

**IMPORTANT SAFETY NOTICE**

This information is intended for use by individuals possessing adequate background of electrical, electronic and mechanical experience. Any attempt to repair a major appliance may result in personal injury and property damage. The manufacturer or seller cannot be responsible for the interpretation of this information, nor can it assume any liability in connection with its use. This quick reference guide is provided for information purposes only and does not replace, modify or change in any manner the Owner's Manual and Installation Instructions.

**DISCONNECT POWER BEFORE SERVICING  
IMPORTANT- RECONNECT ALL GROUNDING  
DEVICES**

All parts of this appliance capable of conducting electrical current are grounded. If grounding wires, screws, straps, clips, nuts or washers used to complete a path to ground are removed for service, they must be returned to their original condition and properly fastened.

**CAUTION**

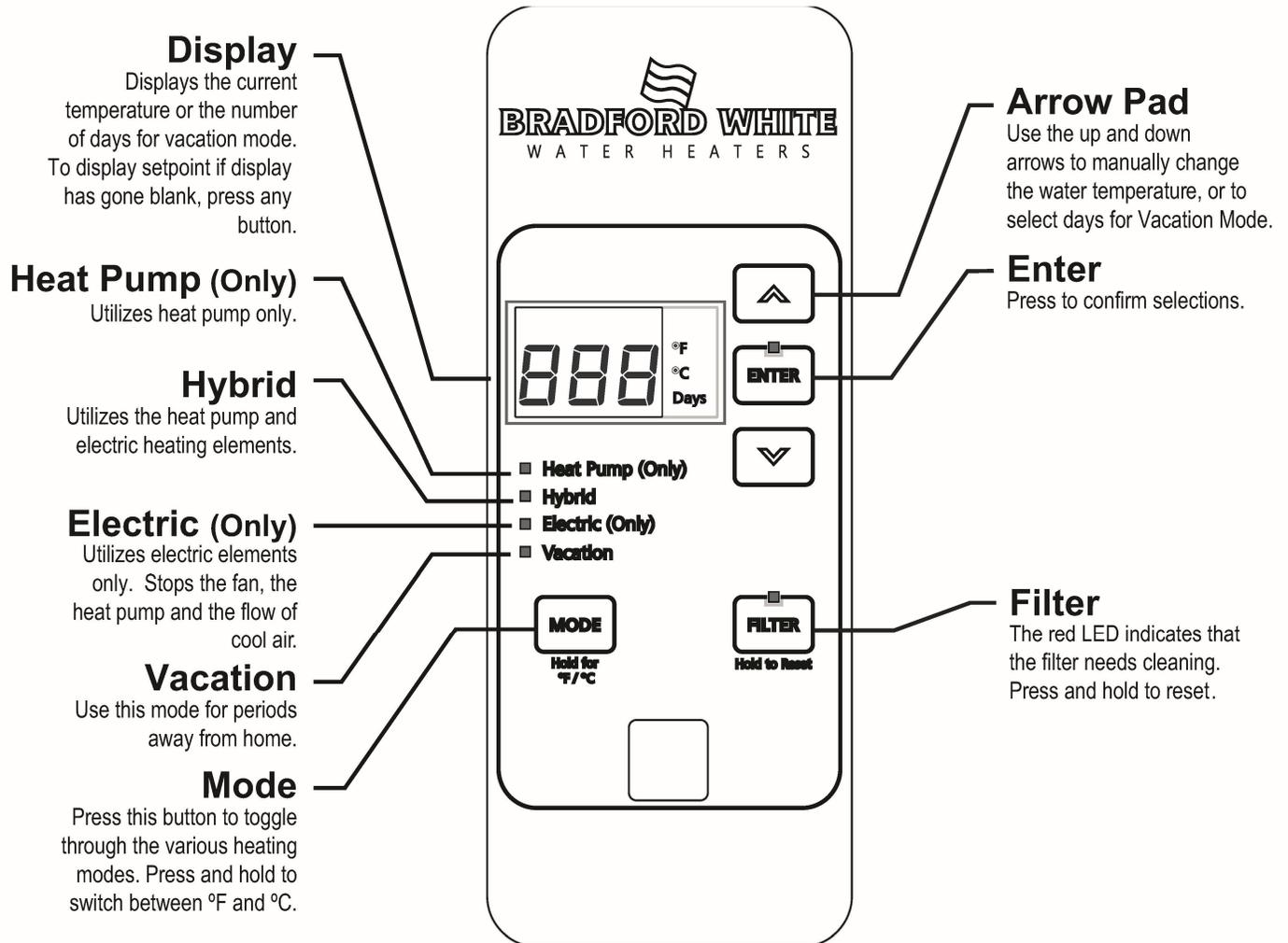
Double wall heat exchanger, suitable for potable water connection.

**SPECIFICATIONS**

Capacity.....50/65/80 US gal  
 Tank Max Working Pressure.....150 PSI  
 Water Temperature Set Point Range ..100F - 140F  
 Electrical.....240/208VAC 60 Hz 1-PH  
 Circuit Breaker.....30 Amp  
 Upper Element Wattage.....4500/3380  
 Lower Element Wattage.....4000/3004

**REFRIGERATION SYSTEM**

Compressor.....500 W  
 Refrigerant Charge (R134a).....29.1/30.9 oz  
 (50Gal/65Gal & 80Gal)  
 Compressor LRA .....14.0A  
 Compressor RLA .....2.56A  
 Typical High Side Pressure (70°F amb) ....210-280  
 PSIA  
 Typical Low Side Pressure (70°F amb) 55-65 PSIA



## SERVICE MODE

The Service Mode can be accessed by pressing and holding the UP Arrow and Enter buttons simultaneously for 5 seconds. You will first hear a single beep when pressing the buttons, then a two-tone sound indicating the action was successful. A moment later, you will see the first display of the thermistor T2 alternating with its temperature displayed in the units selected (degrees F or C). The Service Mode will time out after 15 minutes of button inactivity.

Five functions are available in Service Mode: View Thermistors, Heating Component Status and Control, View Faults and Counters, Personality, and Software Revision. You may switch from one function to another by pressing the Mode button. The operating mode LED will illuminate to indicate which service mode is selected. An explanation of the five functions follows:

**View Thermistor (Hidden LED)** - Each of the 5 thermistors can be monitored for the temperature they sense. The thermistor designation appears on the display and alternates with the temperature in degrees of the units selected - Fahrenheit or Celsius. Pressing the Down Arrow button switches the display to the next thermistor in the list. The following table shows the thermistors' designations and their function in the unit.

| Designation | Function                         |
|-------------|----------------------------------|
| T2          | Tank (Water) Temperature         |
| T3a         | Evaporator Inlet Temperature     |
| T3b         | Evaporator Outlet Temperature    |
| T4          | Compressor Discharge Temperature |
| T5          | Ambient Air Temperature          |

**Heating Component Status and Control, EEV Operation (Heat Pump (Only) LED)** - This function displays the status (on/off) for each of the heating components - Lower Element, Upper Element, Compressor (with fan), and Fan - and allows you to turn it on or off. The first component is the Lower electric element (LE). On status is signified by a 1 and off is 0. Pressing the Down Arrow button switches to the Upper Element (UE). Pressing Down Arrow again switches to the Compressor (with fan) (Co). Pressing the Down Arrow once more switches to the fan (Fn). Only one component can be on at one time. The electric elements will only stay on for 5 minutes without refreshing by pressing any button on the front panel. The compressor timeout is 10 minutes. Press the Down Arrow button again to check EEV Operation. The position will be displayed. Press the Enter button to open the EEV in increments of 10, from 80 to 450. After reaching 450, pressing Enter will close the valve in increments of 10.

