFORMATION: READ THESE INSTRUCTIONS



INSTRUCTION SHEET

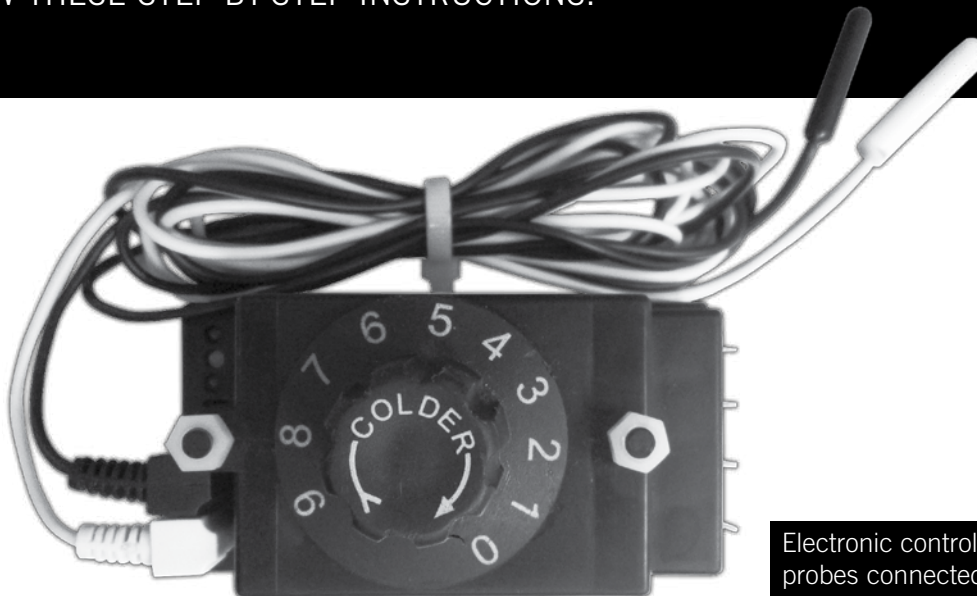
RETROFIT FROM A MECHANICAL CONTROL TO AN ELECTRONIC TEMPERATURE CONTROL

At TRUE, we are continually searching out environmentally friendly components and processes that will reduce our carbon footprint. This process encapsulates both our approach to manufacturing as well as our approach to the performance of our equipment.

For 70 years, TRUE's commercial refrigeration focus has enabled us to become experts on the design and development of our systems. While energy efficiency has always been part of our design process, we have recently put forth an initiative to improve our systems to be the most efficient in the industry, without sacrificing the performance that ultimately provides food safety for our customers throughout the World.

THE **NEW ELECTRONIC CONTROL** WILL MOUNT IN THE SAME LOCATION AS THE MECHANICAL CONTROL. THE NEW ELECTRONIC CONTROL USES TWO PROBES INSTEAD OF A SINGLE COIL SENSING CAPILLARY FROM THE MECHANICAL CONTROL.

PLEASE FOLLOW THESE STEP-BY-STEP INSTRUCTIONS.



Electronic control with probes connected.

Spanish and French versions included.

TRUE FOOD SERVICE EQUIPMENT, INC.

2001 East Terra Lane • O'Fallon, Missouri 63366-4434

(636)-240-2400 • FAX (636)-272-2408 • INT'L FAX (636)272-7546 • (800)-325-6152

Parts Department (800)-424-TRUE • Parts Department FAX# (636)-272-9471

Web: www.truemfg.com



990954

0715

INSTALLATION INSTRUCTIONS: RETROFIT FROM A MECHANICAL CONTROL TO AN ELECTRONIC TEMPERATURE CONTROL

REASON FOR INSTRUCTION.

These instructions are for replacing a mechanical control with an Electronic Control. These instructions are not model specific and are meant as a general installation guide.

These instructions are designed to cover a number of different cabinets. We have assembled a parts kit that should contain anything you need. When installing your new control, all parts may not be necessary.

WE REQUIRE THAT ANY PARTS BEING USED FOR THIS REPAIR BE OEM. IF YOU ARE MISSING A PART PLEASE CONTACT US RIGHT AWAY.

THIS KIT NEEDS TO BE INSTALLED BY A QUALIFIED SERVICE TECHNICIAN.

IF YOU HAVE ANY QUESTIONS, PLEASE CALL TRUE SERVICE. SEE LAST PAGE FOR CONTACT INFORMATION.

TOOLS REQUIRED

- 1/4" Nut Driver
- Wire Cutter/Stripper/Crimper
- Volt Meter
- Phillips Screwdriver
- Flat Blade Screw Driver
- Power Drill With 1/4" Bit Driver
- Adjustable Wrench

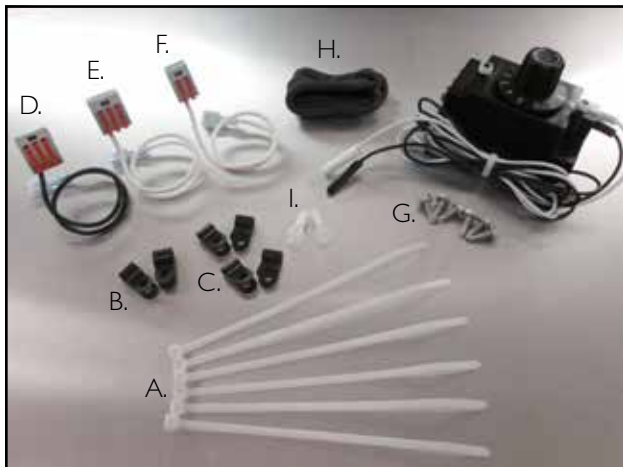
NOTE: Depending upon model of cabinet and install method, not all tools will be required.

KIT COMPONENTS

- I – ELECTRONIC CONTROL: 978701 (standard) or 988937 (optional wine or chocolate)
- I – BLACK PROBE (THERMOSTAT)
- I – WHITE PROBE (DEFROST)

MISCELLANEOUS SPARE COMPONENTS INCLUDES ITEMS LISTED BELOW:

- A. 6 – WIRE ZIPTIES
- B. 2 – 1/4" BLACK P-CLIP
- C. 4 – 3/16" BLACK P-CLIP
- D. 1 – BLACK WIRE WITH TERMINAL AND 3-WAY LEVER CONNECTOR
- E. 1 – WHITE WIRE WITH TERMINAL AND 3-WAY LEVER CONNECTOR
- F. 1 – WHITE WIRE WITH TERMINAL AND 2-WAY LEVER CONNECTOR
- G. 6 – 1/4" HEX HEAD SELF TAPPING SCREWS
- H. 1 – PERMA-GUM
- I. 2 – SMALL STA-KON CRIMP CONNECTORS



NOTE: TRUE IS ADVISING TO ONLY USE THE SUPPLIED OEM COMPONENTS FOR THE INSTALL OF THE NEW ELECTRONIC CONTROL. IF ANY NON-OEM PARTS ARE TO BE USED, PLEASE CONTACT THE SERVICE DEPARTMENT FOR PRIOR APPROVAL.

RETROFIT FROM A MECHANICAL CONTROL TO AN ELECTRONIC TEMPERATURE CONTROL

MECHANICAL CONTROLS



ELECTRONIC CONTROL



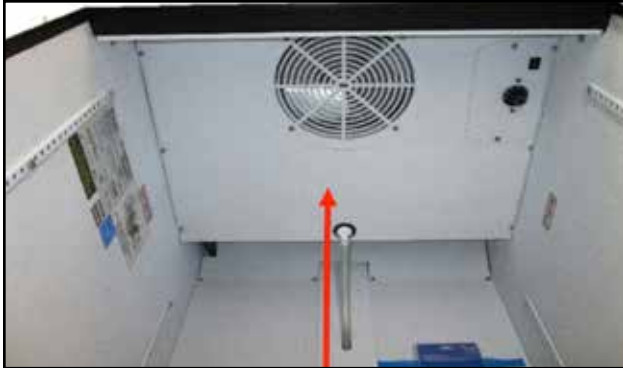
Electronic control with probes connected.

THE NEW ELECTRONIC CONTROL WILL MOUNT IN THE SAME LOCATION AS THE MECHANICAL CONTROL. THE NEW ELECTRONIC CONTROL USES TWO PROBES INSTEAD OF A SINGLE COIL SENSING CAPILLARY FROM THE MECHANICAL CONTROL.

PLEASE FOLLOW THESE STEP-BY-STEP INSTRUCTIONS.

RETROFIT FROM A MECHANICAL CONTROL TO AN ELECTRONIC TEMPERATURE CONTROL

BOTTOM MOUNT CONDENSING UNIT



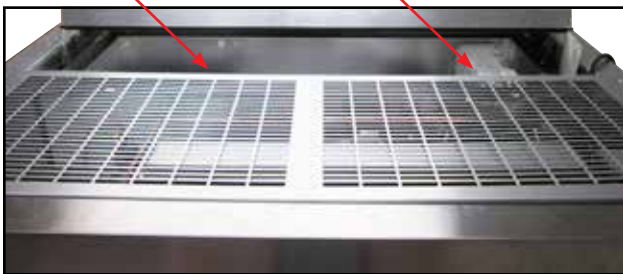
INSIDE EVAPORATOR COVER

TOP-MOUNT CONDENSING UNIT

COVER CLOSED



COVER OPEN. EVAPORATOR IS THE BACK ON THE RIGHT.



INSTRUCTIONS

Unplug cabinet before proceeding.

PLACEMENT OF THE BLACK THERMOSTAT PROBE

Thermostat probe cycles the compressor.

The thermostat probe will be located in the return air area of the evaporator housing. Depending upon the model of cabinet, access may either be from the inside evaporator cover or by the exterior top lid cover (top-mount condensing unit only).

Route the black probe from the temperature control location to the return air area of the evaporator housing. Use any existing access holes with OEM bushing to pass through air baffles.

Any existing perma-gum will need to be reapplied to seal the hole(s). If perma-gum is missing, use perma-gum (item "H" from parts kit).



FAN GUARD



CONTROL PLATE

SOME APPLICATIONS MAY REQUIRE THE REMOVAL OF THE TEMPERATURE CONTROL MOUNTING PLATE AND THE EVAPORATOR FAN GUARD, WHILE OTHER APPLICATIONS WILL REQUIRE THE COMPLETE REMOVAL OF THE ENTIRE EVAPORATOR COVER AND/OR LID COVER.

RETROFIT FROM A MECHANICAL CONTROL TO AN ELECTRONIC TEMPERATURE CONTROL



Close-up of 1/4" P-clip securing black probe.



PROBE PLACEMENT

Probe may be attached to either an available fan motor bracket mounting screw with the supplied 1/4" P-clip (item "B" from parts kit). See images 1 and 2.



Close-up of black probe next to power wire at bushing.



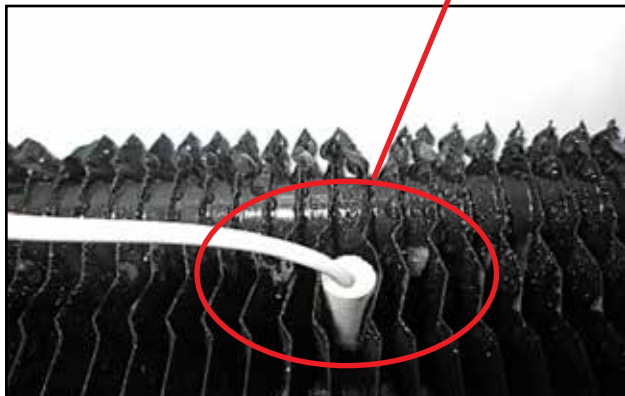
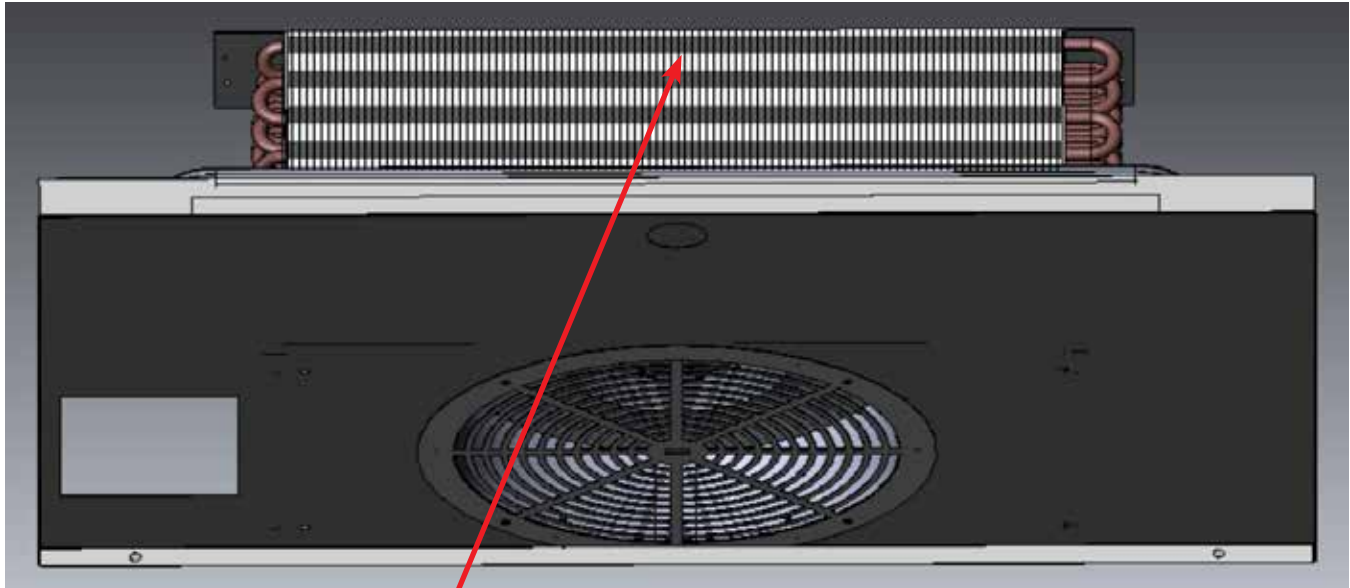
An optional location, or if no fan bracket is available, would be to zip tie the probe to a power wire at the bushing as it enters into the return air area. See images 3 and 4.

