


FOR SERVICE TECHNICIAN'S USE ONLY

⚠ DANGER




Electrical Shock Hazard

Only authorized technicians should perform diagnostic voltage measurements.

After performing voltage measurements, disconnect power before servicing.

Failure to follow these instructions can result in death or electrical shock.

⚠ WARNING



Electrical Shock Hazard

Disconnect power before servicing.

Replace all parts and panels before operating.

Failure to do so can result in death or electrical shock.

Voltage Measurement Safety Information

When performing live voltage measurements, you must do the following:

- Verify the controls are in the off position so that the appliance does not start when energized.
- Allow enough space to perform the voltage measurements without obstructions.
- Keep other people a safe distance away from the appliance to prevent potential injury.
- Always use the proper testing equipment.
- After voltage measurements, always disconnect power before servicing.

*Normal operating conditions are viewed when the air and temperature controls are at mid-setting, freezer section 0°F (-18°C) to -5°F (-21°C), and unit is cycling.
NOTE: Watt and pressure readings will vary and are influenced by the existing condition of the appliance, such as iced-up evaporator, condition of condenser, defrost cycle, pull-down time and customer use.

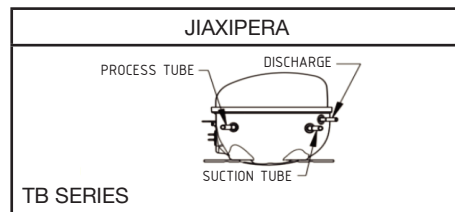
PERFORMANCE DATA *(NORMAL OPERATING CONDITIONS)			
AMB	WATTS	SYSTEM PRESSURE (PSIG)	
		HIGH SIDE	LOW SIDE
70°F (21°C)	84±15	45±10	-6" to 2
90°F (32°C)	84±15	64±10	-4" to 2
110°F (43°C)	87±15	87±10	-3" to 0

- Compressor suction and process stubs may not be interchanged unless indicated by **
- Refrigerant charge must be applied to high side only.
- Ice maker and water valve not original equipment on all models.
- Caution:** Ice maker cycle must be initiated electrically. Do not try to manually start cycle.
- The part number can be found on the component. Use a replacement part of similar performance.

GENERAL COMPONENT INFORMATION FOR ALL REFRIGERATOR/FREEZER MODELS			
BE SURE TO USE CORRECT REPLACEMENT PARTS			
COMPONENT (IF APPLICABLE)			OHMS RESISTANCE
	TB114HY	WATTS @ 120 V	
COMPRESSOR	W11476127		
RELAY-STARTING, EMB	NOTE #5		
OVERLOAD PROTECTOR-T. I.	NOTE #5		
COVER-TERMINAL	-		
RUN WINDINGS	-		-
START WINDINGS	-		-
COMPRESSOR ELECTRICAL	-		
RUN CAPACITOR	NOTE #5		-
ADAPTIVE DEFROST	NOTE #5		
DEFROST HEATER	NOTE #5	150 - 168	77.6 - 85.8
DEFROST BI-METAL	NOTE #5		-
EVAPORATOR FAN	NOTE #5	1.5 - 2.5	-
CONDENSER FAN	NOTE #5	3.1 - 5.1	-

COMPRESSOR OPTIONS - REFER TO APPLICABLE DESIGN

(OIL COOLER NOT PRESENT ON ALL COMPRESSORS)



ELECTRONIC CONTROL FEATURES

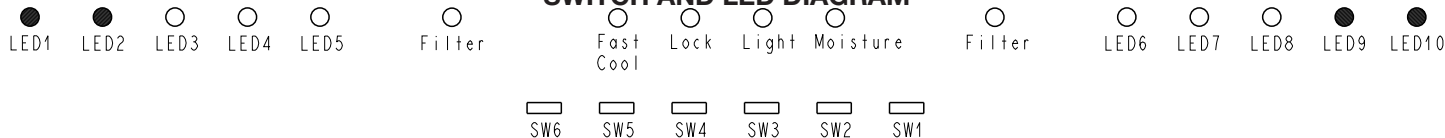
The user interface in this appliance controls the product cooling system. The product cooling diagnostics is in the bag of this page. The cooling portion of the electronic control in this appliance controls the temperatures in the refrigerator compartment and activates defrost heater.