**View Faults and Counters (Hybrid LED)** - The control counts the number of times a fault is recorded. A fault code is not displayed until the number of counts in the fault table (refer to page 2) has been reached. For example, if the upper element fails to draw current each time the control energizes the upper element, the count will increase by 1. However, if the element responds normally, the count will decrement by 1.

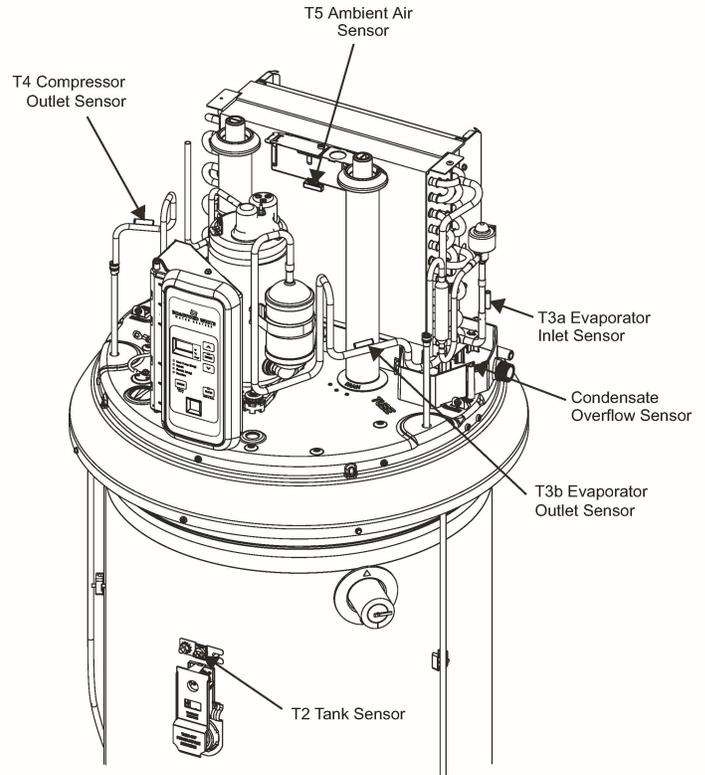
The View Faults and Counters function displays any fault codes in the system. Pressing the Down Arrow takes you to the next fault code, if any. If no fault codes are active, "--" is displayed. Pressing the Filter button switches the display to the fault counters. The displayed fault code alternates with its count value. For example, if the thermistor T3a has registered 3 failures, its value will be 3 and the display will alternate between "F5" and "3".

To clear all fault codes and fault counters, press and hold the Enter button for 5 seconds and listen for the beep.

**Personality (Electric (Only) LED)**- This function allows the user to verify that the correct parameter set has been programmed into the control board (refer to Personality Table on page 2). The Personality allows the software to properly control the heating system. The Personality of the water heater cannot be changed, except by replacing the control board.

**Software Revision (Vacation LED)** - This function allows the user to view the software revision that is programmed into the control. If the software revision is not correct, the correct revision should be uploaded.

**Exiting Service Mode** - To exit Service Mode without waiting for 15 minute timeout, press and hold the Up Arrow and Down Arrow simultaneously for 5 seconds and listen for two beeps.



| Temperature Sensors |                           |                          |                          |                     |
|---------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------|
| Sensor              | Description (wire color)  | Normal temperature Range | Resistance range in ohms | Resistance at 77° F |
| T2                  | Tank (white)              | 30° F-160° F             | 34K-1.75K                | 10K                 |
| T3a                 | Evaporator Inlet (red)    | 15° F-130° F             | 57K-3K                   | 10K                 |
| T3b                 | Evaporator Outlet (white) | 15° F-130° F             | 57K-3K                   | 10K                 |
| T4                  | Compressor Outlet (blue)  | 30° F-250° F             | 188K-3K                  | 55K                 |
| T5                  | Ambient (yellow)          | 15° F-130° F             | 57K-3K                   | 10K                 |

| PASS/FAIL COMPONENT OPERATION |    |    |    |                                                       |
|-------------------------------|----|----|----|-------------------------------------------------------|
| Selected Mode                 | SS | LE | UE | Temporary Mode (if component failure is detected)     |
| Any                           | P  | P  | P  | Runs in selected mode                                 |
| Any                           | F  | P  | P  | Electric (Only) mode                                  |
| Hybrid                        | P  | F  | P  | Hybrid Mode (but uses SS when LE is called for)       |
| Electric (Only)               | P  | F  | P  | Electric (Only) Mode (UE only)                        |
| Heat Pump (Only)              | P  | F  | P  | Heat Pump (Only) mode                                 |
| High Demand/Boost             | P  | F  | P  | High Demand/Boost (but uses SS when LE is called for) |
| Hybrid                        | P  | P  | F  | Control uses SS and LE based on demand algorithm      |
| Electric (Only)               | P  | P  | F  | LE Only Mode                                          |
| Heat Pump (Only)              | P  | P  | F  | Heat Pump (Only) Mode                                 |
| High Demand/Boost             | P  | P  | F  | High Demand/Boost (but uses LE when UE called for)    |
| Any                           | F  | F  | P  | Electric (Only) Mode (UE only)                        |
| Any                           | P  | F  | F  | Heat Pump (Only) Mode                                 |
| Any                           | F  | P  | F  | LE Only Mode                                          |
| Any                           | F  | F  | F  | Electric (Only) Mode, displays 1 fault codes          |