Secure thermostat probe wire to ensure any of the sensor wire does not hang or interfere with cabinet operation or mounting parts (for example, the evaporator fan motor/ blade).

Use the supplied 3/16" P-clips (item "C" from parts kit) or wire ties to secure the wire(s).

RETROFIT FROM A MECHANICAL CONTROL TO AN ELECTRONIC TEMPERATURE CONTROL

PICTURE OF THE BACKSIDE OF THE EVAPORATOR COIL OR DISCHARGE SIDE OF COIL



PICTURE FROM THE BACKSIDE OF THE EVAPORATOR COIL

NOTE: For a dual fan with dual evaporator coil, locate the white probe in coil that is closest to the black thermostat probe.

PLACEMENT OF THE WHITE DEFROST PROBE

The defrost probe will be located in the discharge air side of the evaporator coil.

Route the white probe from the temperature control location to the discharge side of the evaporator coil through any opening. If necessary use any existing access holes with OEM bushing to pass through air baffles.

Any existing perma-gum will need to be reapplied to seal the hole(s).

PROBE PLACEMENT

From left to right, locate the middle of the evaporator coil.

Insert the probe tip below the top most refrigeration line in the middle of the coil. See pictures above.

NOTE: Insert only the tip of the probe in the evaporator coil, approximately one inch.

Secure fins around probe tip to hold it in place.

Secure defrost probe wire to ensure any of the sensor wire does not hang or interfere with cabinet operation or mounting parts (for example, the evaporator fan motor/ blade).

Use the supplied 3/16" P-clips (item "C" from parts kit) or wire ties to secure the wire(s).

RETROFIT FROM A MECHANICAL CONTROL TO AN ELECTRONIC TEMPERATURE CONTROL

STOP!

2-WIRE SHADED POLE MOTOR



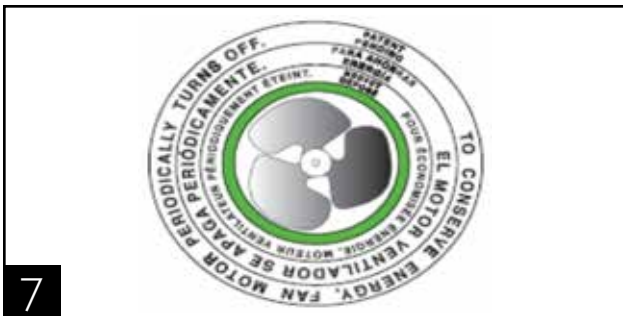
PRIOR TO PROCEEDING, VERIFY THE TYPE OF OEM FAN MOTOR THAT IS INSTALLED.

If you have the 2-wire shaded pole motor, proceed with installation. See image 5. **CONTINUE TO “WIRING OF THE ELECTRONIC CONTROL” SECTION ON PAGE 8.**

4-WIRE EBM FAN MOTOR

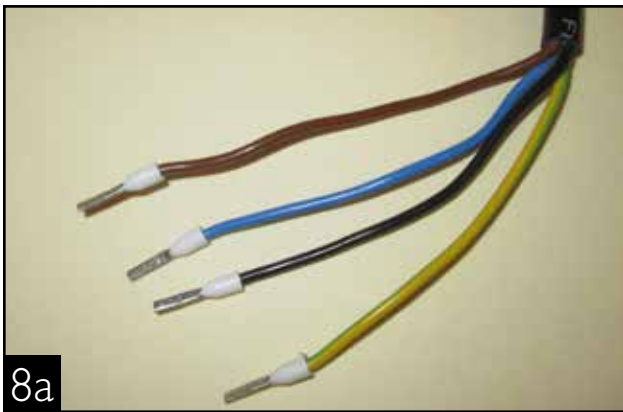


If you have the 4-wire EBM fan motor, and/or the sticker in image 7, then the fan motor wiring will need to be changed. See images 6 and 7.



SEE PAGE 7 TO “REWIRE 4-WIRE EBM MOTOR.”

RETROFIT FROM A MECHANICAL CONTROL TO AN ELECTRONIC TEMPERATURE CONTROL



8a



REWIRING 4-WIRE EBM MOTOR ONLY

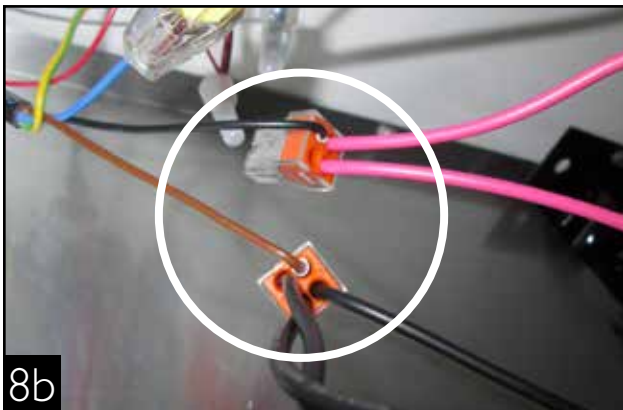
Locate the black EBM wire sleeve containing black, brown, blue, green/yellow wires. See image 8a.

Cut the black and brown fan wires 1" from their respective connectors. See image 8b.

Using the provided crimp connectors (item "I" from parts kit), cap the ends of the remaining black and brown wire from connectors. See image 9.

Strip both black and brown wires to the EBM wire sleeve. Connect with supplied new black wire with 3-way lever connector. (Item "D" from parts kit) See image 10.

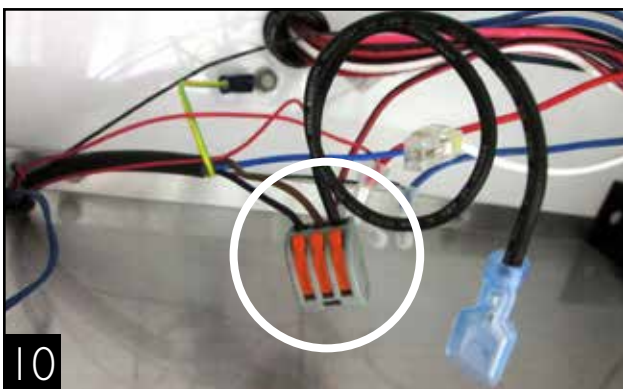
Attach the new black wire to the "AUX" of the new electronic control.



8b



9



10

RETROFIT FROM A MECHANICAL CONTROL TO AN ELECTRONIC TEMPERATURE CONTROL



Control wiring.

WIRING OF THE ELECTRONIC CONTROL

Remove electrical wires from the existing temperature control. Remove old temperature control from existing location and discard.

Determine which wire is the line-in (line voltage, constant power to control) and attach it to the “LINE-IN” terminal on the new electronic control. Attach the other wire to the “COMP” terminal on the new electronic control. See image 11.

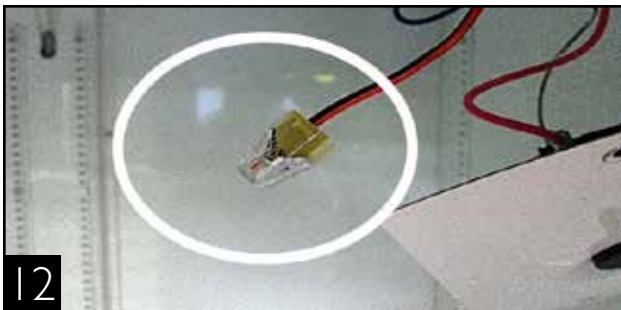
NOTE: The electronic control will require a neutral wire for its operation. Examples of two options for supplying a neutral wire are on the following pages.

HOW TO DETERMINE CABINET NEUTRAL WIRE COLOR

- **ALL 115V CABINETS, NEUTRAL IS WHITE**
- **ALL OTHER VOLTAGES, REFER TO MAIN POWER CORD TO DETERMINE CABINET NEUTRAL WIRE COLOR.**

INSTRUCTION PHOTOS SHOW 115V.

RETROFIT FROM A MECHANICAL CONTROL TO AN ELECTRONIC TEMPERATURE CONTROL



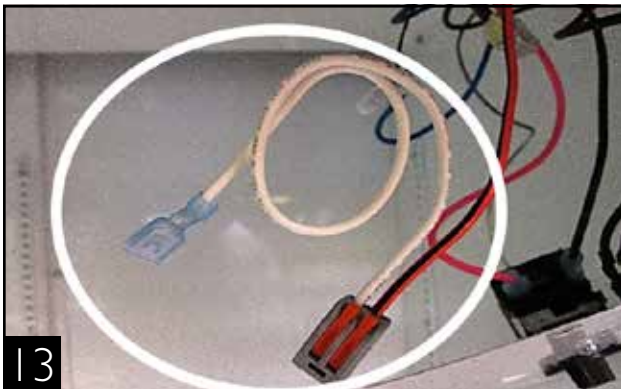
12

NEUTRAL WIRE OPTION I

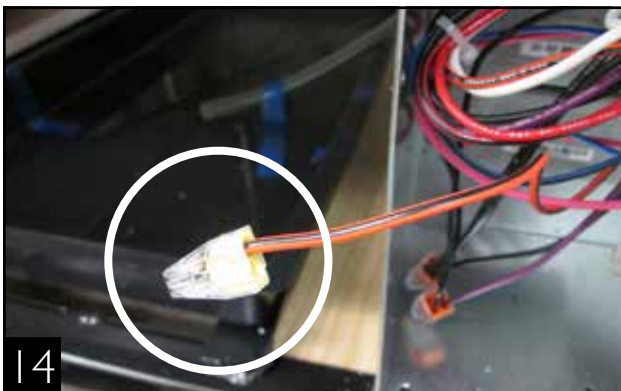
SPARE WIRE AVAILABLE

Locate spare wire that is capped off (typically orange/black stripe) in the evaporator housing area.

Attach provided white wire with spade connector (item "F" from parts kit) onto the "neutral" terminal on the new electronic control. Attach the spare wire to the new white wire with the provided 2-way lever connector. See images 12 and 13.



13

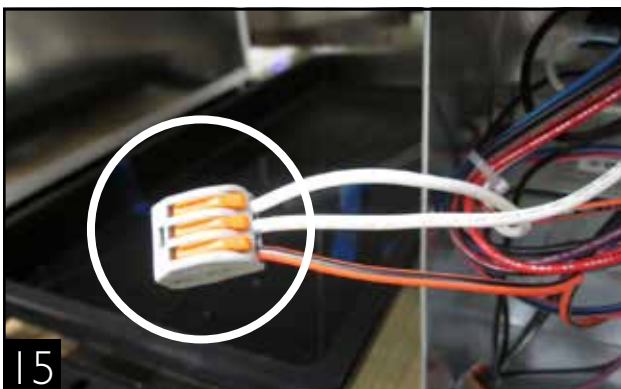


14

Locate the electrical box behind the louvered panel either on the top or bottom of the cabinet.

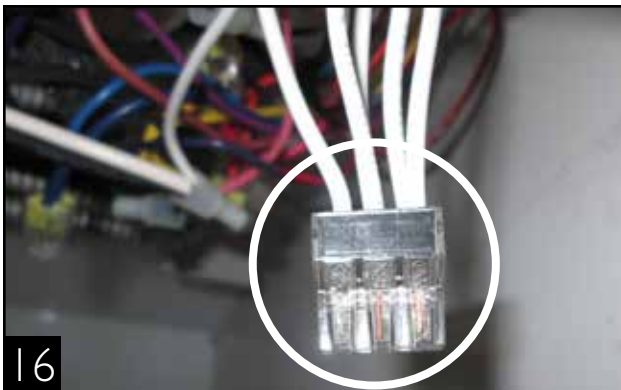
Remove the electrical box cover and locate the same spare wire capped off (typically orange/black stripe).

