

KE 640-3-2T Combinaison côté/côté



Toutes les consignes de sécurité sont à mettre en application !

Pour éviter le danger d'un choc électrique qui peut provoquer la mort ou des blessures graves, débrancher l'appareil du secteur avant l'entretien, à l'exception pour les essais à effectuer sous tension.

Décharger les condensateurs avant la manipulation via une résistance de 10.000 Ohm. Pour assurer une mise à la terre et une polarisation correctes, reconnecter les câbles déconnectés pendant le démontage aux bornes de câbles correspondantes.

Puissance à charge nulle, avec les éléments de commande en position normale															
	kW/24 h $\pm 0,4$			Durée de fonctionnement en % ± 10 %			Cycles/24 h ± 25 %			Compartment central du réfrigérateur Température moyenne des aliments $\pm 1,5^\circ\text{C}$			Compartment central du congélateur Température moyenne des aliments $\pm 1,5^\circ\text{C}$		
	21	32	43	21	32	43	21	32	43	21	32	43	21	32	43
Température ambiante $^\circ\text{C}$	21	32	43	21	32	43	21	32	43	21	32	43	21	32	43
623 litres	1,2	1,85	2,6	35	55	75	35	55	75	2,7	3,8	5,5	-17,8	-17,8	-19
736 litres	1,2	1,85	2,6	35	55	75	35	55	75	2,7	3,8	5,5	-17,8	-17,8	-19

Tableau de vérification des rapports de température													
	Sortie évapora- teur $\pm 1,5^\circ\text{C}$		Entrée évapora- teur $\pm 1,5^\circ\text{C}$		Conduite d'aspiration $\pm 3^\circ\text{C}$		Consommation totale moyenne ± 10 %		Pression d'aspiration ± 2 PSIG		Pression d'aspiration ± 5 PSIG		
	21	32	21	32	21	32	21	32	21	32	21	32	
Température ambiante $^\circ\text{C}$	21	32	21	32	21	32	21	32	21	32	21	32	
623 litres	-26	-26	-27	-27	22	37	132W	138W	6"	0	87	137	
736 litres	-26	-26	-27	-27	22	37	132W	138W	6"	0	87	137	

1 Données techniques composants

Composant	Données techniques de toutes les pièces, 220/240V/50Hz	
Compresseur condensateur de marche	Tension Capacité	220 V 15 μ fd \pm 10 %
Compresseur	Puissance absorbée Consommation de courant rotor de verrouillage Consommation de courant charge pleine Résistance bobinage de fonctionnement Résistance bobinage démarrage	165 W / 50Hz 11,4 A \pm 15 % 0,75A \pm 15 % 10,21 Ω \pm 15% 17,11 Ω \pm 15 %
Régulation électrique du volet d'aération	Temps max. de fermeture Température nominale tr/min	40 secondes -7° C jusqu'à -43° C 0,84
Thermistance	Température 25° C 2,2° C -17,8° C	Résistance 10 K Ω \pm 1,8 % 29,5 K Ω \pm 1,8 % 86,3 K Ω \pm 1,8 %
Moteur ventilateur condensateur	Sens de rotation (orienté sur l'extrémité face à l'arbre) Puissance absorbée Consommation de courant	dans le sens des aiguilles d'une montre 1300 tr/min 8,4 W \pm 15 % / 230W 0,06 A \pm 15 % / 230W
Moteur ventilateur condensateur	Sens de rotation (orienté sur l'extrémité face à l'arbre) Puissance absorbée Remarque ! L'hélice du ventilateur doit être placée pleinement/correctement sur l'arbre, afin d'atteindre le flux d'air correct.	Dans le sens des aiguilles d'une montre 2700 tr/min 8,4 W \pm 15 % / 230W
Relais de protection contre la surcharge	Courant réel de déclenchement à 70° C • Température de fermeture • Température d'ouverture Déclenchement de courte durée (secondes) Déclenchement de courte durée (A à 25° C)	2,67A \pm 15 % 61,1° C \pm 5° C 79,5° C \pm 5° C 10 secondes \pm 5 7,6A \pm 2A
Thermostat (dégivrage)	Tension de service Puissance absorbée Pouvoir limite de manœuvre Résistance via les bornes au-dessus de 5,5° C \pm 1,5 en dessous de -11,2° C \pm 3	2,67A \pm 15 % 475W 5,8 / 2,9A ouvert fermé
Chauffage évaporateur	Tension de service Puissance absorbée Pouvoir limite de manœuvre	230 V 435W \pm 5 % / 230V 121,6 \pm 7,5 Ω
Module de commande	Tension	230V, 50Hz (Voir module de commande paragraphe recherche d'erreur)
Moteur à hélice	Sens de rotation (orienté sur l'extrémité face à l'arbre) tr/min	Courant sur bleu et blanc = rotation à droite Courant sur orange et blanc = rotation à gauche 17 \pm 3
vanne (double)	Puissance absorbée	Côté brun 25 W Côté jaune 20 W