SS = Sealed System  
LE = Lower Element  
UE = Upper Element

238-52395-00 01/20  
Printed in USA

| Fault Code Displayed | Fault Counts Before Code Displayed | Condition                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Check                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FC**                 | 10                                 | Control checks to ensure evaporator is free of frost. Continuously verifies that T3a sensor (evaporator inlet temperature) is greater than 20F after 30 minutes of run time.                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Probable refrigerant leak. Find and Repair.</b><br>Check T3a sensor mounting, wiring and resistance.<br>Check EEV wiring at control, coil placement, and operation.                                                                                                                         |
| Fd**                 | 10                                 | Control checks to ensure evaporator superheat <sup>+</sup> is OK (controlled by EEV). Continuously verifies the temperature difference between T3a sensor (evap inlet temp) and T3b sensor (evap outlet temp) is greater than 5F after 30 mins of run time. Control also verifies that T3a is greater than 10F less than T5 ambient sensor.                                                                   | Possible refrigerant leak. Check sealed system for leak.<br>Check that filter is clean. Check T3a, T3b and T5 sensor mounting, wiring and resistance.<br>Check EEV wiring at control, coil placement, and operation.                                                                           |
| FE**                 | 10                                 | Control checks to ensure the compressor discharge temperature never exceeds 240F. Continuously verifies that T4 sensor (compressor outlet temperature) is less than 240F every minute of run time.                                                                                                                                                                                                            | Possible refrigerant leak. Check sealed system for leak.<br>Check T4 sensor mounting, wiring and resistance.<br>Check EEV wiring at control, coil placement, and operation.                                                                                                                    |
| FF**                 | 10                                 | Control checks to ensure the Electronic Expansion Valve (EEV) is operating properly and valve rotation is within range.                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Probable refrigerant leak. Find and Repair.</b><br>Check EEV wiring at control, placement of EEV coil on EEV valve body, and operation. Confirm audible pulse of valve homing sequence at power restart.<br>Check T3a and T3b sensors mounting, wiring and resistance.                      |
| FG                   | 10                                 | Control checks to ensure Ambient temperature is within an acceptable range of 35°F < [T5 ambient] < 120°F before starting the heat pump. If not, the unit will switch to Electric (Only) Mode for that heating cycle only. NO fault code is shown on the display.                                                                                                                                             | No failure is assumed, but this information is provided for completeness.                                                                                                                                                                                                                      |
| FI**                 | 10                                 | Control checks to ensure evaporator superheat <sup>+</sup> is <20°F AND the EEV position is <450 after 30 minutes of run time. If outside these limits, this provides an early indication of a refrigerant leak. (Note: Target superheat is generally 10°F, and EEV generally operates at a position much lower than 450.)                                                                                    | <b>Probable refrigerant leak. Find and Repair.</b><br>Check T3a, T3b, T5 sensor mounting, wiring and resistance.<br>Check EEV wiring at control, coil placement, and operation.                                                                                                                |
| FJ                   | 10                                 | Control checks to ensure that the AC current draw is <= 20.5A while the compressor and lower heating element are both enabled. If current draw is >20.5A, the compressor will be disabled.                                                                                                                                                                                                                    | Check lower heating element rated wattage. Element wattage is stamped on the heating element terminal block. Correct wattage can be found on the water heater's rating plate.                                                                                                                  |
| FL                   | 10                                 | Control checks to ensure that T3a and T3b evaporator inlet and outlet temperatures are within 2.5°F of the T5 ambient temperature 20 minutes after defrost begins.                                                                                                                                                                                                                                            | Check airflow: fan operation, dirty filter, dirty evaporator.<br>Check T3a, T3b, T5 sensor mounting, wiring and resistance.<br>Check EEV wiring at control, coil placement, and operation.                                                                                                     |
| F2                   | 1                                  | T2 tank temperature sensor failure Just before compressor starts, control checks T2 sensor is within 30F - 170F temperature range.                                                                                                                                                                                                                                                                            | Check T2 sensor mounting, wiring and resistance.<br>Use service mode to monitor T2 sensor temperature.<br>If T2 sensor checks OK, control assembly may have failed.                                                                                                                            |
| F3                   | 10                                 | Compressor failure. Control energizes compressor, but current sensor detects no current flow.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Check compressor run capacitor.<br>Check compressor, overloads, relay and wiring.<br>Use service mode to manually cycle compressor on/off.                                                                                                                                                     |
| F4                   | 10                                 | Fan Failure                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Check fan, wiring, and control connection.                                                                                                                                                                                                                                                     |
| F5                   | 10                                 | T3a sensor (evap inlet temperature) failure. The control detects the thermistor output is at or nearly shorted or open circuit.                                                                                                                                                                                                                                                                               | Check respective temperature sensor mounting, wiring to control and resistance.<br>Use service mode to monitor sensor temperature.<br>If temperature sensor checks OK, control assembly may have failed.                                                                                       |
| F6                   | 10                                 | T3b sensor (evap outlet temperature) failure. The control detects the thermistor output is at or nearly shorted or open circuit.                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| F7                   | 10                                 | T4 sensor (compressor outlet) failure. The control detects the thermistor output is at or nearly shorted or open circuit.                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| F8                   | 10                                 | T5 sensor (ambient temperature) failure. The control detects the thermistor output is at or nearly shorted or open circuit.                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| F9                   | 10                                 | Lower heating element failure. Control energizes lower element, but current sensor detects no current flow.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| F10                  | 10                                 | Upper heating element failure. Control energizes Upper element, but current sensor detects no current flow.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Check respective heating element and wiring connections at element and control.<br>Use service mode to cycle element and check current draw. Control assembly may have failed.                                                                                                                 |
| F11                  | 1                                  | Dry Tank fault. Control checks to ensure that the T2 tank temperature sensor has not risen more than 5°F during the first 22 minutes after the unit is powered on. (The compressor is engaged for 20 minutes after a 2 minute wait for the system to allow the high and low side pressures to equalize.) After 1 failed Dry Tank test, "F11" is displayed. After 5 failed tests, an audible alarm will sound. | Check to ensure the tank is full of water. If full:<br>Check T2 sensor mounting, wiring and resistance.<br>Use service mode to monitor T2 sensor temperature.<br>If T2 checks OK, control assembly may have failed.                                                                            |
| bAd linE (F12)       | 1                                  | The voltage is too low at power-up. The control monitors the input line voltage 1 minute after power-up, and if the voltage is below 155V, the fault code will be displayed.                                                                                                                                                                                                                                  | Check electrical supply line connections. Voltage should measure within +10/-15% of either 208 or 240 VAC, depending upon power supply. Badline counts stored in "F12" and can be monitored via the Control when placed in diagnostics mode. Check heating elements are not shorted to ground. |
| F13                  | 1                                  | Stuck Key fault. This indicates there is a button on the front panel that is stuck down. This button is inoperable. Other buttons work normally. If the button becomes free, the fault code will clear by itself.                                                                                                                                                                                             | Check to see if all buttons are operable.<br>Ensure control board is fully snapped into control housing.<br>If board is fully seated, control assembly has failed.                                                                                                                             |
| DirtyFilter** (F14)  | 5                                  | Filter LED is on, and audible alarm is sounding. Filter is too dirty to enable proper function of unit. Number of "Dirty Filter" counts are stored in the "F14" code and can be monitored via the Control when it is placed in Diagnostics Mode. The evaporator is operating at a colder temperature than the ambient temperature as measured by T5.                                                          | Check to ensure Filter is clean. Filter cleaning instructions are found in the owner's manual.<br>Repeated dirty filter alarms that do not resolve by cleaning are an indication of a sealed system leak. Find and repair AND flash software to version 4.21 or later, or replace control.     |
| F15                  | 10                                 | DataFlash fault. The microcontroller has detected a problem in the DataFlash (permanent memory storage).                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Control assembly may have failed.                                                                                                                                                                                                                                                              |
| F18                  | 10                                 | Current transformer miswired. F3, F9, and F10 fault codes have all occurred during the same heating cycle.                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Check that red L2 wire is through the CT201 current transformer on the board. If it is, board needs to be replaced                                                                                                                                                                             |
| F19                  | 10                                 | Low line voltage during compressor operation. Sagging voltage occurs over time, not at startup like a fault F12- bAd linE.                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Check incoming line voltage is within +10/-15% of either 208 or 240 VAC, depending upon power supply.<br>Check heating elements are not shorted to ground.                                                                                                                                     |
| F20                  | 10                                 | Condensate drain pan port blocked. Water heater will only operate in Electric (Only) mode until the drain port is cleared and the sensor is no longer in contact with water.                                                                                                                                                                                                                                  | Check main drain on condensate drain pan. Unblock if necessary. Check that the sensor is in the correct position in the drain pan, on the screw post near the main drain port. Ensure drain fittings do not reduce diameter at the drain pan port and cause water to build up in pan.          |
| F21                  | 1                                  | Application Update Failure. A problem occurred while updating the control application.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Cycle power and try to complete the update again. If problems persist, reflash software or replace the control board.                                                                                                                                                                          |
| F22                  | 1                                  | Parametric Data Update Failure. A problem occurred while updating parametric data.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Cycle power and try to complete the update again. If problems persist, reflash software or replace the control board.                                                                                                                                                                          |
| F23                  | 10                                 | Micro A/D Failure. The control has detected a microcontroller input port has failed.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | The control needs to be replaced.                                                                                                                                                                                                                                                              |