Locate any neutral wire from its bundle and splice in the spare wire using the provided 3-way lever connector (item "E" from parts kit). Discard white wire with spade. See images 14 and 15.



15

RETROFIT FROM A MECHANICAL CONTROL TO AN ELECTRONIC TEMPERATURE CONTROL



16



17



18



19

NEUTRAL WIRE OPTION 2

NO SPARE WIRE AVAILABLE

Attach provided white wire with spade connector onto the "neutral" terminal on the new electronic control. Locate any neutral wire in evaporator area and splice in the new white wire using the provided 3-way lever connector (item "E" from parts kit). See images 16 and 17.

PROBE CONNECTIONS

Attach the white probe wire to "probe 2" on the controller. Attach the black probe wire to "probe 1" on the controller. See image 18.

If "AUX" is not used by EMB motor, use the provided blank spade connector in parts kit and attach to the "AUX" terminal on the electronic control. See image 19.

RETROFIT FROM A MECHANICAL CONTROL TO AN ELECTRONIC TEMPERATURE CONTROL



20

MOUNTING OF THE ELECTRONIC CONTROL

The new electronic control will mount in the same location as the old mechanical control. Place the temperature control mounting plate onto the electronic control. See image 20.

When control knob is rotated all the way counterclockwise, #0 will align with the embossed mark. See image 21.

Secure the electronic control to the mounting plate with supplied hardware.

NOTE: Hand tighten the nut to the post of the electronic control. To prevent damage to the control, do not overtighten.

Align #5 on temperature control with the embossed mark.

Plug in cabinet.



21

NOTE: If the power wires (line-in and "COMP") are reversed the control indicator lights will not illuminate upon start up. See image 22. Refer to Trouble Shooting on last page for more information.



22

FOR ADDITIONAL TEMPERATURE CONTROL INFORMATION AND TROUBLESHOOTING, SEE NEXT PAGES.

RETROFIT FROM A MECHANICAL CONTROL TO AN ELECTRONIC TEMPERATURE CONTROL

ELECTRONIC TEMPERATURE CONTROL GENERAL SEQUENCE OF OPERATION

control probe = return air
defrost probe = coil



ELECTRONIC CONTROL REFRIGERATOR GENERAL SEQUENCE OF OPERATION

1. Cabinet is plugged in.
 - a. Interior lights will illuminate on Glass Door Models only. If the lights do not come on verify the light switch is in the "ON" position. Solid door cabinets may or may not have lights that may be controlled by the door switch.
2. The compressor and evaporator fans will start if the temperature control is calling for cooling. (If the compressor does not start verify that the temperature control is not in the "off" or "0" position.)
 - a. Control or condenser fan(s) may be already preprogrammed from the factory so at the start of every compressor cycle, the condenser fan(s) will reverse for 30 seconds to blow dirt off the condensing coil.
3. The temperature control may cycle the compressor and evaporator fan(s) on and off together.
 - a. The temperature control is sensing the return air temperature.
 - b. The temperature control should be set on the #4 or #5.
 - c. The warmest setting is #1, the coldest is #9, and #0 is the off position.
 - d. The thermometer is designed to read and display a cabinet temperature not a product temperature. This cabinet temperature may reflect the refrigeration cycle determined by the temperature control. The most accurate temperature on a cabinets operation is to verify the product temperature.
4. The control is preprogrammed to initiate defrost every 4 hours of compressor run time. If deemed necessary by the control, additional defrost may occur at unspecified times.
 - a. At this time the evaporator fans will continue to run, but the compressor will turn off. Some cabinets may also change the rotation of the reversing condenser fan motor.
 - b. Once a preprogrammed temperature of the evaporator coil is reached, the Defrost Cycle will terminate and the 2 minute delay will start.
 - c. After the 2 minute delay the compressor will restart.

RETROFIT FROM A MECHANICAL CONTROL TO AN ELECTRONIC TEMPERATURE CONTROL

TROUBLESHOOTING GUIDE

LED INDICATOR LIGHTS

Red LED	Yellow LED	Green LED	Meaning
OFF	OFF	ON	Compressor is ON, there is cooling demand.
ON	OFF	OFF	Voltage is bad, all outputs are OFF, there is cooling demand.
Flashing	OFF	OFF	Voltage is bad, all outputs are OFF, no cooling demand.
OFF	ON	OFF	In wait mode, there is cooling demand, waiting for the time delay is over. Compressor is OFF. Relays #2 & #3 are configurable.
OFF	Flashing	OFF	In wait mode, no cooling demand and time delay is not over yet. Compressor is OFF. Relays #2 & #3 are configurable.
OFF	OFF	Flashing	No cooling demand and time delay is over. Compressor is OFF. Relays #2 & #3 are configurable.
Cycling	OFF	Cycling	In pre-defrost mode. All outputs are OFF.
ON	OFF	ON	In defrost mode. Compressor is OFF. Relays #2 & #3 are configurable.
Flashing	OFF	Flashing	In drip-down mode (or post-defrost mode). All outputs are OFF.
OFF	ON	ON	In post drip-down recovery mode. Compressor is ON. Relays #2 & #3 are configurable.
OFF	Flashing	Flashing	Probe #1 is faulty.
OFF	Cycling	Cycling	Probe #2 is faulty.

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN: MODERNIZACIÓN DESDE UN CONTROL MECÁNICO A UN CONTROL DE TEMPERATURA ELECTRÓNICO

OBJETIVOS DE ESTAS INSTRUCCIONES.

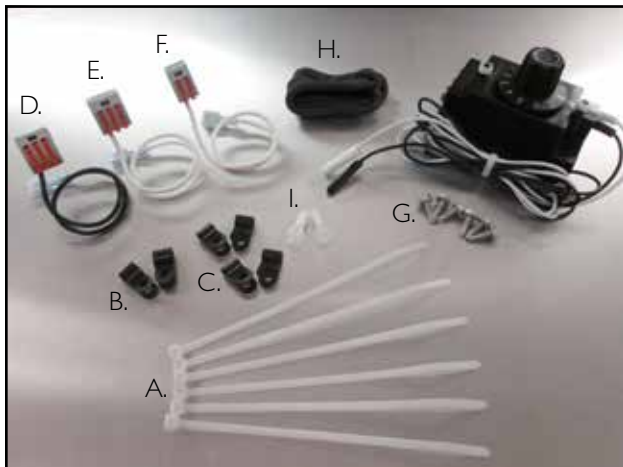
Estas instrucciones se brindan para reemplazar un control mecánico con un control electrónico. Estas instrucciones no son para un modelo específico y están pensadas como una guía de instalación general.

Están diseñadas para cubrir un gran número de gabinetes. Hemos armado un kit de partes que debería contener todo lo que usted necesita. Puede que no sean necesarias todas las partes al momento de instalar su nuevo control.

EXIGIMOS QUE CUALQUIER PARTE QUE SE VAYA A UTILIZAR PARA ESTA REPARACIÓN PROVENGA DE UN FABRICANTE DE EQUIPOS ORIGINALES (OEM, por sus siglas en inglés). SI LE FALTA ALGUNA PARTE PÓNGASE EN CONTACTO DE INMEDIATO.

EL KIT DEBE SER INSTALADO POR UN TÉCNICO DE SERVICIO CALIFICADO.

SI TIENE ALGUNA DUDA, PÓNGASE EN CONTACTO CON EL SERVICIO DE ATENCIÓN AL CLIENTE DE TRUE. CONSULTE LA ÚLTIMA PÁGINA PARA OBTENER LA INFORMACIÓN DE CONTACTO.



HERRAMIENTAS REQUERIDAS

- Llave de tuerca de 1/4" (6,3 mm)
- Cortacables/Alicate/Tenaza
- Medidor de voltios
- Destornillador Phillips
- Destornillador de punta plana
- Taladro eléctrico con broca de 1/4"
- Llave ajustable

NOTA: Dependiendo del modelo de gabinete y del método de instalación, puede que no se necesiten todas las herramientas.

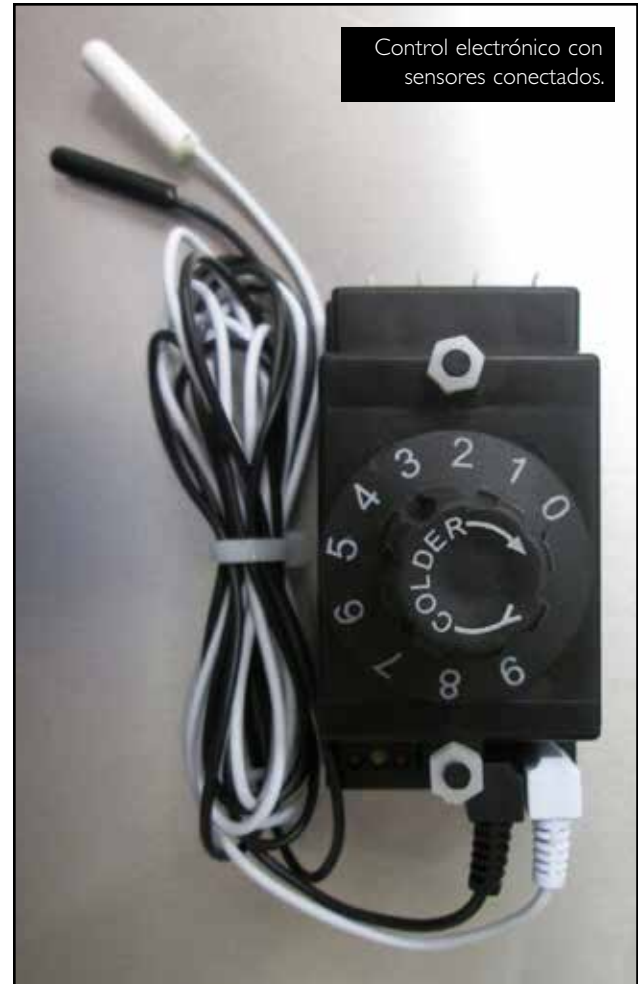
COMPONENTES DEL KIT

- I – CONTROL ELECTRÓNICO: 978701 (estándar) or 988937 (vino o chocolate opcional)
- I – SENSOR NEGRO (TERMOSTATO)
- I – SENSOR BLANCO (DESCONGELACIÓN)

COMPONENTES DE REPUESTOS VARIOS QUE INCLUYEN LOS ELEMENTOS QUE SE ENUMERAN A CONTINUACIÓN:

- A. 6 – PRECINTOS
- B. 2 – ABRAZADERAS DE 1/4"
- C. 4 – ABRAZADERAS DE 3/16"
- D. 1 – CABLE NEGRO CON TERMINAL Y CONECTOR DE PALANCA DE 3 POLOS
- E. 1 – CABLE BLANCO CON TERMINAL Y CONECTOR DE PALANCA DE 3 POLOS
- F. 1 – CABLE BLANCO CON TERMINAL Y CONECTOR DE PALANCA DE 2 POLOS
- G. 6 – TORNILLOS AUTORROSCANTES DE CABEZA HEXAGONAL DE 1/4"
- H. 1 – MASILLA AISLANTE (PERMAGUM)
- I. 2 – CONECTORES PEQUEÑOS PARA ENGARZAR STA-KON

NOTA: TRUE ACONSEJA UTILIZAR SOLO LOS COMPONENTES OEM PROVISTOS PARA LA INSTALACIÓN DEL NUEVO CONTROL ELECTRÓNICO. SI VA A UTILIZAR PARTES QUE NO CUMPLEN CON DICHO REQUISITO, PÓNGASE EN CONTACTO CON EL SERVICIO DE ATENCIÓN AL CLIENTE PARA OBTENER UNA APROBACIÓN.

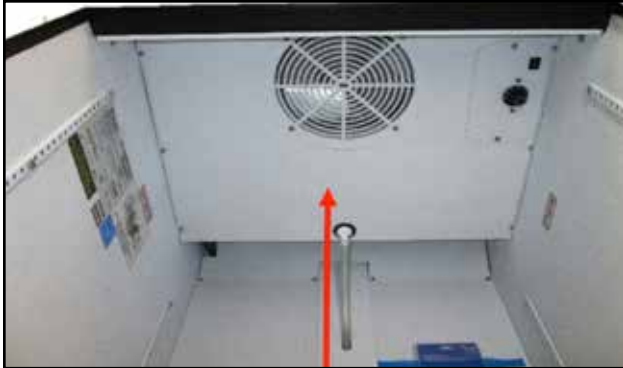
MODERNIZACIÓN DESDE UN CONTROL MECÁNICO A UN CONTROL DE TEMPERATURA ELECTRÓNICO**CONTROLES MECÁNICOS.****CONTROL ELECTRÓNICO**

EL NUEVO CONTROL ELECTRÓNICO SE MONTARÁ EN LA MISMA UBICACIÓN EN LA QUE SE ENCONTRABA EL CONTROL MECÁNICO. EL NUEVO CONTROL ELECTRÓNICO UTILIZA DOS SENSORES EN LUGAR DE UNA BOBINA ÚNICA CAPILAR COMO LA DEL CONTROL MECÁNICO.