Interrupteur d'éclairage	Type Alimentation en courant Consommation de courant	SPST NC 125 / 250V 8/4A
Interrupteur d'éclairage / Verrouillage	Type Alimentation en courant Consommation en courant	SPDT NO/NC 125 / 250V 8/4A
Electrovanne (trappe glaçons)	Résistance mesurée via un brin de câble	101 Ω \pm 10 %

2 Module de commande recherche d'erreur



Pour éviter le danger d'un choc électrique qui pourrait provoquer la mort ou des blessures graves, débrancher l'appareil du secteur avant l'entretien, sauf pour les essais à effectuer sous tension.

Avant la manipulation, décharger les condensateurs via une résistance de 10.000 Ohm. Pour garantir une mise à la terre et une polarisation correctes, reconnecter les fils déconnectés pendant le démontage aux bornes de câbles correspondantes.

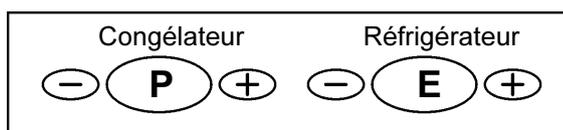
2-1 Mode de programmation

Remarque ! Le code programme se trouve sur la plaque signalétique après le mot « Code ».

- Ouvrir la porte du compartiment réfrigérateur, maintenir l'interrupteur d'éclairage fermé et appuyer simultanément sur la touche Moins \ominus de l'appareil congélateur 3 fois successivement.

Remarque ! Les 3 appuis de touche doivent être effectués sous 10 secondes.

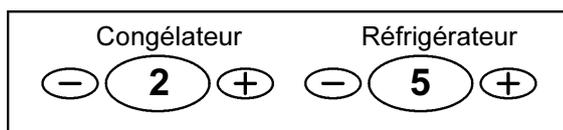
- Relâcher l'interrupteur d'éclairage du compartiment réfrigérateur.
- La commande indique *PE* pour confirmer l'entrée dans le mode programmation.



- L'entrée dans le mode est confirmé par une nouvelle pression de la touche Moins \ominus du compartiment congélateur.

Remarque ! Toutes les fonctions de commande sont arrêtées (compresseur, dégivrage, ventilateur évaporateur, le clapet d'aération reste dans sa position actuelle).

- La commande indique le code programme actuel. Cette valeur doit être réglée sur le code programme indiqué sur la plaque signalétique de l'agrégat.



Remarque ! Lorsque le code programme est correct, le mode programmation peut être quitté en fermant la porte du compartiment réfrigérateur.

6. Pour le réglage du code programme souhaité, appuyer sur les touches ⊕ des compartiments congélateur et réfrigérateur . Avec chaque appui de touche, le chiffre correspondant peut être augmenté.
7. Dès que le code programme s'affiche, appuyer la touche Moins ⊖ du compartiment congélateur jusqu'à ce que le code programme clignote et confirme ainsi son enregistrement.
Remarque ! En saisissant un code programme non valide, la commande n'enregistre pas le nouveau code – par contre, l'ancien code clignote. (L'agrégat NE TOURNE PAS avec un code programme 00.)
8. Dès que le code programme est mémorisé, le mode programmation peut être quitté en fermant la porte du compartiment réfrigérateur. Si le nouveau code est incorrect, l'opération doit être répétée, une fois la porte du compartiment réfrigérateur refermée.