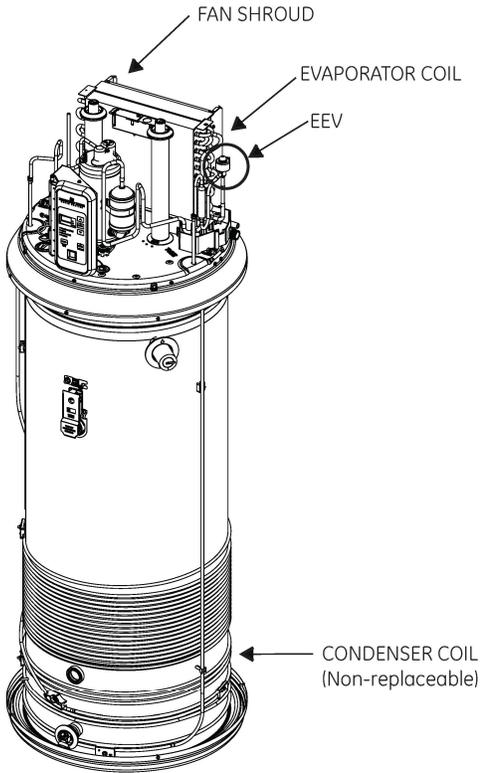
\* on some models

\*\* Technicians use TB01-16

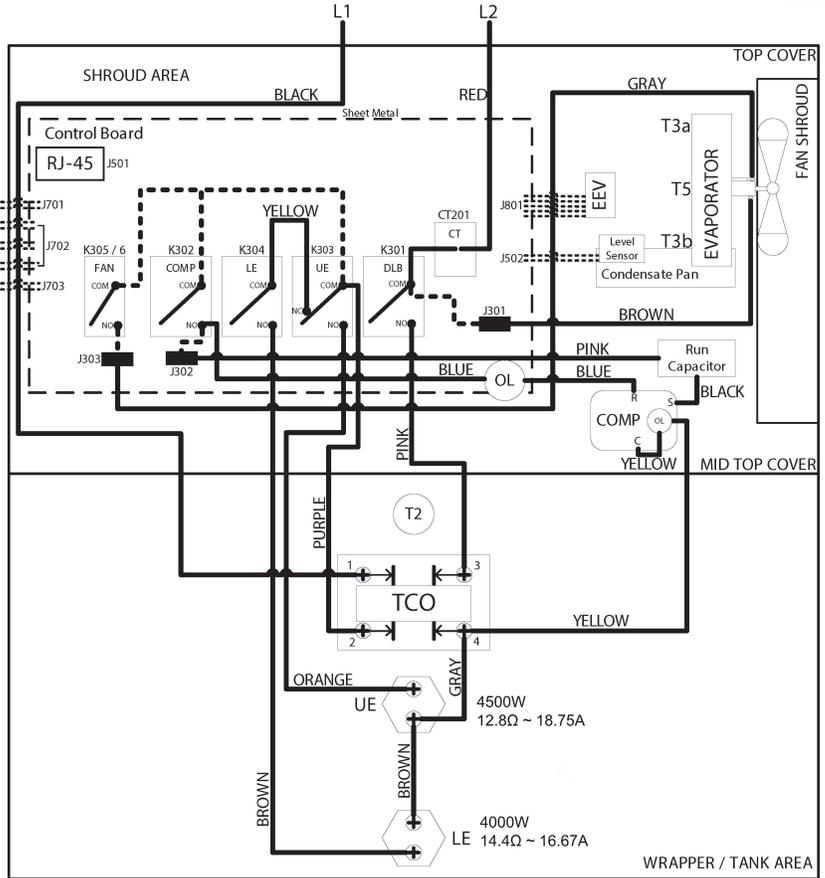
### Electronic Expansion Valve (EEV)

This valve replaces the capillary tube typically used in refrigeration appliances. The EEV meters the flow of liquid refrigerant entering the evaporator at the rate that matches the amount of refrigerant being boiled off in the evaporator (gas). The valve also maintains the proper "superheat" (T3b-T3a).

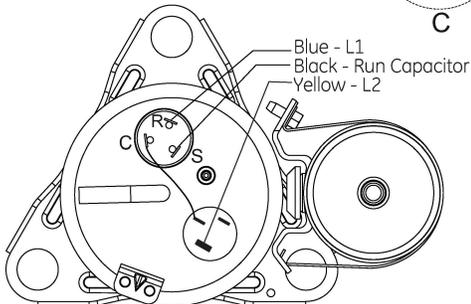
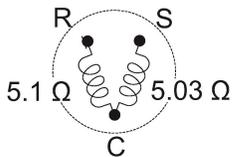
\*Superheat is the temperature of a gas above the boiling point of the liquid.



(Tank) T2  
(Evaporator Inlet) T3a  
(Evaporator Outlet) T3b  
(Compressor Discharge) T4  
(Ambient) T5



| Personality | Model Number   |
|-------------|----------------|
| 000         | No Model       |
| 53A         | RE2H50S*-1NCWT |
| 63A         | RE2H65T*-1NCWT |
| 83A         | RE2H80T*-1NCWT |



## REMARQUE IMPORTANTE SUR LA SÉCURITÉ

Cette information est dédié aux personnes possédant une expérience adéquate en électricité, électronique et mécanique. Toute tentative de réparation d'un gros appareil peut occasionner des blessures et des dommages matériels. Le fabricant ou le vendeur ne peut être responsable de l'interprétation de cette information ni n'assume aucune responsabilité à l'égard de son utilisation. Ce guide de référence condensé n'est fourni qu'à titre informatif seulement et il ne remplace ni ne modifie d'aucune manière le manuel d'utilisation et les instructions d'installation.

## DÉBRANCHER L'ALIMENTATION AVANT LA RÉPARATION

### IMPORTANT- REBRANCHER TOUS LES DISPOSITIFS DE MISE À LA TERRE

Toutes les pièces de cet appareil transportant un courant électrique sont mises à la terre. Si les câbles, vis, courroies, pinces, écrous ou rondelles utilisés afin de terminer un cheminement de mise à la terre sont enlevées pendant la réparation, ces pièces doivent être réinstallées comme à l'origine et fixées correctement.

