

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. En cas de problème de dégivrage :

Vérifier les 3 points suivants:

1. Vérifier la version du régulateur Carel : celle-ci doit être au minimum 2.0.

Si la version est antérieure, remplacer le régulateur Carel.



Pour vérifier la version du régulateur Carel : Voir description en ANNEXE 1

2. Vérifier la version de la mémoire : celle-ci doit être au minimum en version 0812.

Si la version est antérieure, remplacer la mémoire.



Pour vérifier la version de mémoire : Voir description en ANNEXE 2

3. Vérifier que les appoints soient fonctionnels.

 **Les chapitres ci-après concernent uniquement les versions de régulateur Carel supérieures ou égales à 2.0 et les versions de mémoire supérieures ou égales à 0812.**

2. Conditions de déclenchement du cycle de dégivrage - ROE+ TH

- Si la température extérieure (sonde S5, paramètre T.EXT PAC) est supérieure à +17 °C : pas de dégivrage.
- Si la température extérieure (sonde S5, paramètre T.EXT PAC) est inférieure à +17 °C :
Le cycle de dégivrage démarre après 60 minutes cumulées de fonctionnement du compresseur.

3. Déroulement du cycle de dégivrage - ROE+ TH

- L'électrovanne principale NO 13 se ferme et l'électrovanne de by-pass NC 13' s'ouvre.
- Le cordon chauffant du ventilateur est mis sous tension lorsque le ventilateur est à l'arrêt.
- Si la température extérieure (sonde S5, paramètre T.EXT PAC) est inférieure à +6 °C : Le ventilateur s'arrête.
- Si la température extérieure (sonde S5, paramètre T.EXT PAC) est comprise entre +6°C et +10°C : Le ventilateur s'arrête après 3 minutes de post-fonctionnement.
- Si la température extérieure (sonde S5, paramètre T.EXT PAC) est supérieure à +10 °C : Le ventilateur fonctionne.
- Les gaz chauds du compresseur sont envoyés directement dans la batterie à ailettes pour la dégivrer.
- La pompe entre MHR et PAC continue de tourner.
- Un dégagement de vapeur sur la batterie à ailettes est possible.

Fonctionnement des compresseurs (pendant le dégivrage) :

Au minimum l'un des deux compresseurs reste en fonctionnement.

Au niveau du régulateur (MHR), pendant le dégivrage:

- La température instantanée du module MHR (paramètre TEMP.MHR) est prise en compte et non la température moyennée (paramètre TEMP.MHR.MOY.). Ceci permet un enclenchement plus rapide de l'appoint.
- Le différentiel à l'enclenchement de l'appoint passe de 5 K (d'usine) à 1 K fixe pour un enclenchement plus rapide.
- Les temporisations d'enclenchement « appoint » et « allures » passent à 0 pour un enclenchement plus rapide.
- Le délestage de l'appoint électrique est annulé sur MHR/E pour permettre l'enclenchement de l'appoint s'il devient nécessaire.
- La température de consigne calculée du MHR (paramètre T.CALC. MHR) passe au minimum à la consigne température minimum de dégivrage (paramètre TEMP MIN DEGIV) pour garantir une température suffisante pour le dégivrage.

4. Fin du cycle de dégivrage

Quand ?

- le dégivrage est terminé dès que la température du fluide frigorigène en sortie de la batterie à ailettes (sonde de fin de dégivrage S6 , paramètre T.EVAPORATEUR) atteint +9 °C .
 - La durée maximale du cycle de dégivrage est de 20 minutes .
 - Le dégivrage est terminé, la batterie à ailettes est exempte de givre.
- Si ce n'est pas le cas, effectuer les vérifications indiquées au point 7 ci-après.

Que se passe-t-il ensuite ?