Le mode programmation peut être quitté à tout moment en fermant la porte du compartiment réfrigérateur.

2-2 Dégivrage

Le module de commande adapte le temps de fonctionnement du compresseur entre les opérations de dégivrage, afin d'atteindre les intervalles de dégivrage optimaux par surveillance de la durée d'activation de la résistance de dégivrage.

Après la première alimentation en courant, l'intervalle de dégivrage correspond à 4 heures de fonctionnement du compresseur. Le dégivrage commence immédiatement, une fois ces 4 heures écoulées.

Remarque ! Dès que l'agrégat est prêt pour le dégivrage, il y a 4 minutes d'attente avant le démarrage du cycle de dégivrage.

Le temps optimal de dégivrage est de 15 minutes. Pour chaque minute supplémentaire que le thermostat reste fermé, l'intervalle de dégivrage suivant est prolongé d'une heure. Lorsque le thermostat de dégivrage s'ouvre, il y a un temps d'égouttage de 4 à 6 minutes, avant la remise en marche du compresseur, ou la commande termine le dégivrage au bout de 25 minutes, si le thermostat n'a pas déclenché et règle l'intervalle de dégivrage sur la valeur minimale de 8 heures.

4 heures de fonctionnement du compresseur déclenchent le réglage de l'intervalle de dégivrage suivant sur 8 heures et lance un dégivrage, si le temps de fonctionnement du compresseur était également de 8 heures.

2-3 Dégivrage forcé

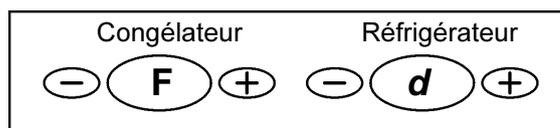
Appareil sous tension. La réfrigération est en cours, sauf si le réglage de la réfrigération, ainsi que le dégivrage à cycle fixe sont activés ; dans ce cas, un cycle de dégivrage de 2 minutes est déclenché.

Le dégivrage forcé est lancé à l'aide des touches du display du compartiment réfrigérateur. Pour entrer dans le mode dégivrage forcé, suivre les mesures suivantes :

1. Maintenir l'interrupteur d'éclairage du compartiment réfrigérateur fermé.
2. Appuyer la touche Moins ⊖ du compartiment réfrigérateur 3 fois successivement.

Remarque ! Les 3 appuis de touche doivent être effectués sous 10 secondes.

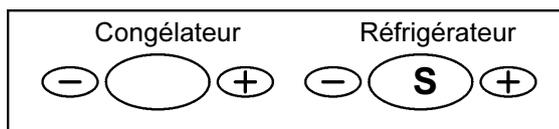
3. Relâcher l'interrupteur d'éclairage du compartiment réfrigérateur.
4. La commande confirme l'entrée dans le mode dégivrage forcé en affichant *Fd*.



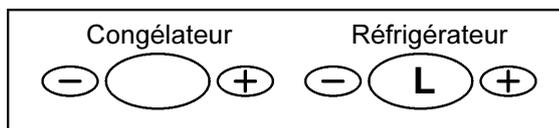
5. L'accès est confirmé par un nouvel appui de la touche Moins ⊖ du compartiment réfrigérateur. L'agrégat est arrêté en mode dégivrage.

Remarque ! Toutes les fonctions de commande/régulation sont arrêtées (compresseur, dégivrage, ventilateur évaporateur, le clapet d'aération reste dans sa position actuelle).

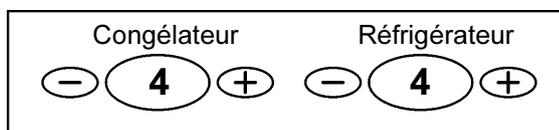
6. La commande se met en circuit standard pour le test de courte durée, comme indiqué ci-après.



Remarque ! L'appui sur la touche Plus ⊕ du compartiment réfrigérateur permet de commuter entre le mode test court (S) et le mode test long (L). Le mode test long est utilisé pour le test en usine et ne devrait pas être utilisé chez le client.