SIGA ESTAS INSTRUCCIONES PASO A PASO.

MODERNIZACIÓN DESDE UN CONTROL MECÁNICO A UN CONTROL DE TEMPERATURA ELECTRÓNICO

UNIDAD DE CONDENSACIÓN DE MONTAJE INFERIOR



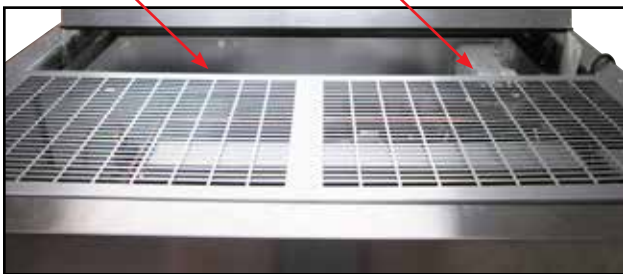
CUBIERTA DE EVAPORADOR INTERNO

UNIDAD DE CONDENSACIÓN DE MONTAJE SUPERIOR

CUBIERTA CERRADA



CUBIERTA ABIERTA. EL EVAPORADOR ESTÁ EN LA PARTE TRASERA, SOBRE LA DERECHA.



INSTRUCCIONES

Desenchufe el gabinete antes de proceder.

UBICACIÓN DEL SENSOR NEGRO DEL TERMOSTATO

El sensor del termostato pone en marcha el compresor.

El sensor del termostato estará ubicado en la zona de retorno de aire del alojamiento del evaporador. Según el modelo del gabinete, el acceso puede ser desde la tapa interior del evaporador o por la tapa superior exterior (solo unidad de condensación de montaje superior).

Dirija el sensor negro desde la ubicación del control de temperatura hacia el área de retorno del aire del alojamiento del evaporador. Utilice cualquier orificio de acceso existente con un buje OEM para atravesar los deflectores de aire.

Será necesario aplicar algún tipo de masilla aislante, tipo permagum para sellar el(los) orificio(s). Si no tiene permagum, utilice la que se incluye con este producto (artículo "H" del kit de partes).



CUBIERTA DEL VENTILADOR



PLACA DE CONTROL

ALGUNAS APLICACIONES PUEDEN REQUERIR LA EXTRACCIÓN DE LA PLACA DE MONTAJE DEL CONTROL DE TEMPERATURA Y LA CUBIERTA DEL VENTILADOR DEL EVAPORADOR, MIENTRAS QUE OTRAS APLICACIONES EXIGIRÁN LA EXTRACCIÓN COMPLETA DE TODA LA CUBIERTA Y/O TAPA DEL EVAPORADOR.

MODERNIZACIÓN DESDE UN CONTROL MECÁNICO A UN CONTROL DE TEMPERATURA ELECTRÓNICO



1

Cierre una abrazadera de 1/4" para asegurar el sensor negro.



2



3

Cierre el sensor negro al lado del cable de energía a la altura del buje.



4

COLOCACIÓN DEL SENSOR

El sensor se puede unir a un tornillo de montaje de soporte del motor del ventilador disponible con la abrazadera de 1/4" (artículo "B" del kit de partes). Vea las imágenes 1 y 2.

Una ubicación opcional, o si no dispone de un soporte de ventilador, sería utilizar un precinto para atar el sensor a un cable de energía en el buje a medida que ingresa en el área de retorno del aire. Vea las imágenes 3 y 4.

Asegure el sensor del termostato para garantizar que ningún cable de sensor cuelgue o interfiera con el funcionamiento del gabinete o las partes del montaje (por ejemplo, el motor/la paleta del evaporador).

Utilice las abrazaderas de 3/16" suministradas (artículo "C" del kit de partes) o los precintos para asegurar el(los) cable(s).

MODERNIZACIÓN DESDE UN CONTROL MECÁNICO A UN CONTROL DE TEMPERATURA ELECTRÓNICO

IMAGEN DE LA PARTE TRASERA DE LA BOBINA DEL EVAPORADOR O EL COSTADO DE DESCARGA DE LA BOBINA.

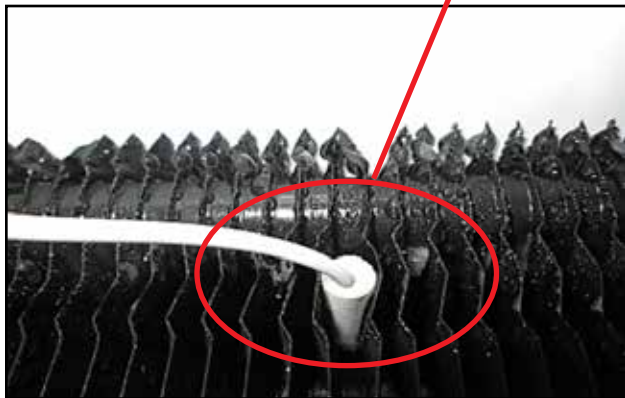
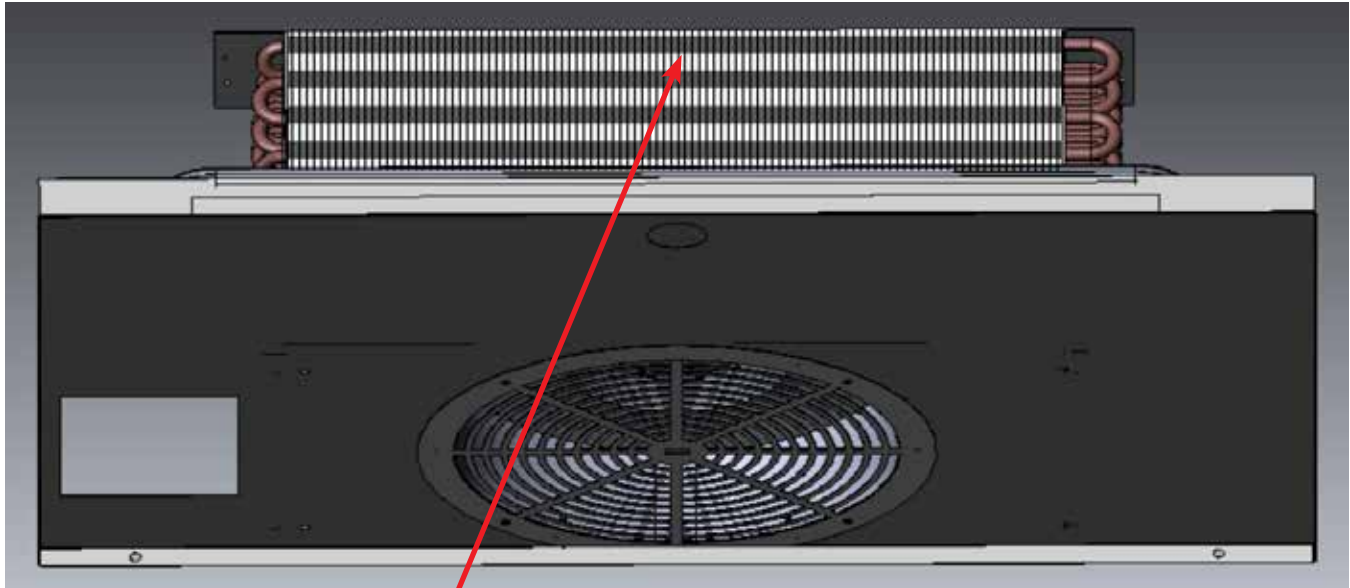


IMAGEN DE LA PARTE TRASERA DE LA BOBINA DEL EVAPORADOR

NOTA: Para un ventilador dual con una bobina de evaporador dual, ubique el sensor blanco en la bobina más cercana al sensor negro del termostato.

COLOCACIÓN DEL SENSOR DE DESCONGELACIÓN BLANCO

El sensor de descongelación estará ubicado en el costado de descarga de aire de la bobina del evaporador.

Dirija el sensor blanco desde la ubicación del control de temperatura hacia el costado de descarga de la bobina del evaporador a través de alguna abertura. Utilice cualquier orificio de acceso existente con un buje OEM para atravesar los deflectores de aire.

Será necesario aplicar algún tipo de masilla aislante, tipo permagum para sellar el(los) orificio(s).

COLOCACIÓN DEL SENSOR

De izquierda a derecha, ubique el medio de la bobina del evaporador.

Introduzca la punta del sensor debajo de la línea de refrigeración más alta en el medio de la bobina. Observe las imágenes de arriba.

NOTA: Introduzca solo la punta del sensor en la bobina del evaporador; aproximadamente una pulgada (25,4 mm).

Asegure las aletas alrededor de la punta del sensor para mantenerlo en su lugar.

Asegure el sensor de descongelación para garantizar que ningún cable de sensor cuelgue o interfiera con el funcionamiento del gabinete o las partes del montaje (por ejemplo, el motor/la paleta del ventilador del evaporador).

Utilice las abrazaderas de 3/16" suministradas (artículo "C" del kit de partes) o los precintos para asegurar el(los) cable(s).

MODERNIZACIÓN DESDE UN CONTROL MECÁNICO A UN CONTROL DE TEMPERATURA ELECTRÓNICO

¡PARE!

MOTOR DE POLOS SOMBREADOS DE 2 CABLES



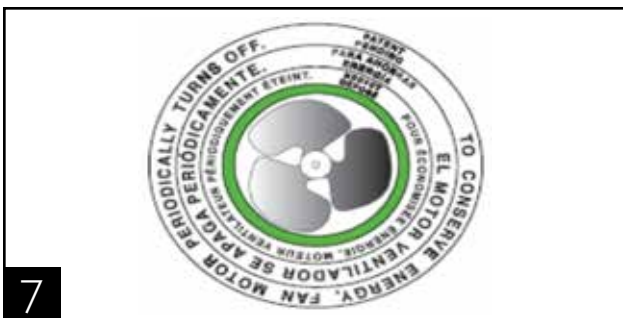
ANTES DE PROCEDER, VERIFIQUE EL TIPO DE MOTOR DE VENTILADOR OEM QUE ESTÁ INSTALADO.

Si tiene un motor sombreado de dos cables, continúe con la instalación. Ver imagen 5. **DIRÍJASE A LA SECCIÓN "CABLEADO DEL CONTROL ELECTRÓNICO", EN LA PÁGINA 8.**

MOTOR DE VENTILADOR EBM DE 4 CABLES

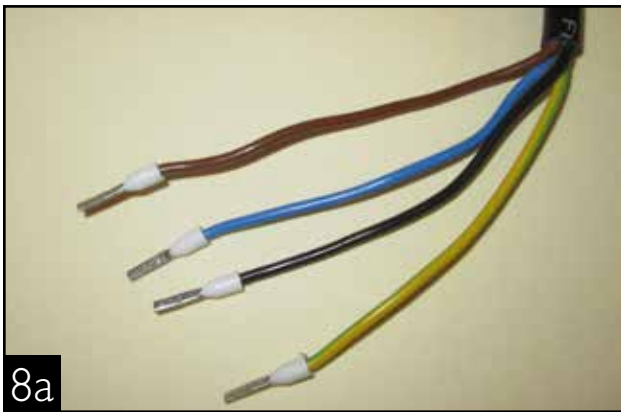


Si tiene un motor de ventilador EBM de 4 cables, y/o la etiqueta en la imagen 7, deberá cambiar el tipo de cableado del motor del ventilador. Vea las imágenes 6 y 7.



CONSULTE LA PÁGINA 7 PARA "VOLVER A CABLEAR UN MOTOR EBM DE 4 CABLES".

MODERNIZACIÓN DESDE UN CONTROL MECÁNICO A UN CONTROL DE TEMPERATURA ELECTRÓNICO



8a



VOLVER A CABLEAR ÚNICAMENTE EL MOTOR EBM DE 4 CABLES

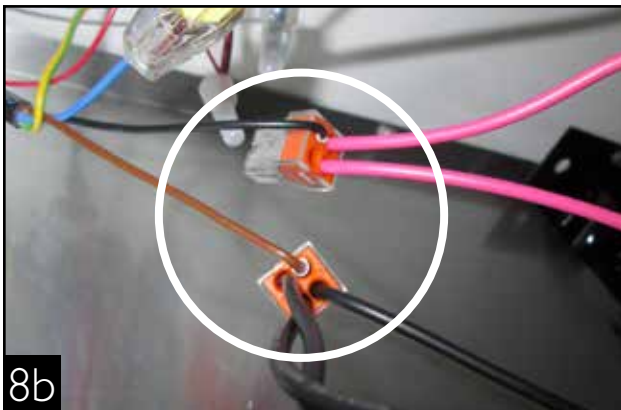
Ubique el mango del cable EBM negro que contiene los cables de color negro, marrón, azul, verde/amarillo. Ver imagen 8a.