- Les 2 électrovannes basculent à nouveau (L'électrovanne principale NO 13 s'ouvre et l'électrovanne de by-pass NC 13' se ferme). 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.
 - **Fonctionnement des compresseurs** : si l'un des compresseurs était à l'arrêt avant le dégivrage, celui-ci est remis à l'arrêt, en fonction de la température extérieure et de la température de départ PAC.
- Si l'un des deux compresseurs a été mis à l'arrêt pour le dégivrage, celui-ci est remis en fonctionnement après écoulement des 5 minutes de temporisation.

5. Echec du dégivrage

Le dégivrage a échoué dans les cas suivants :

- Si la température départ PAC (sonde S1, paramètre T.DEPART PAC) passe en-dessous de +12° C.
- si après 20 minutes la température de fluide frigorigène en sortie de la batterie à ailettes (sonde de fin de dégivrage S6 paramètre T. EVAPORATEUR) n'a pas atteint +9 °C.

Que se passe-t-il ensuite ?

- La PAC fonctionne à nouveau en mode chauffage. Un nouveau cycle de dégivrage démarre 15 minutes plus tard.
- La pompe appoint reste en fonctionnement jusqu'au prochain dégivrage (pour MHR/H). Cela évite d'envoyer un train d'eau trop froide dans le MHR au prochain dégivrage si l'appoint est demandé et que la chaudière est froide.
- La température de consigne calculée du MHR (paramètre T.CALC. MHR) passe au minimum à la consigne température minimum de dégivrage (paramètre TEMP MIN DEGIV) pour garantir une température suffisante pour le dégivrage.
- Le délestage de l'appoint électrique est annulé sur MHR/E et les temporisations appoints (ENC.APPOINT et TPO ALLURE) restent actives. Cela permettra au MHR/E d'atteindre la consigne TEMP MIN DEGIV si la PAC ne peut pas assurer seule cette consigne.
- Si la température départ PAC est inférieure à 18 °C l'arrêt du compresseur est demandé, sauf si un dégivrage est en cours ou s'il vient de se terminer: dans ce cas une temporisation de 5 minutes est activée avant la prise en compte de la température départ PAC.

Lorsque la température départ PAC passe au-dessus de 20 °C, le fonctionnement du compresseur est à nouveau autorisé. Dans ce cas de figure, le passage au-dessus de 20 °C ne peut se faire que grâce aux appoints.