7. Dès que le type de fonctionnement s'affiche, activer le dégivrage forcé par une seule pression de la touche Moins ⊖ du compartiment réfrigérateur. Le dégivrage commence immédiatement et le display affiche de nouveau le fonctionnement normal avec les valeurs théoriques.



8. Fermer la porte du compartiment réfrigérateur. Le dégivrage commence.

Remarque ! Le mode dégivrage forcé peut être quitté à tout moment avant l'étape 7 en fermant la porte du compartiment réfrigérateur.

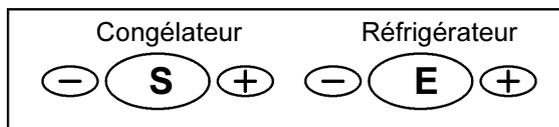
2-4 Mode Service

Les fonctions Service sont effectuées en utilisant l'affichage et les touches du compartiment réfrigérateur. Commuter en mode test Service en suivant les étapes suivantes :

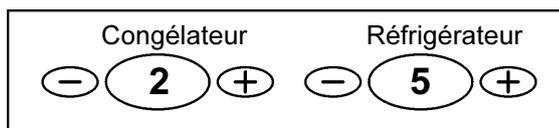
1. Maintenir l'interrupteur d'éclairage du compartiment réfrigérateur fermé.
2. Appuyer la touche Plus ⊕ du compartiment réfrigérateur 3 fois successivement.

Remarque ! Les 3 appuis de touche doivent être effectués sous 10 secondes.

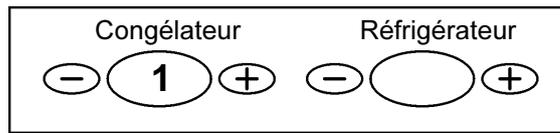
3. Relâcher l'interrupteur d'éclairage du compartiment réfrigérateur.
4. La commande confirme l'entrée dans le mode Service en affichant SE.



5. L'accès au mode Service est confirmé par un nouvel appui de la touche Plus ⊕ du compartiment réfrigérateur.
6. La commande affiche la version du logiciel pendant 3 secondes.



7. Après affichage de la version du logiciel, le display du compartiment congélateur appelle le premier numéro test dans l'arbre diagnostic. Le display du compartiment réfrigérateur reste vide.



Remarque ! Toutes les fonctions de commande sont arrêtées (compresseur, dégivrage, ventilateur évaporateur, le clapet d'aération reste dans la position actuelle).

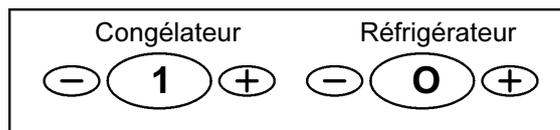
8. Vous vous trouvez maintenant dans le mode Service et pouvez utiliser les tests diagnostics.

Remarque ! Le mode Service peut être quitté à tout moment en fermant la porte du compartiment réfrigérateur.

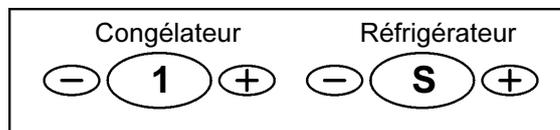
2-5 Test 1 : Test du circuit thermostat et circuit de dégivrage

L'appel de ce test indique l'état du thermostat de dégivrage. Pour effectuer ce test, la résistance de dégivrage doit être excitée. Le test est activé et désactivé en utilisant la touche Plus (+) du compartiment réfrigérateur. Une fois activé, le test doit d'abord être désactivé, afin de commuter sur un autre numéro de test. La touche Plus (+) / touche Moins (-) du compartiment congélateur permet d'appeler le test à effectuer.

3. Ce test permet également l'observation et la mesure de la fonction correcte de dégivrage. Pendant que le test est activé, la chaleur et les tensions de dégivrage peuvent être observées.