## ! MISE EN GARDE

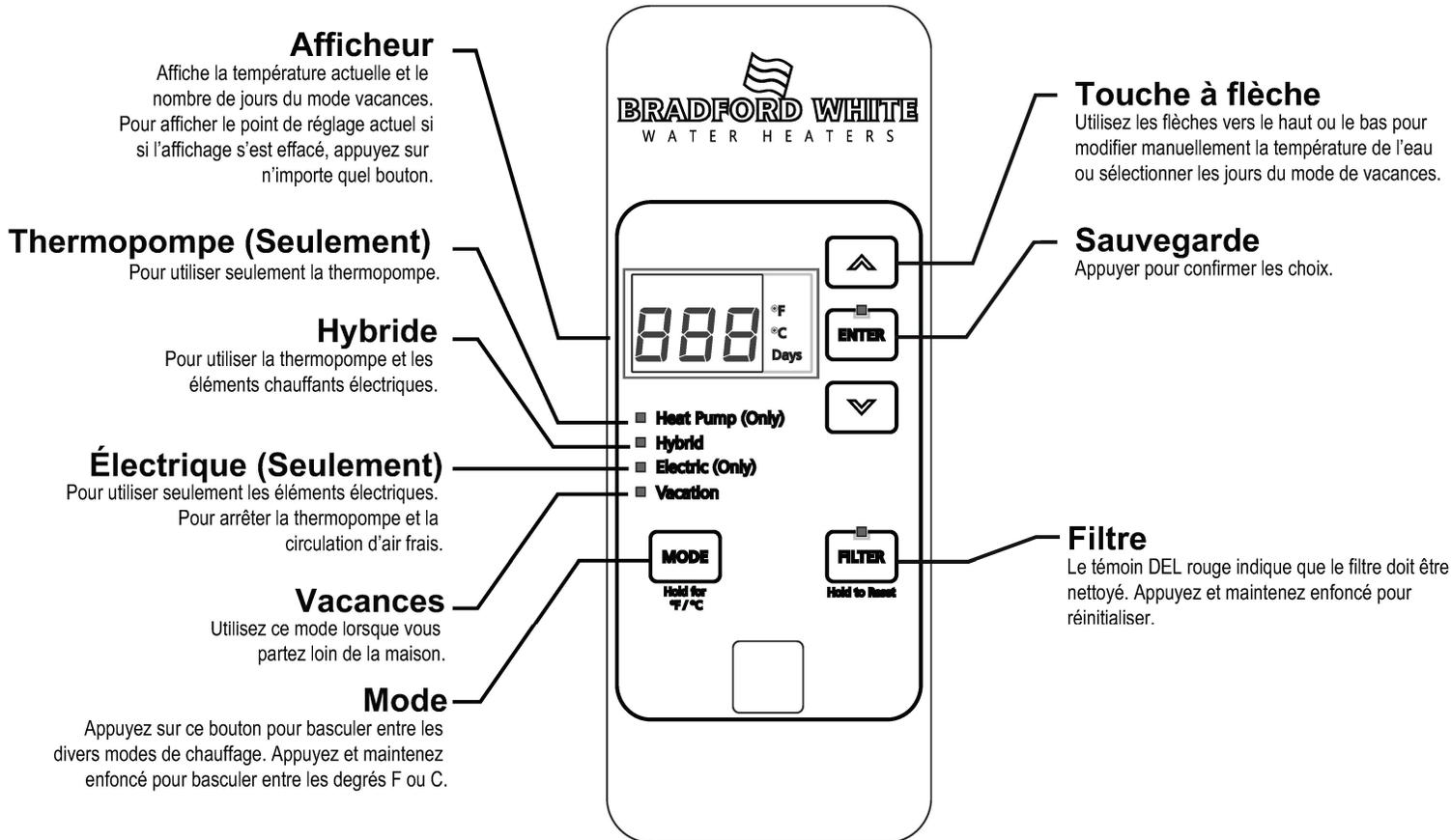
Échangeur de chaleur à double paroi, adapté pour le raccordement à l'eau potable.

## FICHE TECHNIQUE

Capacité .....189,3/246,1/302 L (50/65/80 gal)  
 Pression de fonctionnement maximale du chauffe-eau .....150 lb/po<sup>2</sup> (1,03 kPa)  
 Échelle de température du point de consigne ..... 37,7 à 60 °C (100 à 140 °F)  
 Électricité .....240/208 VCA 60 Hz 1-PH  
 Disjoncteur.....30 A  
 Puissance de l'élément supérieur ..... 4500/3380  
 Puissance de l'élément inférieur ..... 4000/3004

## SYSTÈME FRIGORIFIQUE

Compresseur .....500 W  
 Charge de fluide frigorigène (R134a) ..... 825 g/876 g (189/246 et 303 L)  
 Compresseur LRA ..... 14,0A  
 Compresseur RLA .....2,56A  
 Pression côté élevé typique (70°F amb)... 210-280 PSIA  
 Pression côté bas typique (70°F amb).. 55-65 PSIA



## MODE ENTRETIEN

L'accès au mode d'entretien se fait en appuyant et en maintenant simultanément la flèche vers le haut et le bouton Enter pendant 5 secondes. Vous entendrez un signal sonore simple (1 bip) lorsque vous appuyez sur les boutons puis un autre signal sonore double (2 bips) vous indiquant la réussite de l'accès. Quelques instants après, vous pourrez voir le premier affichage du thermistor T2 et sa température en alternance selon les unités choisies (degrés Fahrenheit ou Celsius). Le mode d'entretien s'éteindra après 15 minutes d'inactivité du bouton.

Le mode d'entretien offre cinq fonctions : La visualisation des thermistors, l'état et la commande des composants chauffants et la visualisation des défauts et des compteurs, personnalité et révision de logiciel. Vous pouvez basculer d'une fonction à une autre en appuyant sur le bouton Mode. Le témoin DEL du mode de fonctionnement s'allumera pour indiquer quel mode de service a été sélectionné. Voici l'explication de ces trois fonctions :

**Visualisation du thermistor (caché DEL)-** La température captée par les cinq (5) thermistors peut être surveillée. L'identité du thermistor apparaît sur l'afficheur en alternance avec la température selon les unités choisies - Fahrenheit ou Celsius. Appuyez sur la flèche vers le bas pour basculer vers l'affichage du thermistor suivant sur la liste. Le tableau suivant indique l'identité de chaque thermistor et sa fonction dans l'appareil.

| Identité | Fonction                                 |
|----------|------------------------------------------|
| T2       | Température (eau) du chauffe-eau         |
| T3a      | Température de l'entrée de l'évaporateur |
| T3b      | Température de sortie de l'évaporateur   |
| T4       | Température de sortie du compresseur     |
| T5       | Température d'air ambiant                |

**État et contrôle du composant de chauffage, opération VDE (Témoin DEL thermopompe (Seulement))** - Cette fonction affiche l'état (marche/arrêt) de chaque composant chauffant - Élément inférieur, élément supérieur et le compresseur (avec ventilateur) et ventilateur- et vous permet de les éteindre ou de les mettre en marche. Le premier composant est l'élément inférieur (LE). L'état de marche est indiqué par le chiffre 1 et l'arrêt est indiqué par le chiffre 0. Appuyez sur la flèche vers le bas pour basculer vers l'élément supérieur (UE). Appuyez à nouveau sur la flèche vers le bas pour basculer vers le compresseur (avec ventilateur), (Co). Appuyez une fois de plus sur la flèche vers le bas pour passer au ventilateur (Fn). L'afficheur n'indiquera qu'un seul composant à la fois. Les éléments seront affichés pendant seulement cinq (5) minutes sans recours au rafraîchissement à l'aide de l'un des boutons situés sur le panneau frontal. La durée d'affichage du compresseur est de dix (10) minutes). La position sera montrée. Appuyez sur la touche Enter pour ouvrir le EEV par incréments de 10, de 80 à 450. Après avoir atteint 450, en appuyant sur Enter fermera la soupape par incréments de 10.

**Visualisation des erreurs et des compteurs (DEL hybride)** - Le contrôle compte le nombre de fois qu'une erreur est enregistrée. Un code d'erreur ne s'affiche pas tant que le nombre compté ne dépasse pas le barème d'erreurs (consultez la page 2). Par exemple, si l'élément supérieur n'est pas alimenté chaque fois que la commande de mise sous tension de l'élément supérieur, le nombre augmente de 1. Toutefois, si l'élément répond normalement, le nombre diminue de 1.

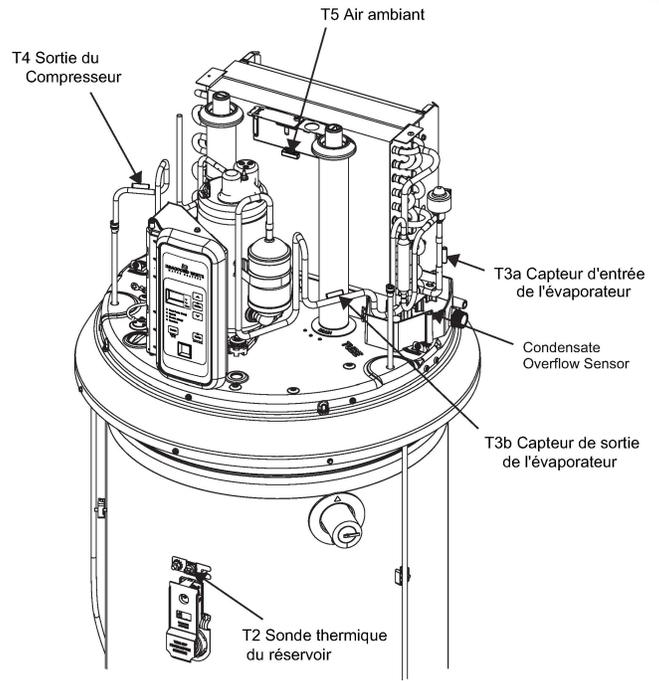
La fonction de visualisation des erreurs et des compteurs affiche tous les codes d'erreurs du système. Appuyez sur la flèche vers le bas pour passer au code d'erreur suivant, le cas échéant. L'affichage "- -" indique qu'aucun code d'erreur n'est actif. Appuyez sur le bouton Filter (filtre) pour passer à l'affichage des compteurs d'erreurs. Le code d'erreur et la valeur du compte s'affichent alternativement. Par exemple, si la thermistance T3a a enregistré 3 erreurs, sa valeur sera de 3 et basculera entre « F5 » et « 3 ».