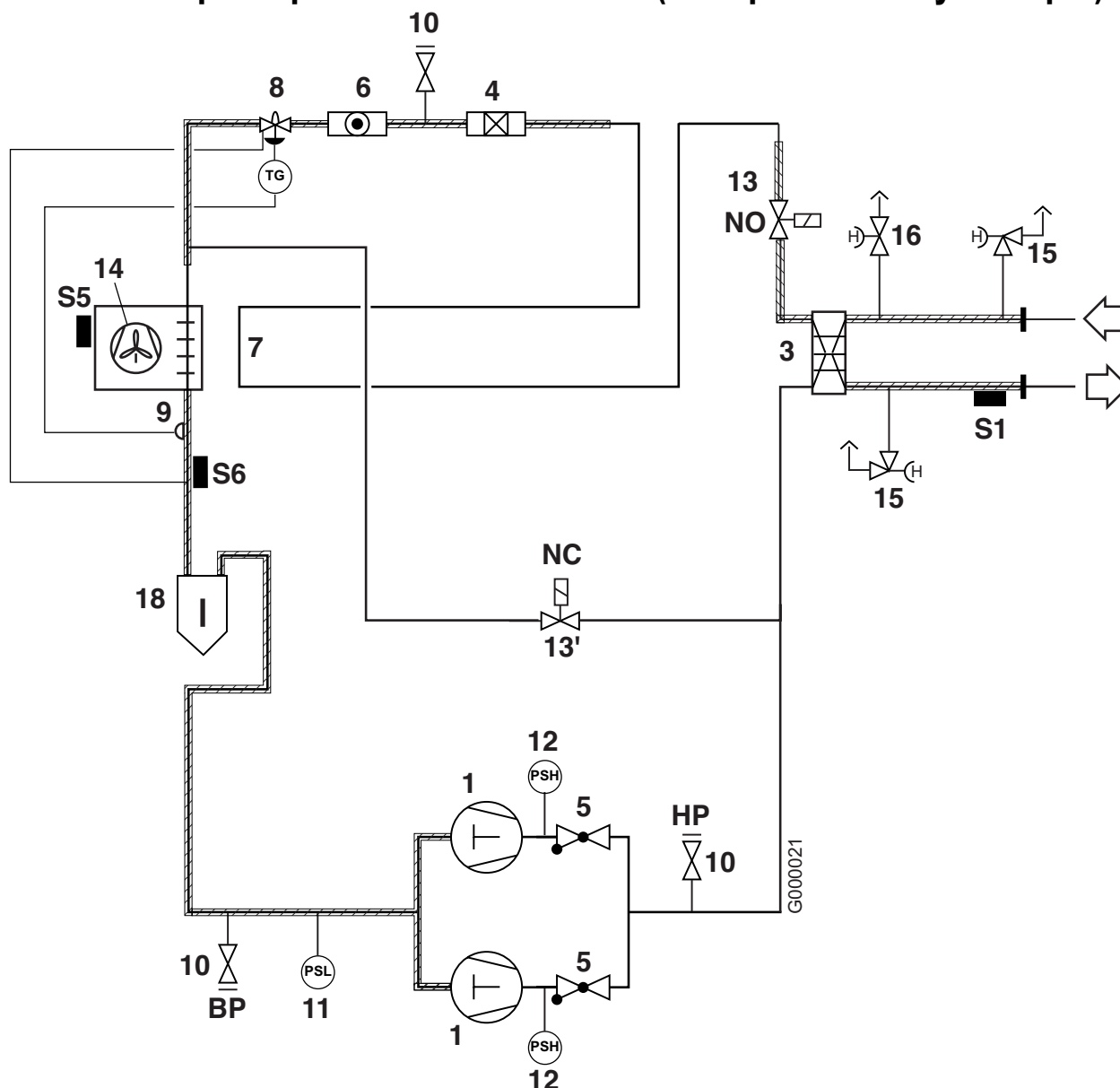
Avec la version mémoire 0812 :

- les pompes du secondaire (A et B) sont coupées si la température moyennée TEMP.MHR.MOY. est inférieure à **consigne MHR - (DIFF.PAC - 2 K)**.
Exemple : Avec DIFF.PAC égal à 5 K d'usine : les pompes sont coupées si TEMP.MHR.MOY. est inférieure à la **consigne MHR -3 K**
- Les pompes du secondaire (A et B) sont réenclenchées si la température du MHR est inférieure à la **consigne MHR + 0 K**

À partir de la version mémoire 0918 :

- les pompes du secondaire (A et B) sont coupées si la température moyennée TEMP.MHR.MOY. est inférieure à la consigne **TEMP MIN DEGIV - (DIFF.PAC - 2 K)**.
Exemple : Avec DIFF.PAC égal à 5 K d'usine : les pompes sont coupées si TEMP.MHR.MOY. est inférieure à TEMP MIN DEGIV -3 K
Cela évite, si un dégivrage a échoué, de couper les pompes chauffage alors que le MHR est encore chaud.
- Les pompes du secondaire (A et B) sont réenclenchées si la température MHR est supérieure à la **TEMP MIN DEGIV + 0K**.
- La ligne "ECHEC DEGIV." (1 : échec du dégivrage, 0 : dégivrage réussi) s'affiche dans le menu #TEST ENTREE.