Corte los cables negro y marrón (para el ventilador) a 1" de sus respectivos conectores. Ver imagen 8b.

Con los conectores para engarzar provistos (artículo "I" del kit de partes), tape los extremos de los cables negro y marrón restantes de los conectores. Ver imagen 9.

Pele los dos cables de la manga EBM. Conecte con el cable negro nuevo provisto con un conector de palanca de 3 polos. (artículo "D" del kit de partes). Consulte la imagen 10.

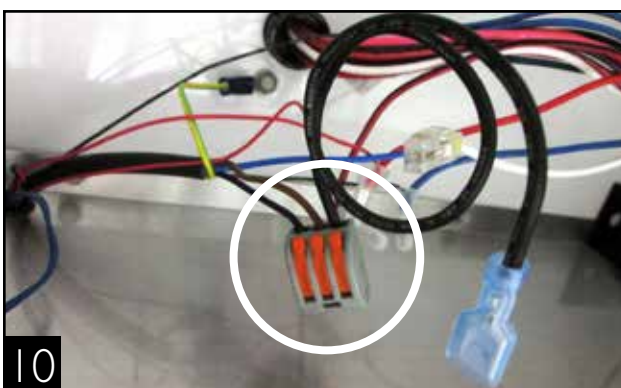
Una el nuevo cable negro al puerto "AUX" del control electrónico nuevo.



8b



9



10

MODERNIZACIÓN DESDE UN CONTROL MECÁNICO A UN CONTROL DE TEMPERATURA ELECTRÓNICO



Controle el cableado.

CABLEADO DEL CONTROL ELECTRÓNICO

Retire los cables eléctricos del control de temperatura existente. Retire el control de temperatura viejo de la ubicación existente y deséchelo.

Determine qué cable está en la línea de entrada (línea de voltaje, electricidad constante para controlar) y únalo al puerto de entrada ("LINE-IN") en el control electrónico nuevo. Una el otro cable al puerto "COMP" en el control electrónico nuevo. Ver imagen 11.

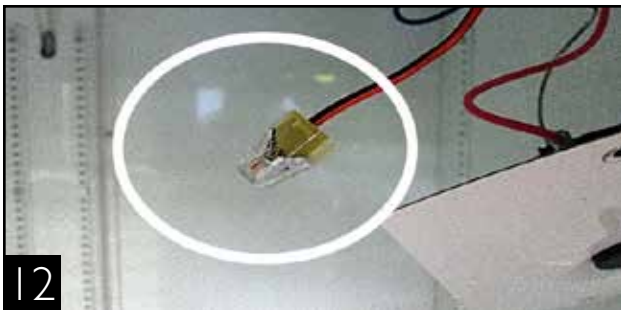
NOTA: El control electrónico requerirá un cable neutro para su funcionamiento. En las páginas siguientes encontrará dos opciones para el suministro de un cable neutro.

CÓMO DETERMINAR EL COLOR DEL CABLE NEUTRO DEL GABINETE

- **EN TODOS LOS GABINETES DE 115V, EL NEUTRO ES BLANCO**
- **PARA OTROS VOLTAJES, CONSULTE EL CABLE DE ELECTRICIDAD PRINCIPAL PARA DETERMINAR EL COLOR DEL CABLE NEUTRO DEL GABINETE.**

LAS FOTOGRAFÍAS INSTRUCTIVAS MUESTRAN UN EJEMPLO DE 115V.

MODERNIZACIÓN DESDE UN CONTROL MECÁNICO A UN CONTROL DE TEMPERATURA ELECTRÓNICO



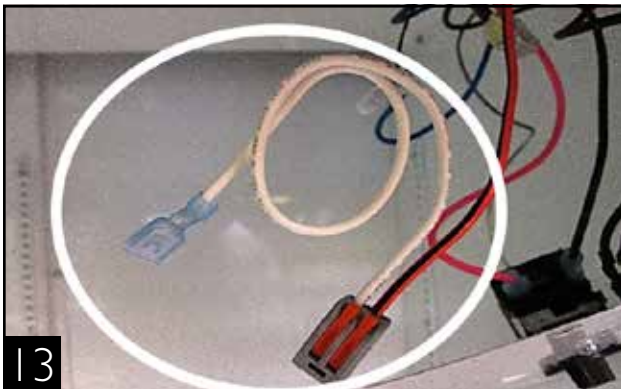
12

CABLE NEUTRO OPCIÓN I

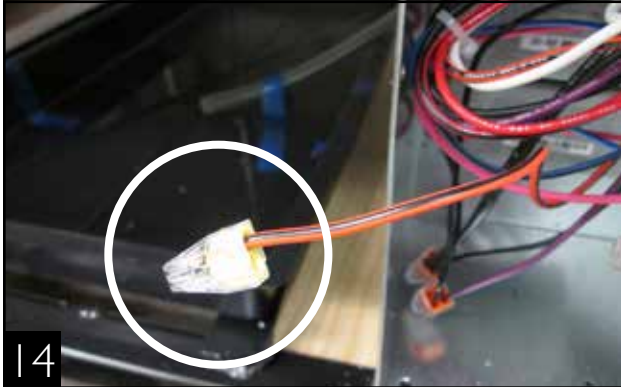
CABLE DE REPUESTO DISPONIBLE

Ubique el cable de repuesto que está tapado (generalmente color naranja/negro) en el área de alojamiento del evaporador:

Una el cable blanco provisto con un conector de pala (artículo "F" del kit de partes) en el puerto "neutro" del control electrónico nuevo. Una el cable de pala al cable blanco nuevo con el conector de palanca de 2 polos. Vea las imágenes 12 y 13.



13

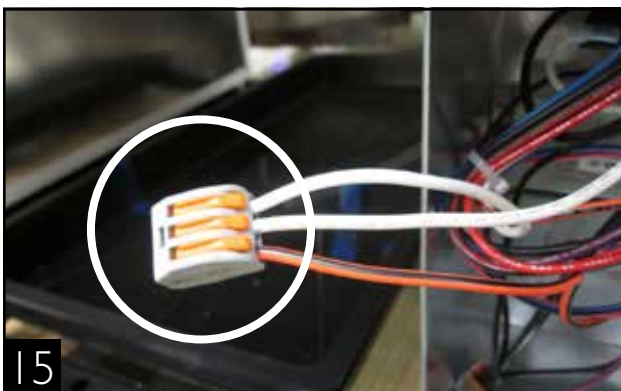


14

Ubique la caja eléctrica detrás del panel ranurado o en la parte superior o inferior del gabinete.

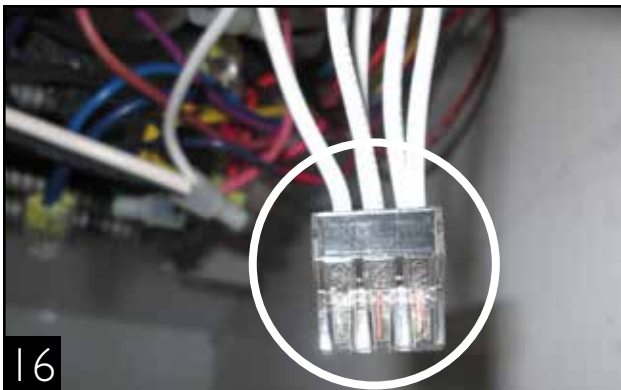
Quite la cubierta de la caja eléctrica y ubique el mismo cable de paleta tapado (generalmente color naranja/negro).

Ubique cualquier cable neutro de su manojo y empálmelo con el cable de paleta usando el conector de palanca de 3 polos provisto (artículo "E" del kit de partes). Deseche el cable blanco con pala. Vea las imágenes 14 y 15.



15

MODERNIZACIÓN DESDE UN CONTROL MECÁNICO A UN CONTROL DE TEMPERATURA ELECTRÓNICO



16

CABLE NEUTRO OPCIÓN 2

SIN CABLE DE REPUESTO DISPONIBLE

Una el cable blanco provisto con un conector de pala en el puerto "neutro" del control electrónico nuevo. Ubique cualquier cable neutro en el área del evaporador y empálmelo con el cable blanco nuevo usando el conector de palanca de 3 polos provisto (artículo "E" del kit de partes). Vea las imágenes 16 y 17.



17



18

CONEXIONES DE SENSOR

Una el cable del sensor blanco al "sensor 2" en el controlador. Una el cable del sensor negro al "sensor 1" en el controlador. Ver imagen 18.

Si no se usa el puerto "AUX" en el motor EMB, utilice el conector de pala blanca provisto en el kit de partes y únalo al puerto "AUX" en el control electrónico. Ver imagen 19.



19

MODERNIZACIÓN DESDE UN CONTROL MECÁNICO A UN CONTROL DE TEMPERATURA ELECTRÓNICO



MONTAJE DEL CONTROL ELECTRÓNICO

El nuevo control electrónico se montará en la misma ubicación en la que se encontraba el control mecánico anterior. Coloque la placa de montaje del control de temperatura sobre el control electrónico. Ver imagen 20.

Cuando la perilla de control está totalmente girada en sentido contrario a las agujas del reloj, el N.º 0 quedará alineado con la marca con relieve. Ver imagen 21.

Asegure el control electrónico a la placa de montaje con las herramientas provistas.

NOTA: Ajuste a mano la tuerca hacia el poste del control electrónico. Para evitar daños al control, no la ajuste demasiado.

Alinee el N.º 5 del control de temperatura con la marca con relieve.

Conecte el gabinete.



NOTA: Si los cables eléctricos (línea de entrada y "COMP") están invertidos, las luces del indicador de control no se iluminarán luego del encendido. Ver imagen 22. Diríjase a la sección de Solución de Problemas en la última página para obtener más información.



PARA OBTENER INFORMACIÓN ADICIONAL Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS RELACIONADOS CON EL CONTROL DE TEMPERATURA, CONSULTE LAS PÁGINAS SIGUIENTES.

MODERNIZACIÓN DESDE UN CONTROL MECÁNICO A UN CONTROL DE TEMPERATURA ELECTRÓNICO

SECUENCIA GENERAL DE OPERACIÓN DEL CONTROL ELECTRÓNICO DE TEMPERATURA

sensor de control = aire de retorno
sensor de descongelación = serpentín



SECUENCIA GENERAL DE OPERACIÓN DEL CONTROL ELECTRÓNICO DEL REFRIGERADOR

1. El gabinete está enchufado.
 - a. Las luces interiores se encenderán únicamente en los modelos con puerta de cristal. Si las luces no se encienden, verifique que el interruptor de luces esté en la posición "ON" (encendido). Los gabinetes con puerta maciza pueden tener o no tener luces controladas mediante el interruptor de la puerta.
2. El compresor y los ventiladores del evaporador solo arrancarán si el control de temperatura solicita enfriamiento. (Si el compresor no arranca, verifique que el control de temperatura no esté en la posición "off" (apagado) o "0").
 - a. Es posible que el control o ventilador del condensador venga preprogramado de fábrica, para que cada vez que inicie el ciclo del compresor, el (los) ventilador(es) invertirán su sentido de giro durante 30 segundos para eliminar la suciedad del serpentín de condensación.
3. Es posible que el control de temperatura encienda y apague cíclicamente y al mismo tiempo el compresor y el (los) ventilador(es) del evaporador.
 - a. El control de temperatura detecta la temperatura del aire de descarga.
 - b. El control de temperatura debe estar colocado en la posición # 4 o # 5.
 - c. La posición más caliente es la # 1, la más fría es la # 9 y la de apagado es la # 0.
 - d. El termómetro está diseñado para leer y mostrar la temperatura del gabinete, no la temperatura del producto. Esta temperatura del gabinete puede reflejar el ciclo de refrigeración determinado por el control de temperatura. La temperatura más precisa en la operación del gabinete sirve para verificar la temperatura del producto.
4. El control está preprogramado para iniciar la descongelación cada 4 horas de funcionamiento del compresor. Según lo determine el control, es posible que se realice una descongelación adicional en momentos no especificados.
 - a. En ese momento continuarán funcionando los ventiladores del evaporador, pero se apagará el compresor. Es posible que algunos gabinetes cambien el sentido de rotación del motor del ventilador del condensador con inversión de sentido de giro.
 - b. Cuando el serpentín del evaporador llegue a la temperatura preprogramada, el ciclo de descongelación terminará y habrá un retraso de 2 minutos.
 - c. Después del retraso de 2 minutos, el compresor volverá a arrancar.