Pour effacer tous les codes d'erreurs et les compteurs d'erreurs, appuyez et maintenez le bouton Enter (sauvegarder) pendant 5 secondes et attendez le signal sonore.

**Personnalité (DEL pour Électrique (Seulement))** - Cette fonction permet à l'utilisateur de vérifier le bon réglage des paramètres programmés depuis le tableau de commande (consultez le tableau Personnalité à la page 2). Cette fonction de personnalité permet au logiciel de contrôler adéquatement le système de chauffage. La personnalité du chauffe-eau ne peut pas être modifiée sauf si l'on remplace le tableau de commande.

**Révision du logiciel (témoin DEL de vacances)** - Cette fonction permet à l'utilisateur de visualiser la révision du logiciel programmé au contrôle. Veuillez télécharger la bonne révision du logiciel si ce dernier n'est pas à jour.

**Quitter le mode d'entretien** - Pour quitter le mode d'entretien sans attendre le temps d'arrêt de quinze (15) minutes, appuyez et maintenez les flèches vers le haut et vers le bas enfoncées simultanément pendant cinq (5) secondes et attendez les deux bips.



| Capteurs de température |                              |                                |                             |                            |
|-------------------------|------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| Capteur                 | Description (Couleur de fil) | Échelle de température normale | Plage de résistance en ohms | Résistance à 25 °C (77 °F) |
| T2                      | Réservoir (Blanc)            | 1 à 71 °C (30 à 160 °F)        | 34K-1.75K                   | 10K                        |
| T3a                     | Entrée Évaporateur (Rouge)   | 9,4 à 54,4 °C (15 à 130 °F)    | 57K-3K                      | 10K                        |
| T3b                     | Sortie Évaporateur (Blanc)   | 9,4 à 54,4 °C (15 à 130 °F)    | 57K-3K                      | 10K                        |
| T4                      | Sortie Compresseur (Bleu)    | 1 à 121 °C (30 à 250 °F)       | 188K-3K                     | 55K                        |
| T5                      | Ambiant (Jaune)              | 9,4 à 54,4 °C (15 à 130 °F)    | 57K-3K                      | 10K                        |

| Mode temporaire (si la panne du composant est détectée) |    |    |    |                                                               |
|---------------------------------------------------------|----|----|----|---------------------------------------------------------------|
| Mode choisi                                             | SS | LE | UE | Mode temporaire (si la panne du composant est détectée)       |
| Tous                                                    | P  | P  | P  | Fonctionnement au mode choisi                                 |
| Tous                                                    | F  | P  | P  | Mode Électrique (Seulement)                                   |
| Hybride                                                 | P  | F  | P  | Mode Hybride (mais utilise SS lorsque LE est sollicité)       |
| Électrique (Seulement)                                  | P  | F  | P  | Mode Électrique (Seulement) (UE seulement)                    |
| Thermopompe(seulement)                                  | P  | F  | P  | Mode thermopompe (seulement)                                  |
| Demande élevée/optimale                                 | P  | F  | P  | Demande élevée (avec utilisation SS lorsque LE est sollicité) |
| Hybride                                                 | P  | P  | F  | Commande utilisant SS et LE selon la demande d'algorithme     |
| Électrique (Seulement)                                  | P  | P  | F  | Mode LE seulement                                             |
| Thermopompe(seulement)                                  | P  | P  | F  | Mode thermopompe (seulement)                                  |
| Demande élevée/optimale                                 | P  | P  | F  | Demande élevée (utilise LE lorsque UE est sollicité)          |
| Tous                                                    | F  | F  | P  | Mode Électrique (Seulement) (UE seulement)                    |
| Tous                                                    | P  | F  | F  | Mode thermopompe (seulement)                                  |
| Tous                                                    | F  | P  | F  | Mode LE seulement                                             |
| Tous                                                    | F  | F  | F  | Mode Électrique (Seulement), affiche 1 codes de panne         |