The pulsed defrost feature is controlled in the following manner:

- Pulsed Defrost Heat** - During the defrost cycle the heater is energized continuously for the first 5 minutes. It is then cycled off for 180 seconds and on for 120 seconds. This on/off cycle is repeated until the Refrigerator thermistor reach the cut-in temperature or the maximum defrost time (55 minutes) is reached.

SERVICE DIAGNOSTICS MODE

SWITCH AND LED DIAGRAM



To ENTER SERVICE DIAGNOSTICS Mode:

Set Freezer Temp to lowest setting prior to entering SERVICE DIAGNOSTIC MODE. (LED 1 should be only LED illuminated over "Freezer Temp")

Press SW6 and SW4 simultaneously for at least 3 seconds.

Release both buttons after all LED's are illuminated for 1 second.

All Icons and loads are turned Off. The Service Personal must use SW1 button to advance steps into Service Mode.

The display will show LED1 on to indicate the control is in step 1 of the diagnostics routine.

Each step must be manually advanced. Press SW1 to move to the next step in the sequence.

Diagnostics will begin at Step 1 following the sequence shown in Table 1. To guarantee good voltage comparison to indicate load failure, a minimum of 2 seconds is needed in each step for system stabilization.

All thermistors will be tested without action required from Service Technician. This check is done after Heater Off (Step 6). To EXIT SERVICE DIAGNOSTICS Mode, do one of the following 3 options:

To EXIT SERVICE DIAGNOSTICS Mode, do one of the following 4 options:

1. Press SW1 and SW2 simultaneously for 3 seconds.
2. Disconnect the product from power.
3. Allow 20 minutes to pass.
4. Press SW1 after service check completed.

Following the exit of the diagnostic mode, the controls will then resume normal operation.

PASS CONDITION: Pressing SW1 while in Step 13 the system returns to normal mode.

FAIL CONDITION: Pressing SW1 while in Step 13 fail message status is displayed by blinking LED's for specific failure as shown in Table 2.

TABLE 1

Step No.	Component Tested	Verify	DISPLAY INFORMATION
1	EVAP FAN ON	Check in the FC: Fan Turn ON	 LED1 LED2 LED3 LED4 LED5
2	EVAP FAN OFF	OFF	 LED1 LED2 LED3 LED4 LED5
3	COMPRESSOR/CONDENSER FAN ON	Compressor/Fan Turn ON	 LED1 LED2 LED3 LED4 LED5
4	COMPRESSOR/CONDENSER FAN OFF	OFF	 LED1 LED2 LED3 LED4 LED5
5	HEATER ON	Feel warm after 3-5 minutes in the FC Wall	 LED1 LED2 LED3 LED4 LED5
6	HEATER OFF	OFF	 LED1 LED2 LED3 LED4 LED5
7	RC, FC and Evap Thermistor Check	No action, Self check. At the end of routine (see Table 2)	 LED1 LED2 LED3 LED4 LED5
8	RC, FC and Evap Thermistor complete	OFF	 LED1 LED2 LED3 LED4 LED5
9	Mullion Heater ON	Check 14 VCD at Mullion (see elec. diag.) is not warm enough to feel it	 LED1 LED2 LED3 LED4 LED5
10	Mullion Heater OFF	OFF	 LED1 LED2 LED3 LED4 LED5
11	Damper ON	With a Mirror, check if the Damper is moving in the FC	 LED1 LED2 LED3 LED4 LED5
12	Damper OFF	OFF	 LED1 LED2 LED3 LED4 LED5
13	Service Check Completed	Returns to Normal Mode or Failure Message	 LED1 LED2 LED3 LED4 LED5

TABLE 2

Step No.	Load Failure	DISPLAY INFORMATION
1	RC THERMISTOR	 LED1 LED2 LED3 LED4 LED5
2	EVAP THERMISTOR	 LED1 LED2 LED3 LED4 LED5
3	FC THERMISTOR	 LED1 LED2 LED3 LED4 LED5

NOTE: WHEN MORE THAN ONE FAILURE IS DETECTED, THE MAJOR FAIL IS SHOWN WHEN SERVICE MODE IS ENTERED, ALL MAIN CONTROL BOARD LOADS: DEFROST HEATER, COMPRESSOR, FANS, ETC. ARE TURNED OFF. ONLY THE LOAD BEING CHECKED DURING A DIAGNOSTIC STEP IS ENERGIZED.