MODERNIZACIÓN DESDE UN CONTROL MECÁNICO A UN CONTROL DE TEMPERATURA ELECTRÓNICO

GUÍA DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

LUCES INDICADORAS LED

LED rojo:	LED amarillo	LED verde	Significado
APAGADO	APAGADO	ENCENDIDO	El compresor está ENCENDIDO, hay demanda de refrigeración.
ENCENDIDO	APAGADO	APAGADO	La tensión es mala, todas las salidas están APAGADAS, hay demanda de refrigeración.
Parpadeante	APAGADO	APAGADO	La tensión es mala, todas las salidas están APAGADAS, no hay demanda de refrigeración.
APAGADO	ENCENDIDO	APAGADO	En modo de espera, hay demanda de refrigeración, esperando que el tiempo de retardo transcurra. El compresor está APAGADO. Los relés N.º 2 y N.º 3 son configurables.
APAGADO	Parpadeante	APAGADO	En modo de espera, no hay demanda de refrigeración y el tiempo de retardo aún no ha transcurrido. El compresor está APAGADO. Los relés N.º 2 y N.º 3 son configurables.
APAGADO	APAGADO	Parpadeante	No hay demanda de refrigeración y ha transcurrido el tiempo de retardo. El compresor está APAGADO. Los relés N.º 2 y N.º 3 son configurables.
Cíclico	APAGADO	Cíclico	En modo de predescongelación. Todas las salidas están APAGADAS.
ENCENDIDO	APAGADO	ENCENDIDO	En modo de descongelación. El compresor está APAGADO. Los relés N.º 2 y N.º 3 son configurables.
Parpadeante	APAGADO	Parpadeante	En modo de goteo hacia abajo (o modo de posdescongelación). Todas las salidas están APAGADAS.
APAGADO	ENCENDIDO	ENCENDIDO	Modo de recuperación de goteo hacia abajo activado. Compresor ENCENDIDO. Los relés N.º 2 y N.º 3 son configurables.
APAGADO	Parpadeante	Parpadeante	El sensor N.º 1 está defectuoso.
APAGADO	Cíclico	Cíclico	El sensor N.º 2 está defectuoso.

INSTRUCTIONS D'INSTALLATION MISE À NIVEAU D'UNE COMMANDE DE TEMPÉRATURE MÉCANIQUE À UNE COMMANDE DE TEMPÉRATURE ÉLECTRONIQUE

MOTIF DE CES INSTRUCTIONS

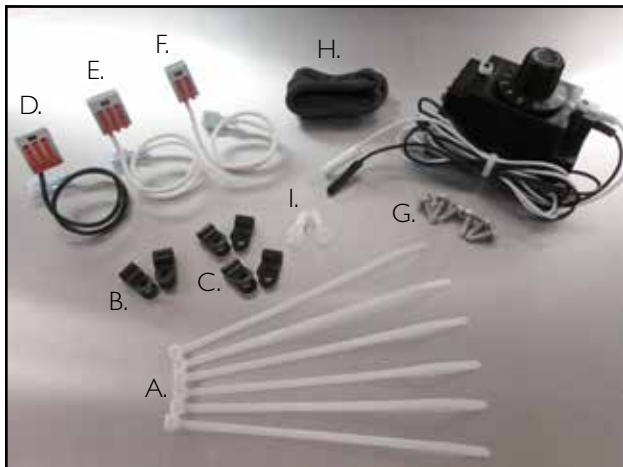
Ces instructions couvrent le remplacement d'une commande mécanique par une commande électronique. Ces instructions ne sont pas spécifiques à un modèle et sont présentées comme guide d'installation général.

Ces instructions ont été développées pour couvrir plusieurs modèles d'armoires. Nous avons assemblé un kit de pièces qui contient toutes les pièces nécessaires. Lors de l'installation d'une commande neuve, il est possible que certaines pièces ne soient pas nécessaires.

NOUS EXIGEONS QUE TOUTES LES PIÈCES UTILISÉES POUR CETTE RÉPARATION SOIENT des fabricants d'équipements d'origine (OEM) IL FAUT NOUS CONTACTER IMMÉDIATEMENT S'IL MANQUE UNE PIÈCE.

CE KIT DOIT ÊTRE INSTALLÉ PAR UN TECHNICIEN QUALIFIÉ.

EN CAS DE QUESTION, APPELER LE SERVICE DE RÉPARATION DE TRUE. CONSULTER LES INFORMATIONS DE CONTACT À LA DERNIÈRE PAGE.



OUTILS NÉCESSAIRES

- Tourne-écrou de 1/4 po
- Coupe-fil / pince à dénuder / pince à sertir
- Voltmètre
- Tournevis cruciforme
- Tournevis à lame plate
- Perceuse avec une mèche de 1/4 po (6 mm).
- Clé à molette

REMARQUE – Il est possible que tous les outils ne soient pas nécessaires, selon l'armoire et la méthode d'installation.

ÉLÉMENTS DU KIT

- I – COMMANDE ÉLECTRONIQUE: 978701 (standard) or 988937 (facultatif vin ou de chocolat)
- I – SONDÉ NOIRE (THERMOSTAT)
- I – SONDÉ BLANCHE (DÉGIVRAGE)

LA LISTE CI-DESSOUS COMPREND DIVERSES PIÈCES DE RECHANGE

- A. 6 – ATTACHES DE FILS
- B. 2 – AGRAFE NOIRE DE 6 mm (1/4 po)
- C. 4 – AGRAFE NOIRE DE 6 mm (3/16 po)
- D. 1 – FIL NOIR AVEC BORNE ET UN CONNECTEUR À LEVIER À TROIS VOIES
- E. 1 – FIL BLANC AVEC FICHE ET UN CONNECTEUR À LEVIER À TROIS VOIES
- F. 1 – FIL BLANC AVEC FICHE ET UN CONNECTEUR À LEVIER À DEUX VOIES
- G. 6 – VIS AUTO-TARAUDEUSES À TÊTE HEXAGONALE DE 1/4 po
- H. 1 – PERMA-GUM
- I. 2 – PETITS CONNECTEURS À SERTIR STA-KON

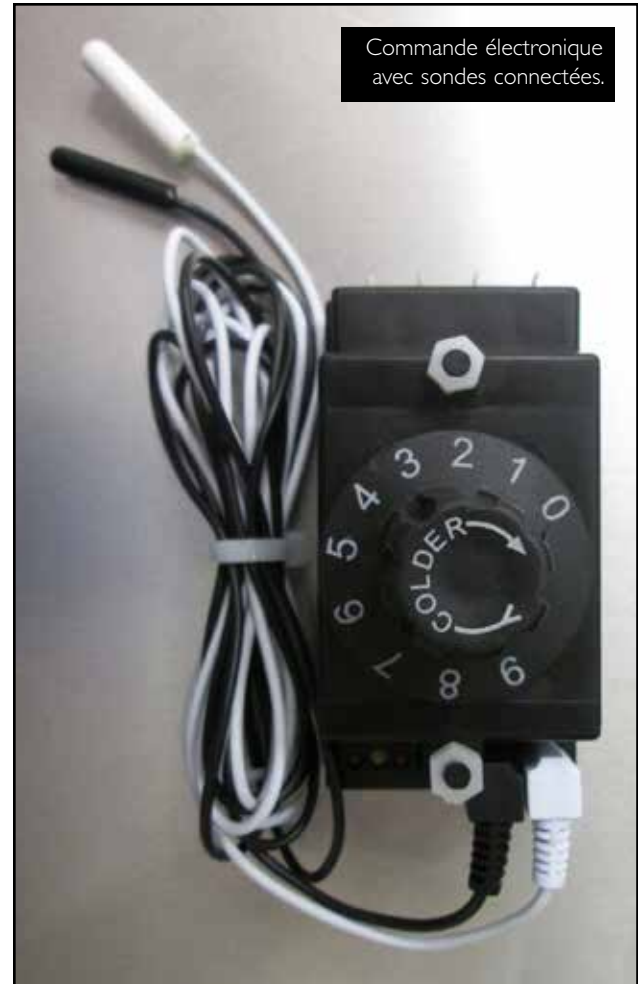
REMARQUE – TRUE RECOMMANDE DE N'UTILISER QUE DES PIÈCES FOURNIES PAR UN FEO POUR INSTALLATION D'UNE COMMANDE ÉLECTRONIQUE NEUVE. EN CAS D'UTILISATION DE PIÈCES NON FEO, CONTACTER LE SERVICE DE RÉPARATION POUR OBTENIR UNE APPROBATION PRÉALABLE.

MISE À NIVEAU D'UNE COMMANDE DE TEMPÉRATURE MÉCANIQUE À UNE COMMANDE DE TEMPÉRATURE ÉLECTRONIQUE

COMMANDE MÉCANIQUE



COMMANDE ÉLECTRONIQUE



Commande électronique avec sondes connectées.

LA NOUVELLE COMMANDE ÉLECTRONIQUE EST MONTÉE AU MÊME ENDROIT QUE LA COMMANDE MÉCANIQUE. LA COMMANDE ÉLECTRONIQUE NEUVE UTILISE DEUX SONDAS AU LIEU D'UNE SEULE SONDE CAPILLAIRE POUR LE SERPENTIN DE LA COMMANDE MÉCANIQUE.

IL FAUT SUIVRE LA PROCÉDURE SUIVANTE.

MISE À NIVEAU D'UNE COMMANDE DE TEMPÉRATURE MÉCANIQUE À UNE COMMANDE DE TEMPÉRATURE ÉLECTRONIQUE

CONDENSEUR MONTÉ EN BAS



COUVERCLE D'ÉVAPORATEUR INTERNE

CONDENSEUR MONTÉ EN HAUT

COUVERCLE FERMÉ



COUVERCLE OUVERT L'ÉVAPORATEUR EST À L'ARRIÈRE À DROITE



INSTRUCTIONS

Débrancher l'armoire avant de continuer.

EMPLACEMENT DE LA SONDE THERMOSTATIQUE NOIRE

La sonde thermostatique met le compresseur en marche et l'arrête.

La sonde thermostatique est située dans la zone d'air de retour du carter de l'évaporateur. En fonction du modèle de l'armoire, l'accès est possible par le couvercle de l'évaporateur interne ou par le couvercle supérieur extérieur (condenseur monté en haut seulement).

Faire passer la sonde noire de l'emplacement de la commande de température vers la zone d'air de retour du carter de l'évaporateur. Utiliser les trous d'accès existants et l'œillet FEO pour passer à travers les déflecteurs d'air.

Il faut appliquer à nouveau du perma-gum pour sceller les trous. S'il n'y a pas de perma-gum, utiliser du perma-gum (article « H » du kit de pièces).



GRILLE DE PROTECTION



PLAQUE DE COMMANDE

DANS CERTAINS CAS, IL PEUT ÊTRE NÉCESSAIRE DE DÉPOSER LA PLAQUE DE MONTAGE DE LA COMMANDE DE TEMPÉRATURE ET LA GRILLE DE PROTECTION DE L'ÉVAPORATEUR, ET DANS D'AUTRES CAS IL PEUT ÊTRE NÉCESSAIRE DE DÉPOSER COMPLÈTEMENT LE COUVERCLE DE L'ÉVAPORATEUR TOUT ENTIER OU LE COUVERCLE.

MISE À NIVEAU D'UNE COMMANDE DE TEMPÉRATURE MÉCANIQUE À UNE COMMANDE DE TEMPÉRATURE ÉLECTRONIQUE



1

Détail de l'agrafe de 1/4 po attachant la sonde noire.



2

MISE EN PLACE DE LA SONDÉ

Il est possible d'attacher la sonde à une des vis de montage des pattes du moteur du ventilateur avec une agrafe de 1/4 po (article « B » du kit de pièce). (consulter les images 1 et 2).



3

Un emplacement optionnel ou si aucune patte de ventilateur n'est disponible, il est possible d'attacher la sonde sur un fil approprié avec une attache, à un œillet, où il entre dans la zone d'air de retour (consulter les images 3 et 4).

Attacher le fil de la sonde de thermostat pour assurer qu'aucun fil de sonde ne pende ou n'interfère avec le fonctionnement de l'armoire ou les pièces de montage (par exemple le moteur ou le ventilateur de l'évaporateur).

Utiliser les agrafes de 3/16 po fournies (article « C » du kit de pièces) ou des attaches de fil pour maintenir les fils en place.

