

# FR

Selon les conditions extérieures de température et d'humidité un dépôt de givre se forme sur l'évaporateur.

La pompe à chaleur procède à des cycles périodiques de dégivrage, qui permettent d'éliminer le givre sur l'évaporateur.

Le cycle de dégivrage peut s'accompagner d'un dégagement de vapeur d'eau au niveau du module extérieur.

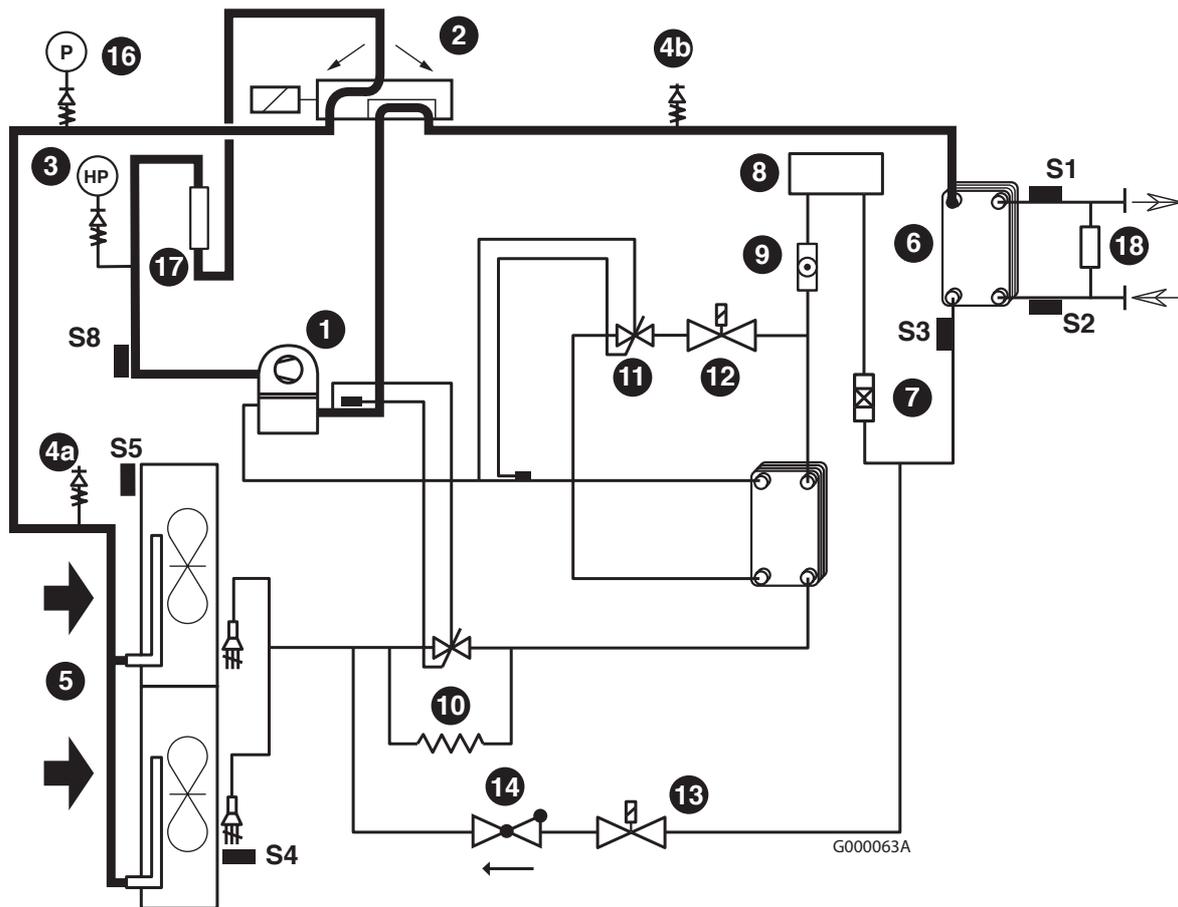
## 1. Conditions de déclenchement du cycle de dégivrage - ROE H

Si les 3 conditions suivantes sont réunies, le dégivrage démarre:

- la température du fluide frigorigène à la batterie à ailettes (sonde S4, paramètre **T.FREON BATT**) est inférieure à -2°C,
- la durée de fonctionnement cumulée du compresseur a atteint 30 minutes
- le compresseur a fonctionné en continu durant 4 minutes

Exemple : Le compresseur a démarré deux fois et a fonctionné durant deux fois 15 minutes : le cycle de dégivrage se déclenchera 4 minutes après le prochain fonctionnement continu du compresseur.

## Schéma de principe de fonctionnement (Vanne 4 voies en position dégivrage) ROE H



G000063A

Rep.	Description
1	Compresseur
2	Vanne 4 voies
3	Pressostat haute pression (HP)
4a	Prise de pression (BP)
4b	Prise de pression (HP)
5	Batterie à ailettes : Evaporateur (En mode chauffage) Condenseur (En mode rafraîchissement)
6	Echangeur à plaques : Condenseur (En mode chauffage) Evaporateur (En mode rafraîchissement)
7	Filtre déshydrateur
8	Réservoir de liquide
9	Voyant de fluide frigorigène
10	Détendeur principal + capillaire
11	Détendeur d'injection
12	Electrovanne d'injection YL1
13	Vanne d'égalisation des pressions YL2
14	Clapet anti-retour
15	Echangeur à plaques d'injection
16	Capteur de pression
17	Silencieux refoulement
18	Pressostat différentiel eau