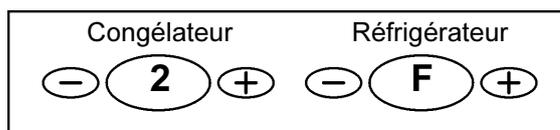
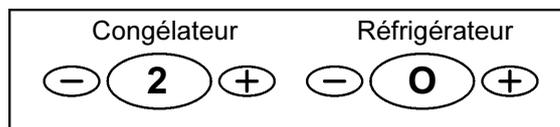
THERMOSTAT DEGIVRAGE OUVERT



THERMOSTAT DEGIVRAGE FERME

2-6 Test 2 : Test ventilateur compresseur/condensateur

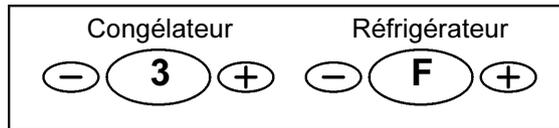
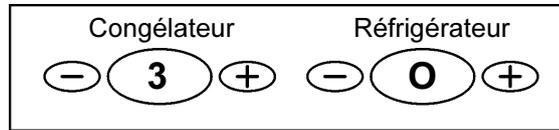
L'appel et l'activation de ce test actionnent le circuit compresseur/condensateur. Doit être évalué, le fonctionnement correct du ventilateur compresseur/condensateur. La touche Plus (+) du compartiment réfrigérateur permet de commuter entre «O» / «F» (ON/OFF) du circuit d'entraînement du compresseur. Pour activer un autre choix de test, le test doit être «désactivé» ou se trouver an position OFF.



Observer la fonction ventilateur compresseur/condensateur

2-7 Test 3 : Test ventilateur évaporateur/agrégat de congélation

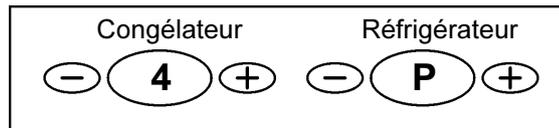
L'appel et l'activation de ce test actionnent le ventilateur agrégat de congélation. La touche Plus (+) du compartiment réfrigérateur permet de commuter entre «O» / «F» (ON/OFF) du circuit d'entraînement du ventilateur. Inspecter le ventilateur sur sa fonction correcte. Pour activer un autre choix de test, le test doit être «désactivé» ou se trouver en position OFF.



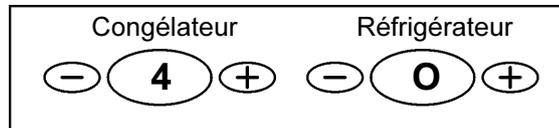
SURVEILLER LA FONCTION VENTILATEUR

2-8 Test 4 : Test de la thermistance du compartiment réfrigérateur

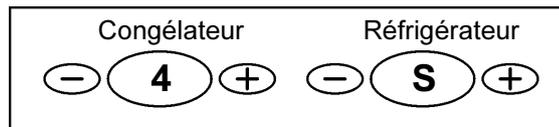
L'appel et l'activation de ce test affiche dans le display le résultat Passage (P), Sans passage (O) et Court-circuit (S) pour l'essai du circuit de la thermistance du compartiment réfrigérateur. Le test est activé et désactivé au moyen de la touche Plus (+) du compartiment réfrigérateur et doit être désactivé pour appeler un autre choix de test.



RESULTAT PASSAGE



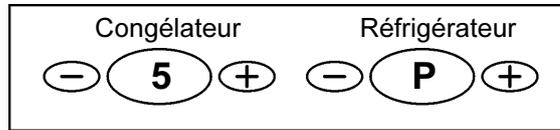
RESULTAT SANS PASSAGE



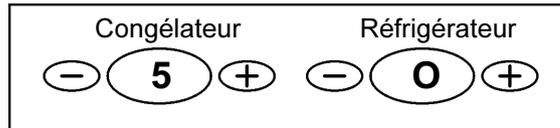
RESULTAT COURT-CIRCUIT

2-9 Test 5 : Test de la thermistance du compartiment congélateur

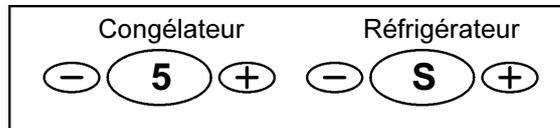
L'appel et l'activation de ce test affiche dans le display le résultat Passage (P), Ouvert (O) et Court-circuit (S) pour l'essai du circuit de la thermistance du compartiment congélateur. Le test est activé et désactivé au moyen de la touche Plus (+) du compartiment réfrigérateur et doit être désactivé pour appeler un autre choix de test.