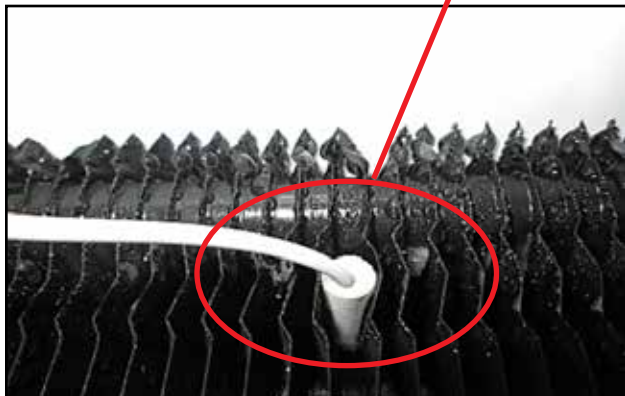
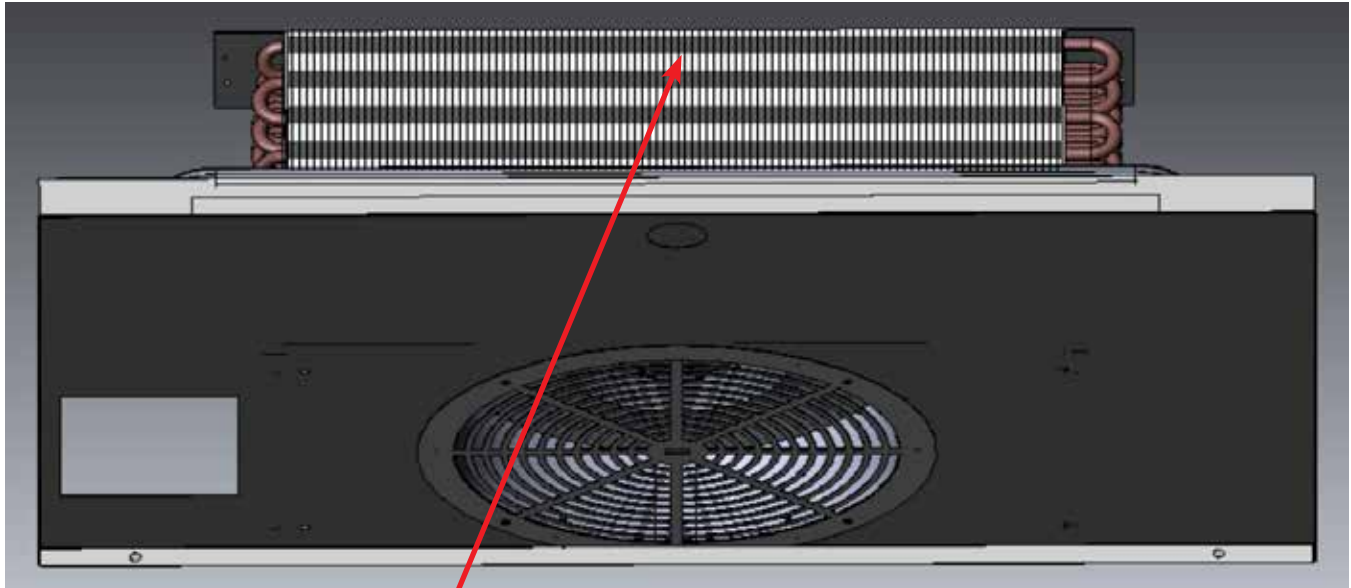
Détail de la sonde noire à côté du fil d'alimentation à l'œillet.



4

MISE À NIVEAU D'UNE COMMANDE DE TEMPÉRATURE MÉCANIQUE À UNE COMMANDE DE TEMPÉRATURE ÉLECTRONIQUE

IMAGE DE L'ARRIÈRE DU SERPENTIN D'ÉVAPORATEUR OU DU CÔTÉ DE REFOULEMENT DU SERPENTIN



VUE DE L'ARRIÈRE DU SERPENTIN DE L'ÉVAPORATEUR

REMARQUE – Pour un ventilateur double avec un double serpentin d'évaporateur; placer la sonde blanche dans le serpent le plus proche de la sonde thermostatique noire.

MISE EN PLACE DE LA SONDE DE DÉGIVRAGE BLANCHE

La sonde de dégivrage est placée sur le côté de refoulement d'air du serpent d'évaporateur.

Faire passer la sonde blanche de l'emplacement de la commande de température vers le côté de refoulement du serpent de l'évaporateur à travers une ouverture quelconque. Si nécessaire, utiliser les trous d'accès existants et l'œillet FEO pour passer à travers les déflecteurs d'air.

Il faut appliquer à nouveau du perma-gum pour sceller les trous.

MISE EN PLACE DE LA SONDE

De la gauche vers la droite, identifier le milieu du serpent de l'évaporateur

Insérer la pointe de la sonde sous la ligne de réfrigération supérieure, au milieu du serpent. Consulter les illustrations ci-dessus.

REMARQUE – Insérer seulement la pointe de la sonde, d'environ 25 mm (1 po), dans le serpent de l'évaporateur.

Attacher les ailettes autour de la pointe de la sonde pour la maintenir en place.

Attacher le fil de la sonde de dégivrage pour assurer qu'aucun fil de sonde ne pende ou n'interfère avec le fonctionnement de l'armoire ou les pièces de montage (par exemple le moteur ou le ventilateur de l'évaporateur).

Utiliser les agrafes de 3/16 po fournies (article « C » du kit de pièces) ou des attaches de fil pour maintenir les fils en place.

MISE À NIVEAU D'UNE COMMANDE DE TEMPÉRATURE MÉCANIQUE À UNE COMMANDE DE TEMPÉRATURE ÉLECTRONIQUE

STOP!

MOTEUR À BAGUE DE DÉPHASAGE À 2 FILS



5

AVANT DE CONTINUER, VÉRIFIER LE TYPE DE MOTEUR DE VENTILATEUR FEO INSTALLÉ.

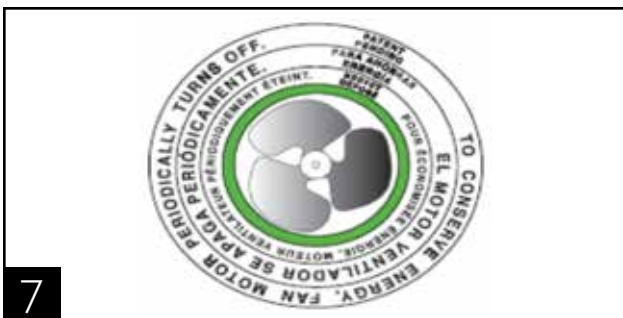
Avec le moteur à bague de déphasage à deux fils, continuer avec cette installation. Consulter l'Image 5. **ALLER À LA SECTION « BRANCHEMENT DE LA COMMANDE ÉLECTRONIQUE » À LA PAGE 8.**

MOTEUR DE VENTILATEUR EBM À 4 FILS



6

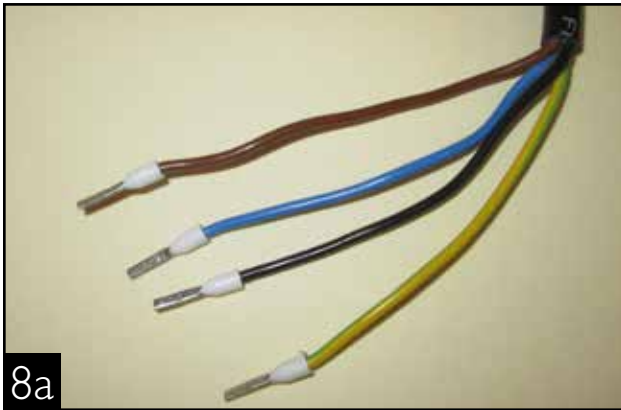
Avec un moteur du ventilateur EBM à 4 fils, ou avec un autocollant de l'Image 7, il faut changer le branchement du moteur du ventilateur. (Consulter les images 6 et 7).



7

CONSULTER « NOUVEAU BRANCHEMENT DU MOTEUR EBM À 4 FILS » À LA PAGE 7.

MISE À NIVEAU D'UNE COMMANDE DE TEMPÉRATURE MÉCANIQUE À UNE COMMANDE DE TEMPÉRATURE ÉLECTRONIQUE



8a



NOUVEAU BRANCHEMENT DU MOTEUR EBM À 4 FILS SEULEMENT

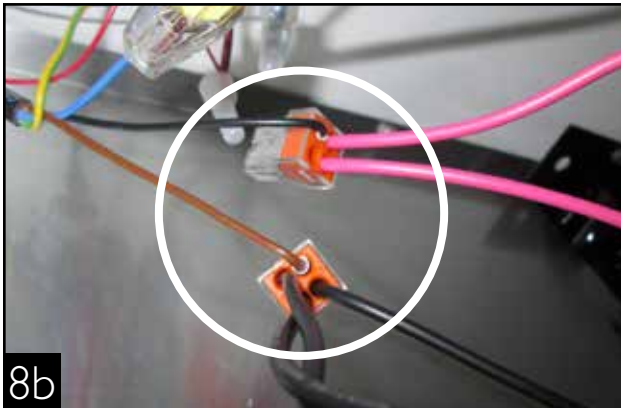
Identifier le manchon de fil noir d'EBM contenant les fils noir, marron, bleu et vert/jaune. Consulter l'Image 8a.

Couper les fils noir et marron (pour le ventilateur) à environ 25 mm (1 in) de leurs connecteurs respectifs. Consulter l'Image 8b.

Avec les connecteurs à sertir fournis (article « I » du kit de pièces), couvrir l'extrémité de fil noir et marron des connecteurs. Consulter l'Image 9.

Dénuder les fils noir et marron jusqu'au manchon de fil EBM. Brancher le connecteur à levier à 3 voies au nouveau fil noir (article « D » du kit de pièces). Consulter l'Image 10.

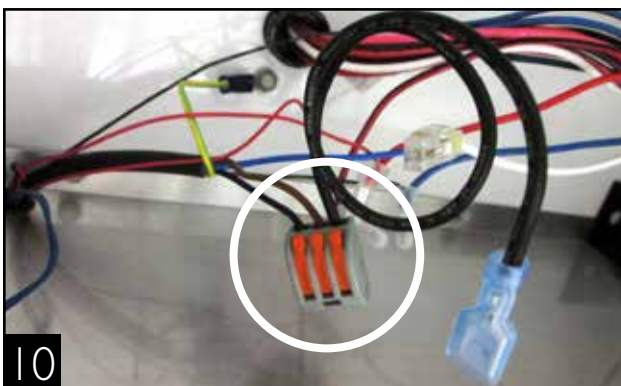
Attacher le nouveau fil noir à la borne « AUX » de la nouvelle commande électronique.



8b



9



10

MISE À NIVEAU D'UNE COMMANDE DE TEMPÉRATURE MÉCANIQUE À UNE COMMANDE DE TEMPÉRATURE ÉLECTRONIQUE



19

Branchement de la commande

BRANCHEMENT DE LA COMMANDE ÉLECTRONIQUE

Débrancher les fils électriques de la commande de température existante. Déposer l'ancienne commande de température de l'emplacement existant et la jeter.

Déterminer quel fil est la ligne d'alimentation (tension secteur, alimentation constante à la commande) et l'attacher à la borne « LINE-IN » de la nouvelle commande électronique. Brancher l'autre fil à la borne « COMP » de la nouvelle commande électronique. Consulter l'Image 11.

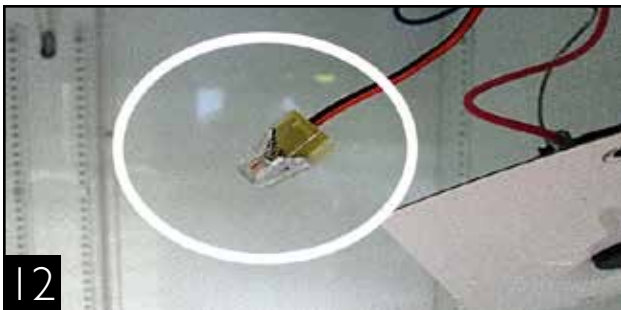
REMARQUE – Pour fonctionner, la commande électronique doit avoir un fil de neutre. Des exemples des deux options pour brancher le fil de neutre sont présentés sur les pages suivantes.

COMMENT DÉTERMINER LA COULEUR DU FIL DE NEUTRE DE L'ARMOIRE

- **POUR TOUTES LES ARMOIRES EN 115 V, LE NEUTRE EST BLANC.**
- **POUR TOUTES LES AUTRES TENSIONS, CONSULTER LE CORDON D'ALIMENTATION PRINCIPAL POUR DÉTERMINER LA COULEUR DU FIL DE NEUTRE.**

LES PHOTOS D'INSTRUCTION MONTRENT LE 115 V.