Rep.	Sondes de température
S1	T.DEPART PAC Température de départ de la PAC (B3)
S2	T.RETOUR PAC Température de retour de la PAC (B2)
S3	T.FREON ECH. Température du fluide frigorigène à l'échangeur (B8)
S4	T.FREON BATT. Température du fluide frigorigène à la batterie à ailettes (B4)
S5	T.EXT PAC Température extérieure PAC
S8	Sonde refoulement compresseur (B7)

## 2. Déroulement du cycle de dégivrage - ROE H

- L'électrovanne d'injection **12** se ferme
- Le compresseur est mis à l'arrêt
- Si la température de retour de la PAC (sonde **S2**, paramètre **T.RETOUR PAC** est inférieure à **10 °C**, le MHR met les appoints en route, jusqu'à ce que la température du MHR atteigne **40 °C**.  
Dès que la température retour PAC (sonde **S2**, paramètre **T.RETOUR PAC**) est supérieure ou égale à **10 °C**, le dégivrage démarre.
- La vanne d'égalisation des pressions **13** s'ouvre et reste ouverte pendant 1 minute
- La vanne 4 voies bascule (la bobine est sous tension 230 V)
- Le compresseur se met en marche après écoulement de l'anti-court-cycle
- Le ventilateur fonctionne
- La pompe entre MHR et PAC continue de tourner
- Un dégagement de vapeur sur la batterie à ailettes est possible.

## 3. Fin du cycle de dégivrage

### Quand ?

- Dès qu'une température de **15 °C** est atteinte au niveau de la batterie à ailettes (sonde S4, paramètre **T.FREON BATT.**) ou après **10** minutes.

Le dégivrage est terminé, la batterie à ailettes est exempte de givre.

- Si, après 10 minutes, la température de **15 °C** n'a pas été atteinte au niveau de la batterie à ailettes (sonde S4, paramètre **T.FREON BATT.**), effectuer les contrôles indiqués au point 4 ci-après.

### Que se passe-t-il ensuite ? (dans les 2 cas ci-dessus)

- Le compresseur est mis à l'arrêt.
- La vanne 4 voies bascule (la bobine est hors tension). La PAC fonctionne à nouveau en mode chauffage.
- La remise à zéro du compteur de givrage est faite après chaque cycle de dégivrage.
- Une remise à zéro du compteur de givrage a également lieu en cas de mise hors tension du groupe thermodynamique.

## 4. Vérifier les valeurs mesurées par les sondes

- ▶ Aller dans le mode tests. Afficher le menu #PARAMETRES.
- ▶ Après le paramètre "DECAL ADAP", s'affiche une suite de 6 températures: "--"--"--"--"--" °
- ▶ Il s'agit des températures suivantes :

<b>S1</b>	<b>S2</b>	<b>S4</b>	<b>S3</b>	<b>S5</b>	<b>Température du MHR</b>
<b>T.DEPART PAC</b>	<b>T.RETOUR PAC</b>	<b>T.FREON BATT.</b>	<b>T.FREON ECH.</b>	<b>T.EXT PAC</b>	<b>TEMP. MHR</b>

- ▶ Vérifier la cohérence des températures affichées dans le menu #PARAMETRES (Ci-dessus).
- ▶ Vérifier les sondes correspondantes
- ▶ Vérifier la pompe du module MHR
- ▶ Vérifier les connexions et branchements des différents composants (Vanne 4 voies, pompes, ...)
- ▶ Vérifier les  $\Delta T$  suivants :  $\Delta T$  condenseur,  $\Delta T$  évaporateur,  $\Delta T$  condensation,  $\Delta T$  évaporation :

Valeurs de référence :

Valeurs de référence en mode chauffage	
$\Delta T$ sous-refroidissement	Valeur variable
$\Delta T$ surchauffe	Valeur variable
$\Delta T$ condenseur = S1 - S2 = T.DEPART PAC - T.RETOUR PAC	5 à 10 K
$\Delta T$ évaporateur = Température de sortie air à l'évaporateur - Température d'entrée d'air à l'évaporateur (S5 T.EXT PAC)	5 à 16 K
$\Delta T$ condensation = T.DEPART PAC (S1) - Température de condensation (manomètre HP)	3 à 12 K
$\Delta T$ évaporation = T.EXT PAC (S5) - Température d'évaporation (manomètre BP)	10 à 22 K

- ▶ Vérifier la valeur ohmique des sondes :

voir ci-après : Valeurs en ohms de la résistance des sondes en fonction de la température :

- Sondes de type CTN : S1, S2, S3, S4, S5

Température ( °C)	Résistance (en k $\Omega$ )	Température ( °C)	Résistance (en k $\Omega$ )	Température ( °C)	Résistance (en k $\Omega$ )
- 40	345.3	15	15.58	70	1.724
- 35	247.6	20	12.37	75	1.456
- 30	179.6	<b>25</b>	<b>10</b>	80	1.236
- 25	131.8	30	7.958	85	1.053
- 20	97.78	35	6.446	90	0.901
- 15	73.27	40	5.252	95	0.774
- 10	55.44	45	4.305	100	0.667
- 5	42.33	50	3.548	105	0.577
0	32.6	55	2.94	110	0.501
5	25.29	60	2.449	115	0.436
10	19.77	65	2.05	120	0.381

- Sonde de type CTN : **S8 (Sonde refoulement compresseur)**

Température ( °C)	Résistance (en kΩ)	Température ( °C)	Résistance (en kΩ)	Température ( °C)	Résistance (en kΩ)
0	163.25	45	21.834	90	4.581
5	126.977	50	18.005	95	3.935
10	99.517	55	14.925	100	3.393
15	78.57	60	12.435	105	2.937
20	62.468	65	10.412	110	2.55
<b>25</b>	<b>50</b>	70	8.758	115	2.222
30	40.28	75	7.401	120	1.943
35	32.65	80	6.281		
40	26.624	85	5.353		