6. Schéma de principe de fonctionnement (Groupe thermodynamique)



Rep.	Description
1	Compresseur
3	Echangeur à plaques (Condenseur)
4	Filtre déshydrateur
5	Clapet de retenue
6	Voyant de fluide frigorigène
7	Chauffage du bac des condensats
8	Détendeur thermostatique
9	Batterie à ailettes (Evaporateur)
10	Prise de pression
11	Pressostat BP : Basse pression
12	Pressostat HP : Haute pression
13	Électrovanne (NO : normalement ouvert)
13'	Électrovanne (NC : normalement fermé)
14	Ventilateur
15	Robinet de purge
16	Robinet de vidange
18	Réservoir anti-coup de liquide

Rep.	Sondes de température
S1	T.DEPART PAC Température de départ de la PAC
S5	T.EXT PAC Température extérieure à la PAC
S6	T.EVAPORATEUR Température du fluide frigorigène en sortie de la batterie à ailettes. Sonde de fin de dégivrage.

7. 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 :

ROE+ TH	T.DEPART PAC S1	--	--	--	T.EXT PAC S5	TEMP. MHR Température du MHR
---------	--------------------	----	----	----	-----------------	------------------------------------


- ▶ 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 ΔT suivants :
 - Sous-refroidissement
 - Surchauffe
 - ΔT condenseur,
 - ΔT évaporateur,
 - ΔT condensation,
 - ΔT évaporation :

Valeurs de référence :

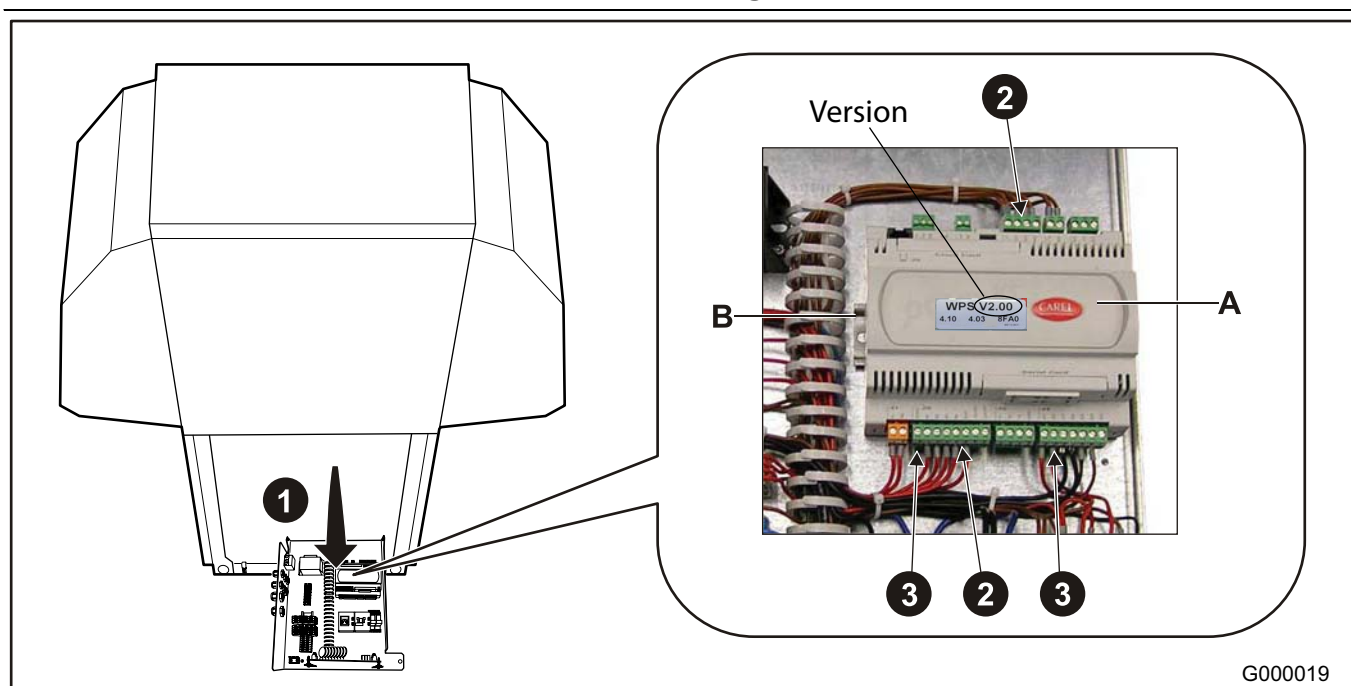
Valeurs de référence en mode chauffage ROE+ TH		
Sous-refroidissement	= Température de condensation (manomètre HP) - Température du fluide frigorigène à l'échangeur	5 à 10 K
Surchauffe	= Température du fluide frigorigène en sortie de la batterie à ailettes - Température d'évaporation (manomètre BP)	5 à 15 K
ΔT condenseur	= T.DEPART PAC (S1) - Température de retour d'eau dans PAC	5 à 10 K
ΔT évaporateur	= Température de sortie air à l'évaporateur - Température d'entrée d'air à l'évaporateur T.EXT PAC (S5)	5 à 16 K
ΔT condensation	= T.DEPART PAC (S1) - Température de condensation (manomètre HP)	3 à 12 K
ΔT évaporation	= T.EXT PAC (S5) - Température d'évaporation (manomètre BP)	10 à 22 K