⚠ DANGER**Risque de choc électrique**

Seul un technicien autorisé est habilité à effectuer des mesures de tension aux fins de diagnostic.

Après avoir effectué des mesures de tension, déconnecter la source de courant électrique avant toute intervention.

Le non-respect de ces instructions peut causer un décès ou un choc électrique.

⚠ AVERTISSEMENT**Risque de choc électrique**

Déconnecter la source de courant électrique avant l'entretien.

Replacer pièces et panneaux avant de faire la remise en marche.

Le non-respect de ces instructions peut causer un décès ou un choc électrique.

Mesures de tension - Information de sécurité

Lors des mesures de tension, observer les précautions suivantes :

- Vérifier que les commandes sont à la position d'arrêt afin que l'appareil ne se mette pas en marche lors de la mise sous tension.
- Ménager un espace adéquat libre de toute obstruction pour l'exécution des mesures de tension.
- Maintenir toute personne présente à distance de l'appareil pour éviter tout risque de blessure.
- Toujours utiliser les instruments et outils de test appropriés.
- Après les mesures de tension, veiller à toujours déconnecter la source de courant électrique avant toute intervention.

*Les conditions normales d'exploitation sont atteintes lorsque les réglages d'air et de température sont au milieu de leur intervalle, que le compartiment du réfrigérateur est entre 0 °F (-18 °C) et -5 °F (-21 °C) et que l'appareil alterne allumé/éteint.

REMARQUE : Les mesures de puissance et de pression varient, car elles dépendent de l'état de l'appareil, par exemple le givrage de l'évaporateur, l'état du condenseur, le programme de dégivrage, le délai pour atteindre la température de consigne et l'usage du client.

DONNÉES DE PERFORMANCE (CONDITIONS NORMALES D'UTILISATION)			
AMB	WATTS	PRESSION DU CIRCUIT (PSIG)	
		CÔTÉ HAUT	CÔTÉ BAS
70 °F (21 °C)	84 ± 15	45 ± 10	-6" à 2
90 °F (32 °C)	84 ± 15	64 ± 10	-4" à 2
110 °F (43 °C)	87 ± 15	87 ± 10	-3" à 0

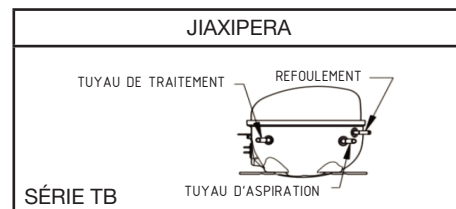
1. L'aspiration du compresseur et les queues de charge ne doivent pas être interverties sauf si indiqué par le symbole **
2. La charge de fluide frigorigène doit être appliquée au côté haut seulement.
3. La machine à glaçons et l'électrovanne d'eau ne sont pas des équipements d'origine sur tous les modèles.
4. **Attention :** Le programme de la machine à glaçons doit être lancé électriquement. Ne pas tenter de démarrer manuellement le programme.
5. La référence est inscrite sur le composant. Utiliser une pièce de rechange aux caractéristiques similaires.

**INFORMATIONS GÉNÉRALES DU COMPOSANT POUR TOUS LES MODÈLES DE RÉFRIGÉRATEUR/CONGÉLATEUR
S'ASSURER D'UTILISER LA BONNE PIÈCE DE REMPLACEMENT**

COMPOSANT (LE CAS ÉCHÉANT)			OHMS RÉSISTANCE
	TB1114HY	WATTS À 120 V	
COMPRESSEUR	W11476127		
RELAIS DE DÉMARRAGE, EMB	REMARQUE 5		
PROTECTION DE SURCHARGE-T. I.	REMARQUE 5		
COUVERCLE-BORNE	-		
BOBINAGE EN RÉGIME PERMANENT	-		-
BOBINAGE DE DÉMARRAGE	-		-
ÉLECTRICITÉ DU COMPRESSEUR	-		
CONDENSATEUR DE MARCHÉ	REMARQUE 5		-
DÉGIVRAGE ADAPTATIF	REMARQUE 5		
RÉSISTANCE DE DÉGIVRAGE	REMARQUE 5	150 à 168	77,6 à 85,8
BILAME DE DÉGIVRAGE	REMARQUE 5		-
VENTILATEUR DE L'ÉVAPORATEUR	REMARQUE 5	1,5 à 2,5	-
VENTILATEUR DU CONDENSEUR	REMARQUE 5	3,1 à 5,1	-