RESULTAT PASSAGE



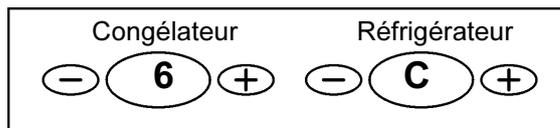
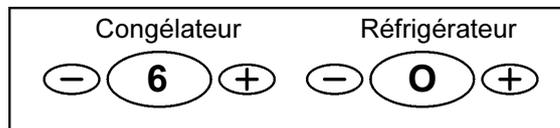
RESULTAT SANS PASSAGE



RESULTAT COURT-CIRCUIT

2-10 Test 6 : Essai clapet d'aération ouvert

L'appel de ce test indique la position actuelle «O» / «C» (Ouvert / Fermé) du clapet d'aération de l'agrégat de réfrigération. La touche Plus (+) du compartiment réfrigérateur permet de commuter entre l'état ouvert et fermé du clapet d'aération. Pour le changement, attendre à chaque fois 1 minute. Observer la fonction correcte du clapet d'aération.



OBSERVER LA FONCTION DU CLAPET D'AERATION



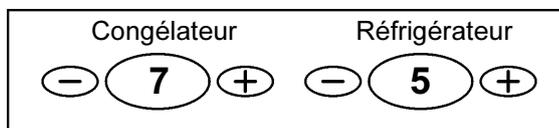
ATTENTION !

Les réglages dans le test 7 et 8 modifient la puissance de l'agrégat.

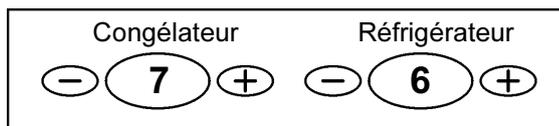
2-11 Test 7 : Réglage de la puissance de l'agrégat réfrigération

Ce test permet le réglage des valeurs de puissance de la commande. Chaque étape modifie la puissance de l'agrégat réfrigération en plus chaud (vers 1) ou en plus froid (vers 9), en fonction du réglage. La valeur standard est 5. Les touches Plus / Moins (+) (-) du compartiment réfrigérateur servent au réglage de la valeur d'adaptation de puissance.

PLUS CHAUD <= (1 2 3 4 (5) 6 7 8 9) => PLUS FROID



VALEUR STANDARD



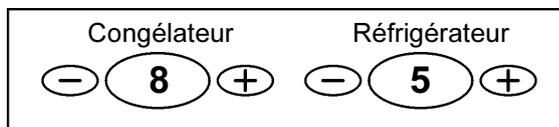
PLUS FROID

La dernière valeur d'adaptation de puissance de l'agrégat réfrigération affichée avant de quitter le test 7 est mémorisée en fermant la porte du compartiment réfrigérateur..

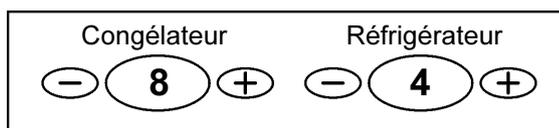
2-12 Test 8 : Réglage de la puissance de l'agrégat congélation

Ce test permet le réglage des valeurs de puissance de la commande. Chaque étape modifie la puissance de l'agrégat congélation en plus chaud (vers 1) ou en plus froid (vers 9), en fonction du réglage. La valeur standard est 5. Les touches Plus / Moins (+) (-) servent au réglage de la valeur d'adaptation de la puissance.

PLUS CHAUD <= (1 2 3 4 (5) 6 7 8 9) => PLUS FROID.