- ▶ Vérifier la sonde de fin de dégivrage S6 :
 - Afficher le menu #MESURES, paramètre T.EVAPORATEUR.
(T.EVAPORATEUR : Température du fluide frigorigène en sortie de la batterie à ailettes)


Pour vérifier la version du régulateur Carel

- ▶ Aller dans le mode tests :
Appuyer pendant 10 secondes sur la touche installateur  à l'aide d'un tournevis ou d'une pointe de crayon.
- ▶ Utiliser le bouton rotatif pour entrer dans le menu #TEST ENTREES
- ▶ Afficher le paramètre VERSION PAC
- ▶ Le chiffre affiché est la version du régulateur Carel de la PAC.
- ▶ Si la version est inférieure à 2.0 : remplacer le régulateur Carel.
 - Référence du régulateur Carel seul en PR : 300016993
 - Un kit composé des pièces suivantes est disponible au CPR sous la référence 100012041 :
 - 1 régulateur Carel
 - 1 EPROM - Référence 200013608
 - 1 pince à EPROM - Référence 300068
 - Feuillet de montage - Référence 300016991-001-B

Pour remplacer le régulateur Carel



G000019

- ▶ **1** Démontez le panneau latéral. Ouvrez le coffret électrique de l'appareil.
- ▶ **2** Déconnectez tous les borniers de raccordement liés au régulateur Carel A
- ▶ **3** Retirez le régulateur Carel en tirant sur les languettes en plastique pour le défaire du support Omega B.
- ▶ **4** Poser et reconnecter le nouveau régulateur Carel A.
- ▶ **5** Pour le remontage, procédez en sens inverse du démontage. Remettez l'ensemble du système sous tension.
- ▶ **6** Effectuer un **reset total** : Pour effectuer un reset total (réinitialisation de tous les paramètres), appuyer simultanément sur les 3 touches suivantes :  Sélectionner **RESET TOTAL** avec le bouton rotatif et appuyer sur celui-ci
Régler le paramètre **PAC** sur **00/ROE+**.
Pour valider, appuyer sur le bouton rotatif.