OPTIONS DU COMPRESSEUR : SE REPORTER AU MODÈLE CORRESPONDANT

(LE REFROIDISSEUR D'HUILE N'EST PAS PRÉSENT SUR TOUS LES COMPRESSEURS)


FONCTIONS DU MODULE DE COMMANDE ÉLECTRONIQUE

L'interface utilisateur de cet appareil gère le circuit de refroidissement du produit. Les diagnostics de refroidissement du produit se situent dans le sac de cette page.

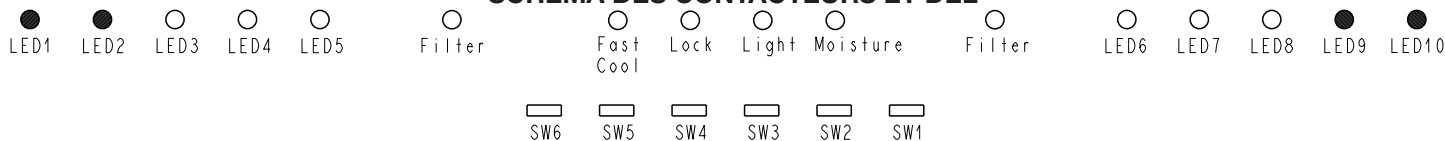
La partie refroidissement du module de commande de cet appareil régule les températures du compartiment de réfrigération et active l'élément chauffant de dégivrage.

La fonction de dégivrage intermittent est commandée comme suit :

1. Chaleur intermittente de dégivrage : pendant le programme de dégivrage, l'élément chauffant est actif pendant les 5 premières minutes. Ensuite, il fonctionne en alternance, 180 secondes à l'arrêt, puis 120 secondes sous tension. Cette intermittence actif/inactif continue jusqu'à ce que la thermistance du réfrigérateur atteigne la température de coupure ou jusqu'à atteindre la durée de dégivrage maximale (55 minutes).

MODE DE DIAGNOSTIC D'ENTRETIEN

SCHEMA DES CONTACTEURS ET DEL



Pour ACCÉDER au mode de DIAGNOSTICS D'ENTRETIEN :

Placer la température du congélateur au réglage le plus bas avant d'accéder au MODE DE DIAGNOSTIC D'ENTRETIEN. (DEL 1 devrait être la seule DEL allumée pour la « température du congélateur »)

Appuyer simultanément sur SW6 et SW4 pendant 3 secondes.

Relâcher les deux boutons après que toutes les DEL se soient allumées pendant 1 seconde.

Toutes les icônes et charges sont éteintes. Le personnel d'entretien doit appuyer sur le bouton SW1 pour parcourir les étapes jusqu'au mode d'entretien.

L'affichage montre la DEL 1 allumée pour signifier que le module de commande est à l'étape 1 de la routine de diagnostic.

Il est nécessaire d'utiliser une commande manuelle pour passer à l'étape suivante. Appuyer sur SW1 pour passer à l'étape suivante.

Les diagnostics commencent à l'étape 1 et suivent la séquence indiquée au tableau 1. Pour garantir une bonne comparaison de tension indiquant la défaillance d'une charge, chaque étape doit durer au moins 2 secondes pour permettre au système de se stabiliser.

Toutes les thermistances seront testées sans qu'une action du technicien d'entretien soit requise. Cette vérification est effectuée après la désactivation de l'élément chauffant (étape 6). Pour quitter LE MODE DE DIAGNOSTIC D'ENTRETIEN, procéder de l'une des 3 manières suivantes :

Pour quitter le mode de DIAGNOSTIC D'ENTRETIEN, procéder de l'une des 4 manières suivantes :

1. Appuyer simultanément sur les boutons SW1 et SW2 pendant 3 secondes.
2. Débrancher l'appareil de la prise d'alimentation.
3. Patienter 20 minutes.
4. Appuyer sur SW1 une fois la vérification d'entretien effectuée.

Après avoir quitté le mode de diagnostic, les commandes reprennent leur fonction normale.