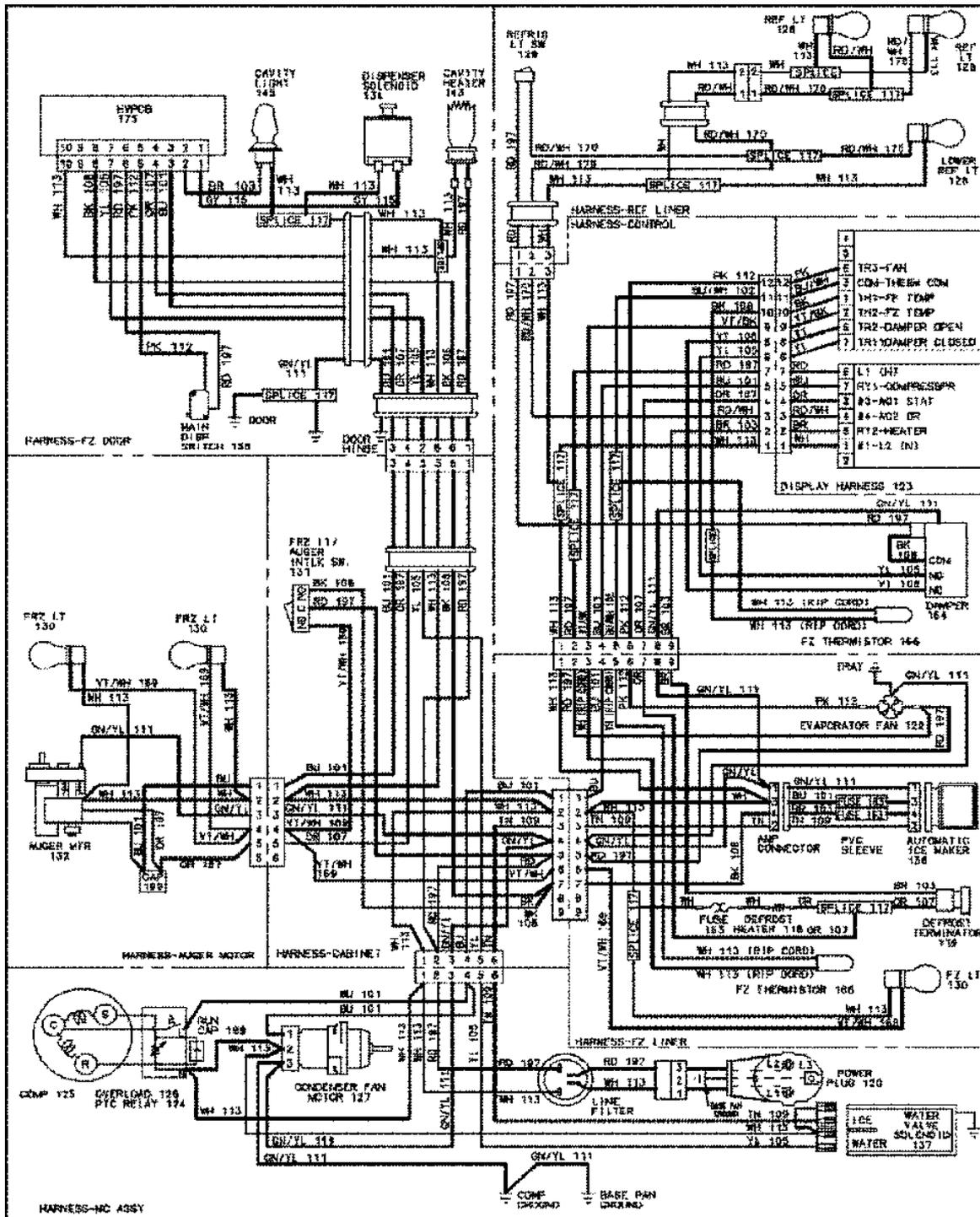
VALEUR STANDARD



PLUS CHAUD

La dernière valeur d'adaptation de puissance de l'agrégat congélation affichée avant de quitter le test 8 est mémorisée en fermant la porte du compartiment réfrigérateur.

3 Plan de montage



4 Schéma de câblage