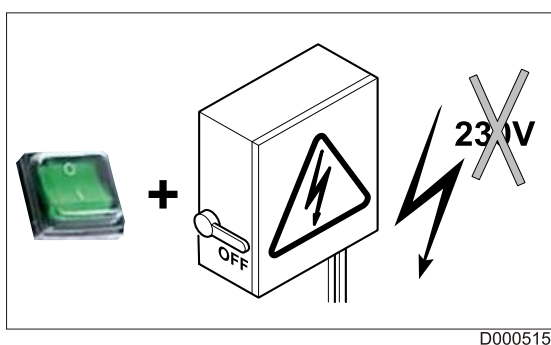
Pour vérifier la version de mémoire

- ▶ Utiliser le bouton rotatif pour entrer dans le menu #MESURES
- ▶ Utiliser le bouton rotatif pour afficher le paramètre CTRL OERTLI :
Le chiffre affiché est la version du programme de la mémoire
- ▶ Si la version est inférieure à 0812 : Remplacer la mémoire EPROM.

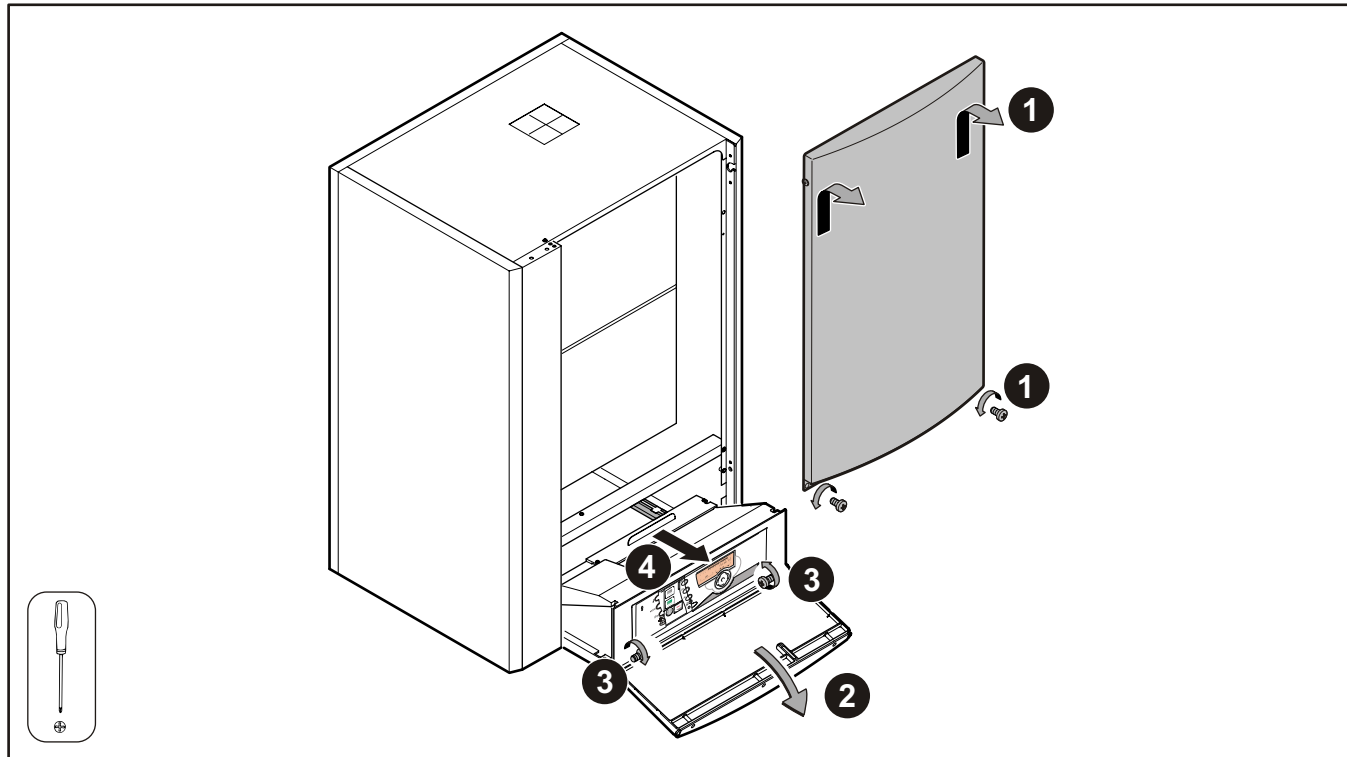
Ensembles mémoires version 0918 disponibles au CPR :