CONDITION DE RÉUSSITE : Appuyer sur SW1 lors de l'étape 13. Le système revient au mode normal.

CONDITION D'ÉCHEC : Appuyer sur SW1 lors de l'étape 13. L'état du message de défaillance s'affiche par DEL qui clignotent selon la défaillance spécifique. Voir le tableau 2.

TABLEAU 1

Étape n°	Composant testé	Vérification	INFORMATION AFFICHÉE
1	VENTILATEUR D'ÉVAPORATEUR ACTIVÉ	Vérifier dans le congélateur : Ventilateur activé	● LED1 ● LED2 ● LED3 ○ LED4 ● LED5
2	VENTILATEUR D'ÉVAPORATEUR DÉSACTIVÉ	ARRÊT	○ LED1 ○ LED2 ○ LED3 ○ LED4 ○ LED5
3	COMPRESSEUR/VENTILATEUR DE CONDENSEUR ACTIVÉ	Le compresseur/ventilateur est activé	● LED1 ● LED2 ○ LED3 ○ LED4 ○ LED5
4	COMPRESSEUR/VENTILATEUR DU CONDENSEUR DÉSACTIVÉ	ARRÊT	○ LED1 ○ LED2 ○ LED3 ○ LED4 ○ LED5
5	ÉLÉMENT CHAUFFANT ACTIVÉ	Sensation de chaleur après 3 à 5 minutes dans la paroi du congélateur	● LED1 ● LED2 ● LED3 ○ LED4 ○ LED5
6	ÉLÉMENT CHAUFFANT DÉSACTIVÉ	ARRÊT	○ LED1 ○ LED2 ○ LED3 ○ LED4 ○ LED5
7	Vérification des thermistances du réfrigérateur, du congélateur et de l'évaporateur	Aucune action, vérification automatique. À la fin de la vérification (voir le tableau 2)	● LED1 ● LED2 ● LED3 ● LED4 ○ LED5
8	Vérification des thermistances du congélateur, du réfrigérateur et de l'évaporateur terminée	ARRÊT	○ LED1 ○ LED2 ○ LED3 ○ LED4 ○ LED5
9	Chauffage du montant central activé	Vérifier qu'il y a 14 V CC au montant central (voir le schéma électrique), il n'y a pas suffisamment de chaleur pour la percevoir	● LED1 ● LED2 ● LED3 ○ LED4 ● LED5
10	Chauffage du montant central désactivé	ARRÊT	○ LED1 ○ LED2 ○ LED3 ○ LED4 ○ LED5
11	Clapet activé	À l'aide d'un miroir, vérifier que le clapet du congélateur bouge	● LED1 ● LED2 ○ LED3 ○ LED4 ● LED5
12	Clapet désactivé	ARRÊT	○ LED1 ○ LED2 ○ LED3 ○ LED4 ○ LED5
13	Vérification d'entretien terminée	Revenir au mode normal ou au message de défaillance	● LED1 ● LED2 ● LED3 ● LED4 ● LED5

TABLEAU 2

Étape n°	Défaillance de charge	
1	THERMISTANCE DU RÉFRIGÉRATEUR	● LED1 ● LED2 ● LED3 ● LED4 ○ LED5
2	THERMISTANCE DE L'ÉVAPORATEUR	○ LED1 ○ LED2 ○ LED3 ○ LED4 ● LED5
3	THERMISTANCE DU CONGÉLATEUR	● LED1 ○ LED2 ○ LED3 ○ LED4 ○ LED5

REMARQUE : LORSQUE PLUS D'UNE ANOMALIE EST DÉTECTÉE, L'ANOMALIE PRINCIPALE S'AFFICHE LORSQU'ON ACCÈDE AU MODE D'ENTRETIEN, TOUTES LES CHARGES DU TABLEAU DE COMMANDE PRINCIPAL : ÉLÉMENT CHAUFFANT DE DÉGIVRAGE, COMPRESSEUR, VENTILATEURS, ETC. SONT ÉTEINTES. SEULE LA CHARGE VÉRIFIÉE PENDANT UNE ÉTAPE DE DIAGNOSTIC EST ALIMENTÉE.