SS = Système scellé  
LE = Élément inférieur  
UE = Élément supérieur

| Code d'erreur       | Compte d'erreurs avant l'affichage du code | Situation                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Vérifier les items suivants :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FC**                | 10                                         | Le contrôle fait une vérification pour s'assurer que l'évaporateur ne comporte pas de givre. Vérification continue du capteur T3 (température d'entrée de l'évaporateur) pour s'assurer qu'elle est supérieure à 20 °F après 30 minutes de fonctionnement.                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Fuite de réfrigérant possible. Trouvez et réparez la fuite.</b> Montage, câblage et résistance du capteur T3a, onctionnement de la soupape de détente électronique. Vérifiez le câblage de la soupape de détente électronique (EEV) à la commande, la position du serpent, et le fonctionnement.                                                                                                                  |
| Fd**                | 10                                         | Vérification de commande pour assurer la surchauffe* adéquate. Vérifiez continuellement si la différence de température entre le capteur T3a (temp. entrée de l'évaporateur) et le capteur T3b (temp. sortie de l'évaporateur est supérieure à -15 °C (5 °F) après 30 minutes de fonctionnement. Vérification de commande pour assurer que la température du T3a est supérieure à -12,2 °C (10 °F), inférieure au capteur ambiant T5.                                                                          | Fuite de réfrigérant possible. Vérifiez l'absence de fuite dans le système scellé. Montage, câblage et résistance des capteurs T3a, T3b et T5. Fonctionnement de la soupape de détente électronique. Vérifiez le câblage de la soupape de détente électronique (EEV) à la commande, la position du serpent, et le fonctionnement.                                                                                    |
| FE**                | 10                                         | Vérification de commande pour assurer que la température d'évacuation du compresseur ne dépasse pas 115,5 °C (240 °F). Vérification de commande continue pour que le capteur T4 (température de sortie du compresseur) est inférieure à 115,5 °C (240 °F) à chaque minute de fonctionnement.                                                                                                                                                                                                                   | Fuite de réfrigérant possible. Vérifiez l'absence de fuite dans le système scellé. Montage, câblage et résistance du capteur T4. Vérifiez le câblage de la soupape de détente électronique (EEV) à la commande, la position du serpent, et le fonctionnement.                                                                                                                                                        |
| FF**                | 10                                         | Vérification de commande pour s'assurer que la soupape de détente électronique (EEV) fonctionne correctement et que la rotation de la soupape s'effectue dans les limites.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Fuite de réfrigérant possible. Trouvez et réparez la fuite.</b> Vérifiez le câblage de la soupape de détente électronique (EEV) à la commande, la position du serpent sur le corps de soupape, et le fonctionnement. Confirmez l'audition d'une pulsation de séquence de guidage de la soupape à la remise sous tension. Montage, câblage et résistance du capteur T3a et T3b.                                    |
| FG                  | 10                                         | Vérification de commande pour s'assurer que la température ambiante se situe dans une plage acceptable de 35°F < [T5 ambiant] < 120 °F avant le démarrage de la thermopompe. Sinon, l'appareil passera en mode Electrique (uniquement) pour ce cycle de chauffage seulement. Le code de panne NO apparaît sur l'afficheur.                                                                                                                                                                                     | Aucune panne n'est considérée, cette information est fournie en complément.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| FI**                | 10                                         | Vérification de commande pour s'assurer que la surchauffe* de l'évaporateur est inférieure à 20°F ET que la position EEV est inférieure à 450 après 30 minutes d'exécution. Des valeurs se trouvant à l'extérieur de ces limites sont une indication précoce d'une fuite de réfrigérant. (Remarque : En règle générale, la surchauffe ciblée est de 10 °F et la soupape EEV fonctionne à une position bien inférieure à 450.)                                                                                  | <b>Fuite de réfrigérant possible. Trouvez et réparez la fuite.</b> Vérifiez le montage, le câblage et la résistance des capteurs T3a, T3b et T5. Vérifiez le câblage de la soupape de détente électronique (EEV) à la commande, la position du serpent, et le fonctionnement.                                                                                                                                        |
| FJ                  | 10                                         | Vérifications du contrôle pour s'assurer que tout le courant alternatif circulant est de <=20,5 A alors que le compresseur et l'élément chauffant inférieur sont actifs. Si le courant circulant est >20,5 A, le compresseur sera désactivé.                                                                                                                                                                                                                                                                   | Vérifier la tension nominale de l'élément chauffant inférieur. La tension de l'élément est marquée sur la plaque à bornes de l'élément chauffant. La bonne tension peut être indiquée sur la plaque signalétique du chauffe-eau.                                                                                                                                                                                     |
| FL                  | 10                                         | Vérifications du contrôle pour s'assurer que les températures d'entrée et de sortie des évaporateurs T3a et T3b se situent dans une échelle de 2,5 °F de la température ambiante du T5 20 minutes après le début du dégivrage.                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Vérifiez la circulation d'air : fonctionnement du ventilateur, filtre sale, évaporateur sale du T3a, T3b et T5. Vérifiez le câblage de la soupape de détente électronique (EEV) à la commande, la position du serpent, et le fonctionnement.                                                                                                                                                                         |
| F2                  | 1                                          | Panne de la sonde thermique du réservoir T2. Avant le démarrage du compresseur, la commande de la sonde thermique du réservoir vérifie si la température du capteur T2 se situe entre -1,1 et 76,6 °C (30 et 170 °F).                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Montage, câblage et résistance du capteur T2. Utilisez le mode d'entretien pour surveiller la température du capteur T2. Si le capteur T2 vérifie OK, le montage de la commande peut avoir échoué.                                                                                                                                                                                                                   |
| F3                  | 10                                         | Panne du compresseur. La commande alimente le compresseur, mais le capteur actuel ne détecte pas de courant.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Vérifiez le condensateur de démarrage du compresseur. Vérifiez le compresseur, les surcharges, le relais et le câblage. Utilisez le mode d'entretien pour mettre le compresseur sous et hors tension en alternance.                                                                                                                                                                                                  |
| F4                  | 10                                         | Panne du ventilateur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Vérifiez le ventilateur, le câblage et la connexion de la commande.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| F5                  | 10                                         | Panne du capteur T3a (température d'entrée de l'évaporateur). La commande détecte que la sortie du thermistor est sur le point d'être court-circuitée ou que le circuit est ouvert.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Vérifiez respectivement le montage du capteur de température, le câblage à la commande et la résistance. Utilisez le mode service pour surveiller la température du capteur. Si le capteur de température vérifie OK, le montage de la commande peut avoir échoué.                                                                                                                                                   |
| F6                  | 10                                         | Panne du capteur T3b (température de sortie de l'évaporateur). La commande détecte que la sortie du thermistor est sur le point d'être court-circuitée ou que le circuit est ouvert.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| F7                  | 10                                         | Panne du capteur T4 (sortie du compresseur). La commande détecte que la sortie du thermistor est sur le point d'être court-circuitée ou que le circuit est ouvert.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| F8                  | 10                                         | Panne du capteur T5 (température ambiante). La commande détecte que la sortie du thermistor est sur le point d'être court-circuitée ou que le circuit est ouvert.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| F9                  | 10                                         | Panne de l'élément inférieur. La commande alimente l'élément inférieur, mais le capteur ne détecte pas de courant.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| F10                 | 10                                         | Panne de l'élément supérieur. La commande alimente l'élément inférieur, mais le capteur ne détecte pas de courant.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Vérifiez respectivement l'élément chauffant et les connexions de câblage à l'élément et la commande. Utilisez le mode service pour allumer et éteindre l'élément en alternance et vérifiez l'appel de courant. Le montage de la commande peut avoir échoué.                                                                                                                                                          |
| F11                 | 1                                          | Erreur de réservoir vide. Vérification de commande pour s'assurer que le capteur de température T2 du réservoir n'a pas augmenté de plus de 5 °F dans les 22 premières minutes suivant la mise sous tension de l'appareil. (Le compresseur est activé pendant 20 minutes après un délai d'attente de 2 minutes du système pour permettre la stabilisation des pressions hautes et basses). Le code F11 apparaîtra après un essai de réservoir vide échoué. Une alarme se fera entendre après 5 essais échoués. | Vérifiez que le réservoir est rempli d'eau. S'il est plein, vérifiez le montage du capteur T2, le câblage et la résistance. Utilisez le mode service pour surveiller la température du capteur T2. Si le capteur T2 vérifie OK, le montage de la commande peut avoir échoué.                                                                                                                                         |
| bAd linE (F12)      | 1                                          | La tension est trop basse lors de la mise en marche. La commande surveille la tension de la ligne d'entrée 5 secondes après la mise en marche, et si la tension est sous 155V, le code de panne sera affiché.                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Vérifiez les connexions de la ligne d'alimentation électrique. La tension devrait mesurer +10/-15 % de 208 ou 240 Vca selon le type d'alimentation électrique. Le comptage des lignes défectueuses est mémorisé dans « F12 » et il peut être surveillé au moyen de la commande lorsque placé en mode diagnostic. Vérifiez que les éléments chauffants ne sont pas court-circuités à la terre.                        |
| F13                 | 1                                          | Erreur de touche coincée. Ceci indique qu'un bouton du panneau frontal a été enfoncé et est demeuré coincé. Ce bouton est défectueux. Les autres boutons fonctionnent normalement. Si le bouton se dégage, le code d'erreur disparaîtra.                                                                                                                                                                                                                                                                       | Le fonctionnement correct de tous les boutons. Assurez-vous que le panneau de commande est complètement encliqueté dans son logement. Si le panneau est correctement encliqueté, le montage de la commande a échoué.                                                                                                                                                                                                 |
| DirtyFilter** (F14) | 5                                          | Le témoin DEL du filtre est allumé et l'alarme émet un signal sonore. Le filtre est trop sale et empêche l'appareil de bien fonctionner. Le nombre d'erreurs de filtre sale est sauvegardé sous le code F14 et peut être surveillé par le contrôle lorsque ce dernier est au mode de diagnostic. L'évaporateur fonctionne à une température plus froide que la température ambiante mesurée par le T5.                                                                                                         | Vérifiez le filtre et assurez-vous qu'il est propre. Les instructions de nettoyage du filtre se trouvent dans le manuel du propriétaire. Les alarmes de filtre répétitives se reproduisant après avoir nettoyé le filtre peuvent être un indice de défectuosité du ventilateur. Trouvez et réparez la fuite ET mettez le logiciel flash à jour avec la version 4.21 ou supérieure, ou remplacez la commande.         |
| F15                 | 10                                         | Erreur des données permanentes - Le microcontrôleur a détecté un problème de la mémoire de stockage permanente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Le montage de la commande peut avoir échoué.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| F18                 | 10                                         | Mauvais état du raccordement de courant du transformateur, les codes d'erreur F3, F9 et F10 sont survenus pendant le même cycle de chauffage.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Assurez-vous que le fil rouge L2 est acheminé vers transformateur de courant CT201 depuis le panneau de commande. Si c'est le cas, le panneau de commande doit être remplacé.                                                                                                                                                                                                                                        |
| F19                 | 10                                         | Faible tension de ligne pendant le fonctionnement du compression. Des fléchissements de tension se produisent avec le temps, mais pas au démarrage comme dans le cas d'une erreur F12- bAd linE.                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Vérifiez que la tension de la ligne d'entrée mesure +10/-15 % de 208 ou 240 Vca selon le type d'alimentation électrique. Vérifiez que les éléments chauffants ne sont pas court-circuités à la terre.                                                                                                                                                                                                                |
| F20                 | 10                                         | L'orifice de fuite du plateau de dégivrage du condensat est obstrué. Le chauffe-eau ne fonctionnera qu'en mode Electrique (uniquement) tant que l'orifice de fuite ne sera pas débouqué et que le capteur ne soit plus en contact avec l'eau.                                                                                                                                                                                                                                                                  | Vérifiez la conduite de fluide principale du plateau de dégivrage de condensat. Débouquez si nécessaire. Assurez-vous que le capteur est positionné correctement dans le plateau de dégivrage, sur la colonne à vis près de la conduite de fluide principale. Assurez-vous que les raccords de drain ne réduisent pas le diamètre à l'orifice du plateau de drainage, risquant une accumulation d'eau dans celui-ci. |
| F21                 | 1                                          | Mise à jour de l'application a échoué. Un problème est survenu lors de mise à jour de l'application de contrôle.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Allumez et éteignez l'appareil en alternance et tentez de mettre à niveau une nouvelle fois. Si le problème persiste, remettez le logiciel flash à niveau ou remplacez le panneau de commande.                                                                                                                                                                                                                       |
| F22                 | 1                                          | Paramétrique à jour des données échec. Un problème est survenu lors de l'actualisation des données paramétriques.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Allumez et éteignez l'appareil en alternance et tentez de mettre à niveau une nouvelle fois. Si le problème persiste, remettez le logiciel flash à niveau ou remplacez le panneau de commande.                                                                                                                                                                                                                       |
| F23                 | 10                                         | Échec Micro A / D. Le contrôle a détecté un accès d'entrée du microcontrôleur à échoué.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Remplacer la carte de commande.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