MISE À NIVEAU D'UNE COMMANDE DE TEMPÉRATURE MÉCANIQUE À UNE COMMANDE DE TEMPÉRATURE ÉLECTRONIQUE



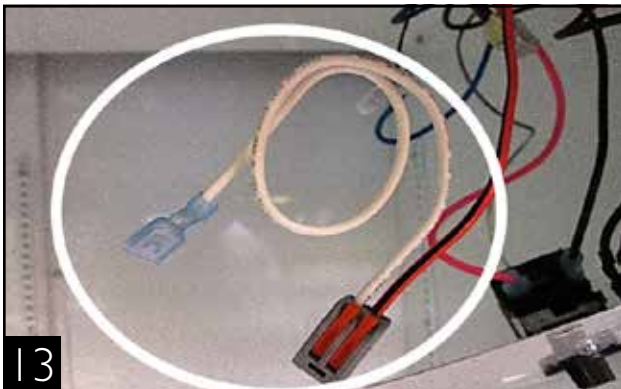
12

FIL NEUTRE, OPTION I

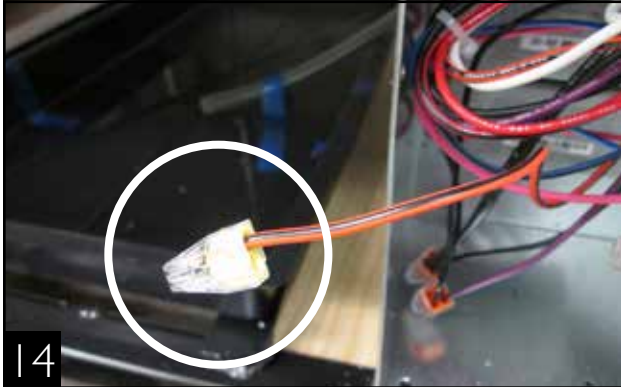
EXTRA FIL DISPONIBLE

Identifier le fil supplémentaire recouvert (typiquement orange avec filet noir) dans le carter de l'évaporateur.

Attacher le fil blanc fourni avec la cosse rectangulaire (article « F » du kit de pièces) dans le borne neutre de la nouvelle commande électronique. Brancher le fil supplémentaire au nouveau fil blanc dans le connecteur à levier à 2 voies fourni. (Consulter les images 12 et 13).



13

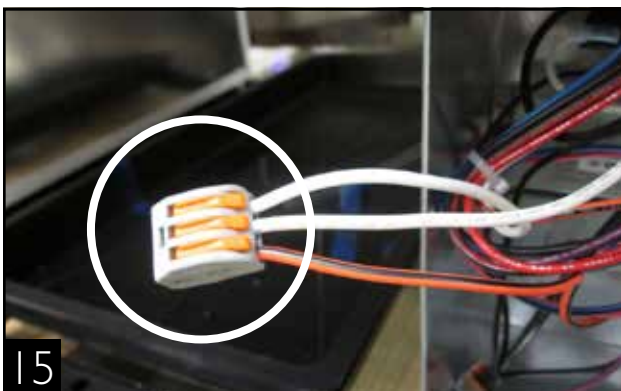


14

Identifier le coffret électrique derrière le panneau à persiennes, en haut ou en bas de l'armoire.

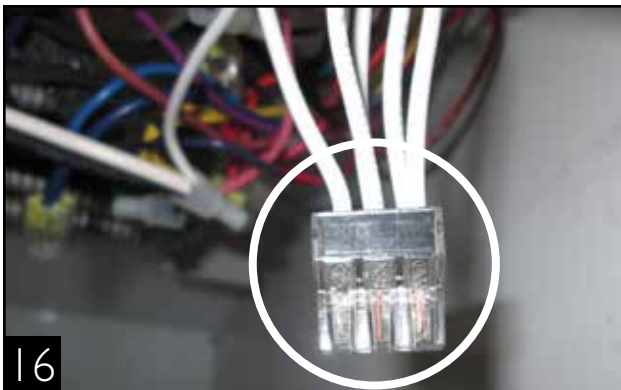
Enlever le couvercle du coffret électrique et identifier le même fil supplémentaire recouvert (typiquement orange avec filet noir).

Identifier tout fil neutre de ce faisceau et épisser le fil supplémentaire en utilisant le connecteur à levier à 3 voies (article « E » du kit de pièces). Jeter le fil blanc avec la cosse rectangulaire. (Consulter les images 14 et 15).



15

MISE À NIVEAU D'UNE COMMANDE DE TEMPÉRATURE MÉCANIQUE À UNE COMMANDE DE TEMPÉRATURE ÉLECTRONIQUE



16

FIL NEUTRE, OPTION 2

AUCUN FIL SUPPLÉMENTAIRE DISPONIBLE

Attacher le fil blanc fourni avec la cosse rectangulaire dans la borne neutre de la nouvelle commande électronique. Identifier un fil neutre dans la zone de l'évaporateur et épisser le fil supplémentaire en utilisant le connecteur à levier à 3 voies (article « E » du kit de pièces). (Consulter les images 16 et 17).



17



18

BRANCHEMENTS DES SONDES

Brancher le fil de sonde blanc sur « Probe 2 » sur la commande. Brancher le fil de sonde noir sur « Probe 1 » sur la commande. Consulter l'Image 18.

Si « AUX » n'est pas utilisé par le moteur EMB, utiliser le connecteur à cosse rectangulaire fourni dans le kit de pièces et le brancher à la borne « AUX » de la commande électronique. Consulter l'Image 19.



19

MISE À NIVEAU D'UNE COMMANDE DE TEMPÉRATURE MÉCANIQUE À UNE COMMANDE DE TEMPÉRATURE ÉLECTRONIQUE



20

MONTAGE DE LA COMMANDE ÉLECTRONIQUE

La nouvelle commande électronique est montée au même endroit que l'ancienne commande mécanique. Placer la plaque de montage de la commande de température sur la commande électronique. Consulter l'Image 20.

Quand le bouton de commande est tourné à fond dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, le chiffre 0 est aligné sur la marque en relief. Consulter l'Image 21.

Attacher la commande électronique sur la plaque de montage avec la quincaillerie fournie.

REMARQUE – Serrer à la main l'écrou sur le montant de la commande électronique. Pour éviter d'endommager la commande, ne pas serrer en excès.

Aligner le n° 5 de la commande de température sur la marque en relief.

Brancher l'armoire.



21

REMARQUE – Si les fils d'alimentation (positif et « COMP ») sont inversés, les voyants de commande ne s'allument pas à la mise en marche. Consulter l'Image 22. Consulter le Dépannage à la dernière page pour obtenir des renseignements supplémentaires.



22

CONSULTER LES PAGES SUIVANTES POUR OBTENIR DES INFORMATIONS SUPPLÉMENTAIRES SUR LA COMMANDE DE TEMPÉRATURE ET LE DÉPANNAGE.

MISE À NIVEAU D'UNE COMMANDE DE TEMPÉRATURE MÉCANIQUE À UNE COMMANDE DE TEMPÉRATURE ÉLECTRONIQUE

SÉQUENCE GÉNÉRALE D'UTILISATION DE LA COMMANDE ÉLECTRONIQUE DE TEMPÉRATURE

Sonde de commande = air de retour
sonde de dégivrage = serpentin



SÉQUENCE GÉNÉRALE D'UTILISATION DE LA COMMANDE ÉLECTRONIQUE DE RÉFRIGÉRATEUR

1. L'armoire est branchée.
 - a. Les lampes internes s'allument sur les modèles à portes en verre seulement. Si les lampes ne s'allument pas, vérifier que l'interrupteur des lampes est en position de marche « ON ». Les armoires à portes pleines peuvent ou non avoir des lampes qui peuvent être commandées par le contacteur de porte.
2. Le compresseur et les ventilateurs d'évaporateur se mettent en marche si la commande de température demande du refroidissement. Si le compresseur ne démarre pas, vérifier que la commande de température n'est pas en position d'arrêt, « OFF » ou « 0 ».
 - a. La commande ou les ventilateurs de condenseur peuvent être déjà programmés en usine de telle manière qu'à la mise en marche de chaque cycle de compresseur, les ventilateurs de condenseur sont inversés pendant 30 secondes pour souffler la poussière de sur le serpentin du condenseur.
3. La commande de température peut mettre en marche et arrêter le compresseur et les ventilateurs d'évaporateur en même temps.
 - a. La commande de température mesure la température du retour d'air.
 - b. La commande de température doit être réglée sur le 4 ou le 5.
 - c. Le réglage le plus chaud est 1, le plus froid, 9 ; et 0 est la position d'arrêt (off).
 - d. Le thermomètre est conçu pour lire et afficher la température de l'armoire, pas la température d'un produit. Cette température d'armoire peut refléter le cycle de réfrigération déterminé par la commande de température. La mesure de température du produit donne la température la plus précise du fonctionnement d'une armoire.
4. La commande est programmée pour initier le dégivrage toutes les 4 heures de fonctionnement du compresseur. Si jugé nécessaire par la commande, du dégivrage supplémentaire peut avoir lieu à des moments non spécifiés.
 - a. À ce moment, les ventilateurs d'évaporateur continuent à fonctionner, mais le compresseur est arrêté. Certaines armoires peuvent aussi changer la rotation du moteur de ventilateur du condenseur réversible.
 - b. Le cycle de dégivrage se termine et il y a un délai de 2 minutes avant la mise en marche.
 - c. Après le délai de 2 minutes, le compresseur est remis en marche.

MISE À NIVEAU D'UNE COMMANDE DE TEMPÉRATURE MÉCANIQUE À UNE COMMANDE DE TEMPÉRATURE ÉLECTRONIQUE

GUIDE DE DÉPANNAGE

VOYANTS INDICATEURS

Voyant rouge	Voyant jaune	Voyant vert	Signification
ARRÊT (OFF)	ARRÊT (OFF)	MARCHE (ON)	Le compresseur est en marche, il y a demande de refroidissement.
MARCHE (ON)	ARRÊT (OFF)	ARRÊT (OFF)	La tension est mauvaise, toutes les sorties sont arrêtées, il y a demande de refroidissement.
Clignotant	ARRÊT (OFF)	ARRÊT (OFF)	La tension est mauvaise, toutes les sorties sont arrêtées, il n'y a pas de demande de refroidissement.
ARRÊT (OFF)	MARCHE (ON)	ARRÊT (OFF)	En mode d'attente, il y a demande de refroidissement, l'attente du délai est terminée. Le compresseur est arrêté. Les relais 2 et 3 sont configurables.
ARRÊT (OFF)	Clignotant	ARRÊT (OFF)	En mode d'attente, aucune demande de refroidissement et le délai n'est pas encore terminé. Le compresseur est arrêté. Les relais 2 et 3 sont configurables.
ARRÊT (OFF)	ARRÊT (OFF)	Clignotant	Aucune demande de refroidissement et le délai est terminé. Le compresseur est arrêté. Les relais 2 et 3 sont configurables.
Cyclage	ARRÊT (OFF)	Cyclage	En mode de pré-dégivrage. Toutes les sorties sont éteintes.
MARCHE (ON)	ARRÊT (OFF)	MARCHE (ON)	En mode de dégivrage. Le compresseur est arrêté. Les relais 2 et 3 sont configurables.
Clignotant	ARRÊT (OFF)	Clignotant	En mode d'écoulement (ou en mode suivant le dégivrage). Toutes les sorties sont éteintes.
ARRÊT (OFF)	MARCHE (ON)	MARCHE (ON)	En mode de récupération après l'écoulement. Le compresseur est en marche. Les relais 2 et 3 sont configurables.
ARRÊT (OFF)	Clignotant	Clignotant	Sonde n° 1 défectueuse.
ARRÊT (OFF)	Cyclage	Cyclage	Sonde n° 2 défectueuse.



2001 East Terra Lane • O'Fallon, Missouri 63366-4434, USA
USA Toll Free: 800-325-6152 • USA Tel: 636-240-2400 • USA FAX: 636-272-2408
USA Parts Only: 800-424-TRUE • USA Direct Parts Fax: 636-272-9471
International FAX: 636-272-7546

United Kingdom Office

Field's End Road, Goldthorpe, Nr. Rotherham
South Yorkshire, S63 9EU • United Kingdom
UK Office: +44 (0) 1709 888 080 • UK Office FAX: +44 (0) 1709 880 838
UK Toll Free: 0 800 783 2049 • UK Toll Free to USA: 0 800 894 928

EU Office

True Food International Germany GmbH • Hauptstr. 269 • 79650 Schopfheim • Germany
Tel: +49 (0) 7622 68830 • Fax: +49 (0) 7622 6883 499
Geschaeftsfuehrer: Amtsgericht Frankfurt HR B 93972,
Ust-Id: DE289722456

Australia Office

True Food International – Australia PTY Ltd
6B Phiney Place • Ingleburn, NSW 2565 • Australia
Tel: +61 2 9618 9999 • Fax: +61 2 9618 7259

Canada

Toll Free to US: +1-800-860-8783 • Tel: 636-240-2400 • FAX: 636-272-7546

Mexico

Toll Free to USA: +1 800 325 6152
Toll Free in México to México City Office: 01 800 202 0687
México City Office: Tel: +52 555 804 6343/44
Fax: +52 555 804 6342

True Chile Limitada

Huerfanos 770, Oficina 402 • Piso 4 • Santiago-Centro CP • 8320193 • Chile • RUT: 76-117-140-2
Tif. EE.UU.: +1 636.240.2400 • Fax EE.UU.: +1 636.272.7546