NOTE

1. Ground compressor through chassis.
2. IM solenoid valve grounded through mounting.
3. Thermal fuse cutout 84±2°

REMARQUE

1. Mise à la terre du compresseur par le châssis.
2. Solénoïde de la valve IM mis à la terre par le montant.
3. Ouverture du fusible thermique à 84 ± 2°

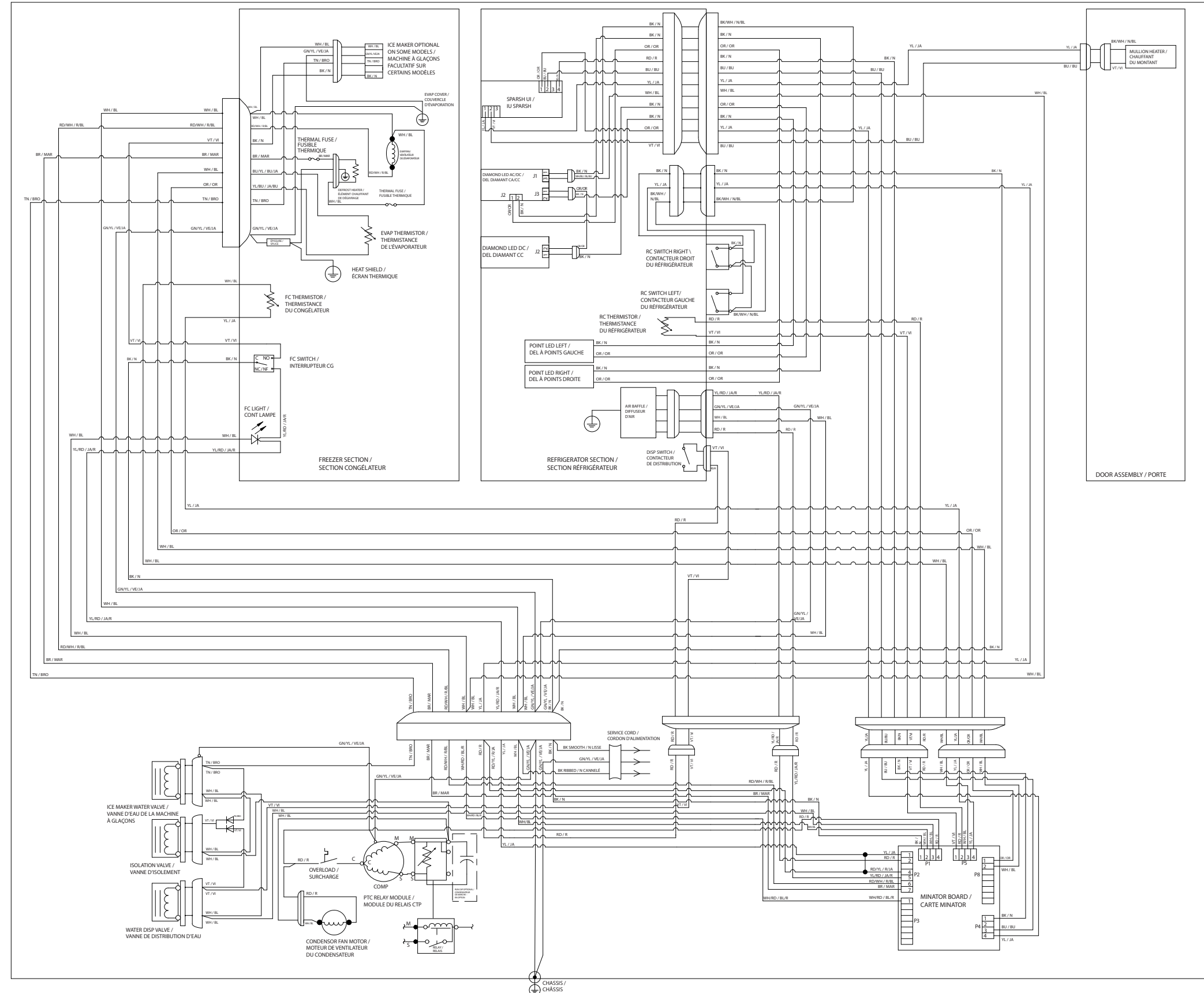