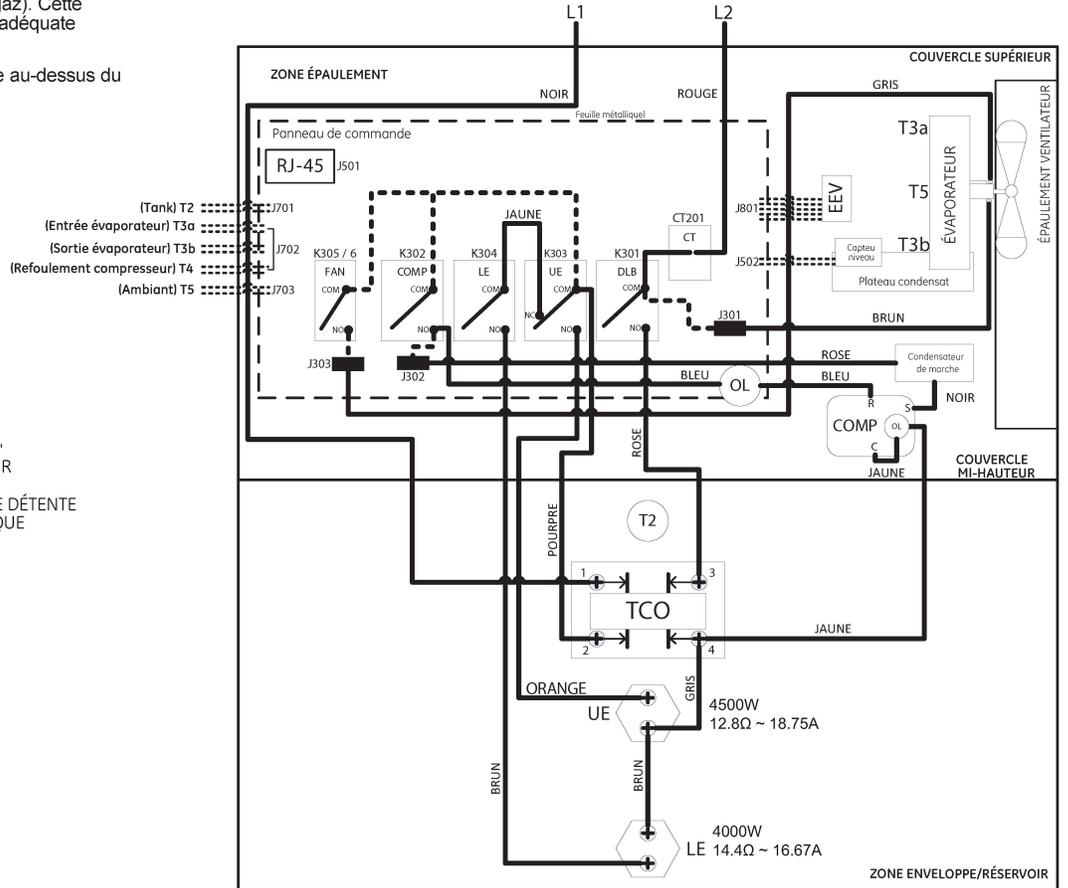
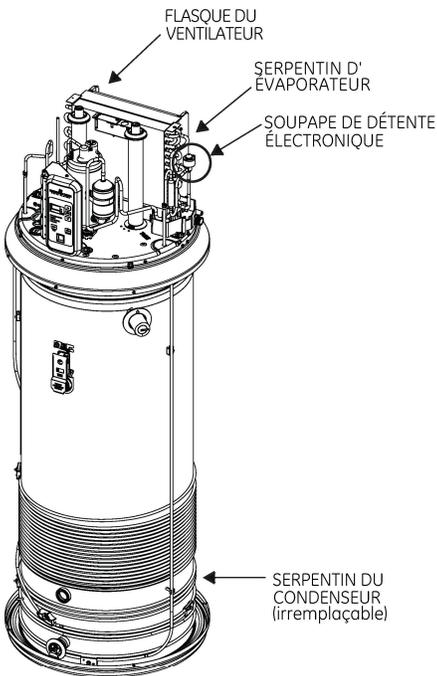
\* sur certains modèles

\*\* Techniciens utilisent TB01-16

## Soupe de détente électronique (EEV)

Cette soupape remplace le tube capillaire utilisé typiquement dans les appareils frigorifiques. La soupape de détente électronique mesure le débit de liquide frigorigère pénétrant dans l'évaporateur selon un rythme correspondant à la quantité de réfrigérant bouilli de l'évaporateur (gaz). Cette soupape maintient également une "surchauffe" adéquate (T3b-T3a).

\*La température de surchauffe d'un gaz se situe au-dessus du point d'ébullition d'un liquide.



| Personnalité | No modèle      |
|--------------|----------------|
| 000          | No Model       |
| 53A          | RE2H50S*-1NCWT |
| 63A          | RE2H65T*-1NCWT |
| 83A          | RE2H80T*-1NCWT |