FOR SERVICE TECHNICIAN'S USE ONLY / À L'USAGE DU TECHNICIEN SEULEMENT

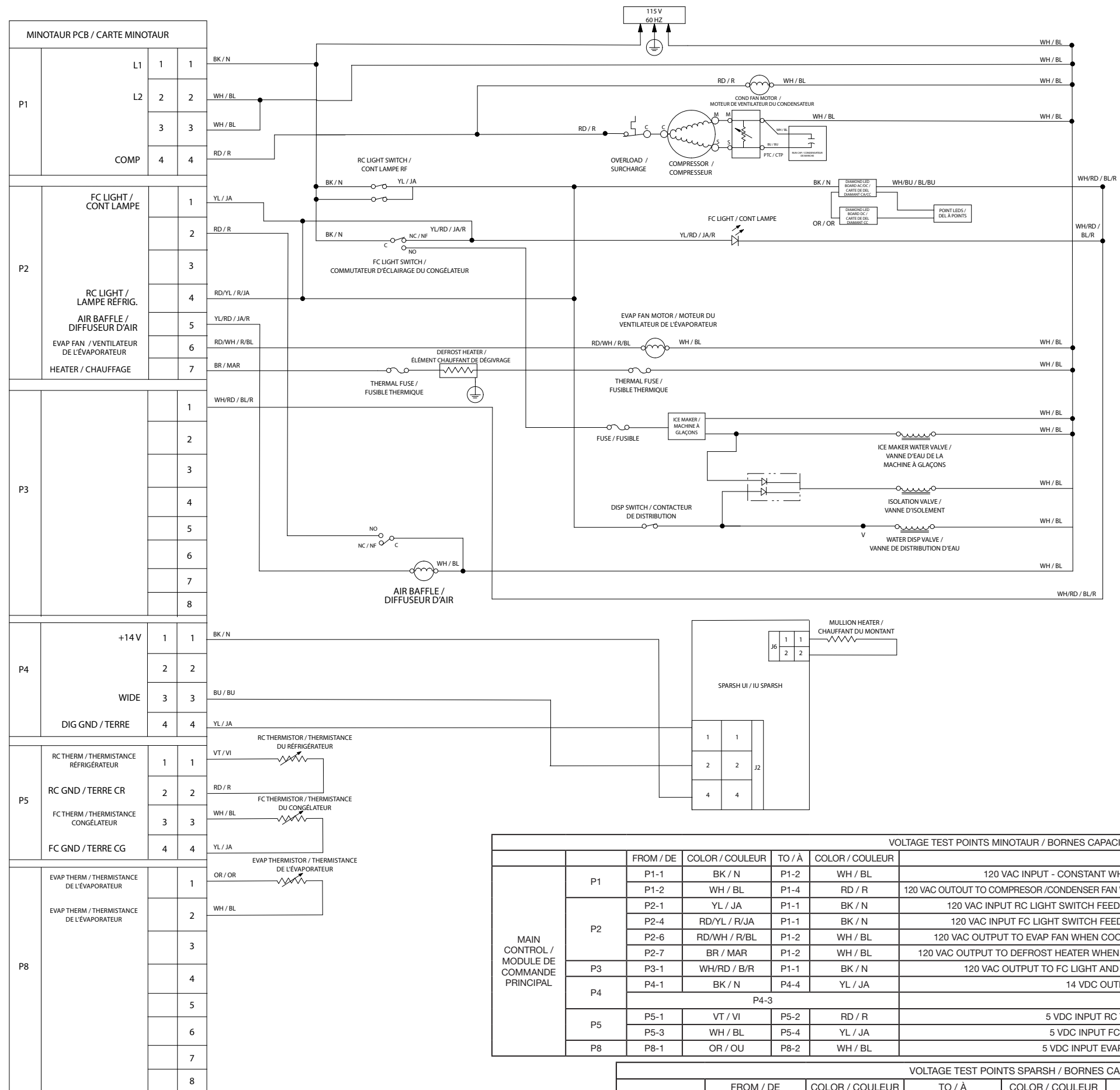
W11534624A Wiring Diagram/Schéma de câblage: W11534625A

MANUFACTURED UNDER ONE OR MORE OF THE FOLLOWING UNITED STATES PATENTS / FABRIQUÉ SOUS UN OU PLUSIEURS DES BREVETS AMÉRICAINS SUIVANTS :

3,960,631 4,659,157 4,765,696 4,908,544 5,011,101
 4,084,725 4,665,708 4,767,896 4,911,508 5,033,182
 4,090,641 4,694,553 4,768,353 4,914,928 5,033,273
 4,102,660 4,706,169 4,776,178 4,920,758 5,042,398
 4,327,657 4,707,401 4,787,216 4,924,680 5,044,704
 4,330,310 4,709,556 4,799,362 4,934,541 5,050,777
 4,640,432 4,715,512 4,800,935 4,936,641 5,070,708
 4,649,712 4,728,759 4,801,181 4,944,566 5,077,985
 4,649,717 4,745,656 4,833,894 4,958,890 D309,461
 4,649,718 4,745,775 4,862,577 4,996,848

OTHER PATENTS PENDING / AUTRES BREVETS EN INSTANCE





VOLTAGE TEST POINTS MINOTAUR / BORNES CAPACITIVES MINOTAUR						
		FROM / DE	COLOR / COULEUR	TO / À	COLOR / COULEUR	
MAIN CONTROL / MODULE DE COMMANDE PRINCIPAL	P1	P1-1	BK / N	P1-2	WH / BL	120 VAC INPUT - CONSTANT WHEN UNIT PLUGGED IN / 120 V CA ENTRÉE - CONTANT LORSQUE L'UNITÉ EST BRANCHÉE
		P1-2	WH / BL	P1-4	RD / R	120 VAC OUTPUT TO COMPRESOR / CONDENSER FAN WHEN COOLING / 120 V CA SORTIE AU COMPRESSEUR/VENTILATEUR DU CONDENSEUR LORS DU REFROIDISSEMENT
	P2	P2-1	YL / JA	P1-1	BK / N	120 VAC INPUT RC LIGHT SWITCH FEEDBACK / 120 V CA ENTRÉE DU RETOUR DE L'INTERRUPTEUR DE L'ÉCLAIRAGE DU RÉFRIGÉRATEUR
		P2-4	RD/YL / R/JA	P1-1	BK / N	120 VAC INPUT FC LIGHT SWITCH FEEDBACK / 120 V CA ENTRÉE DU RETOUR DE L'INTERRUPTEUR DE L'ÉCLAIRAGE DU CONGÉLATEUR
		P2-6	RD/WH / R/BL	P1-2	WH / BL	120 VAC OUTPUT TO EVAP FAN WHEN COOLING / 120 V CA en SORTIE VERS LE VENTILATEUR DE L'ÉVAPORATEUR LORS DU REFROIDISSEMENT
		P2-7	BR / MAR	P1-2	WH / BL	120 VAC OUTPUT TO DEFROST HEATER WHEN ENERGIZED / 120 V CA SORTIE VERS L'ÉLÉMENT CHAUFFANT DE DÉGIVRAGE LORS DE L'ALIMENTATION
	P3	P3-1	WH/RD / B/R	P1-1	BK / N	120 VAC OUTPUT TO FC LIGHT AND RC LIGHTS / 120 V CA SORTIE VERS L'ÉCLAIRAGE DU CONGÉLATEUR ET DU RÉFRIGÉRATEUR
	P4	P4-1	BK / N	P4-4	YL / JA	14 VDC OUTPUT USER INTERFACE / 14 V CC SORTIE DE L'INTERFACE UTILISATEUR
		P4-3				COMMUNICATION / COMMUNICATION
	P5	P5-1	VT / VI	P5-2	RD / R	5 VDC INPUT RC THERMISTOR / 5 V CC ENTRÉE DE LA THERMISTANCE DU RÉFRIGÉRATEUR
P5-3		WH / BL	P5-4	YL / JA	5 VDC INPUT FC THERMISTOR / 5 V CC ENTRÉE DE LA THERMISTANCE DU CONGÉLATEUR	
P8	P8-1	OR / OU	P8-2	WH / BL	5 VDC INPUT EVAP THERMISTOR / 5 V CC ENTRÉE DE LA THERMISTANCE DE L'ÉVAPORATEUR	

VOLTAGE TEST POINTS SPARSH / BORNES CAPACITIVES SPARSH						
		FROM / DE	COLOR / COULEUR	TO / À	COLOR / COULEUR	
J2		J2-1	BK/YL	J2-3	RD/YL	14 VDC OUTPUT USER INTERFACE / 14 V CC SORTIE DE L'INTERFACE UTILISATEUR
		J2-2				COMMUNICATION / COMMUNICATION