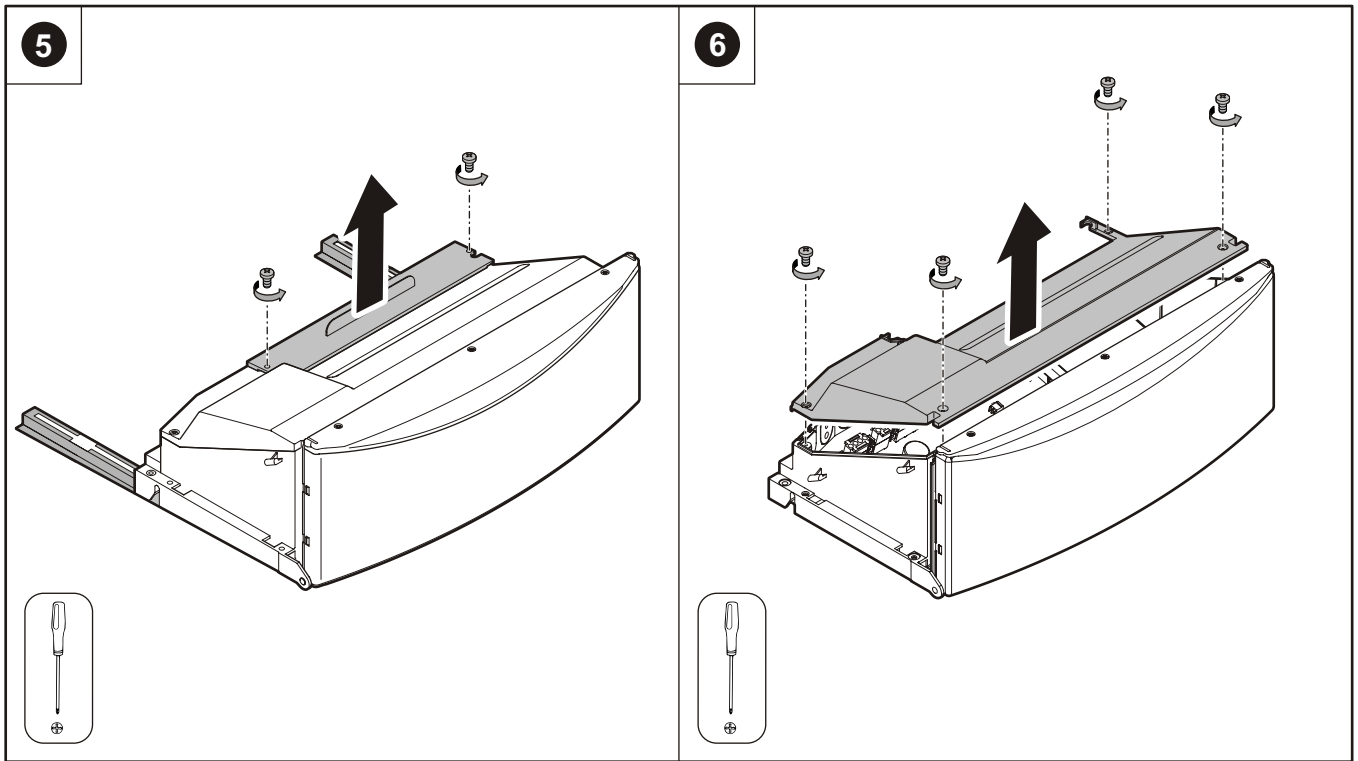
- Lot 1 mémoire : 200011873
- Lot 10 mémoires : 200011874
- 1 pince à EPROM - Référence : 300068

Remplacement de la mémoire EPROM (sur le module MHR)

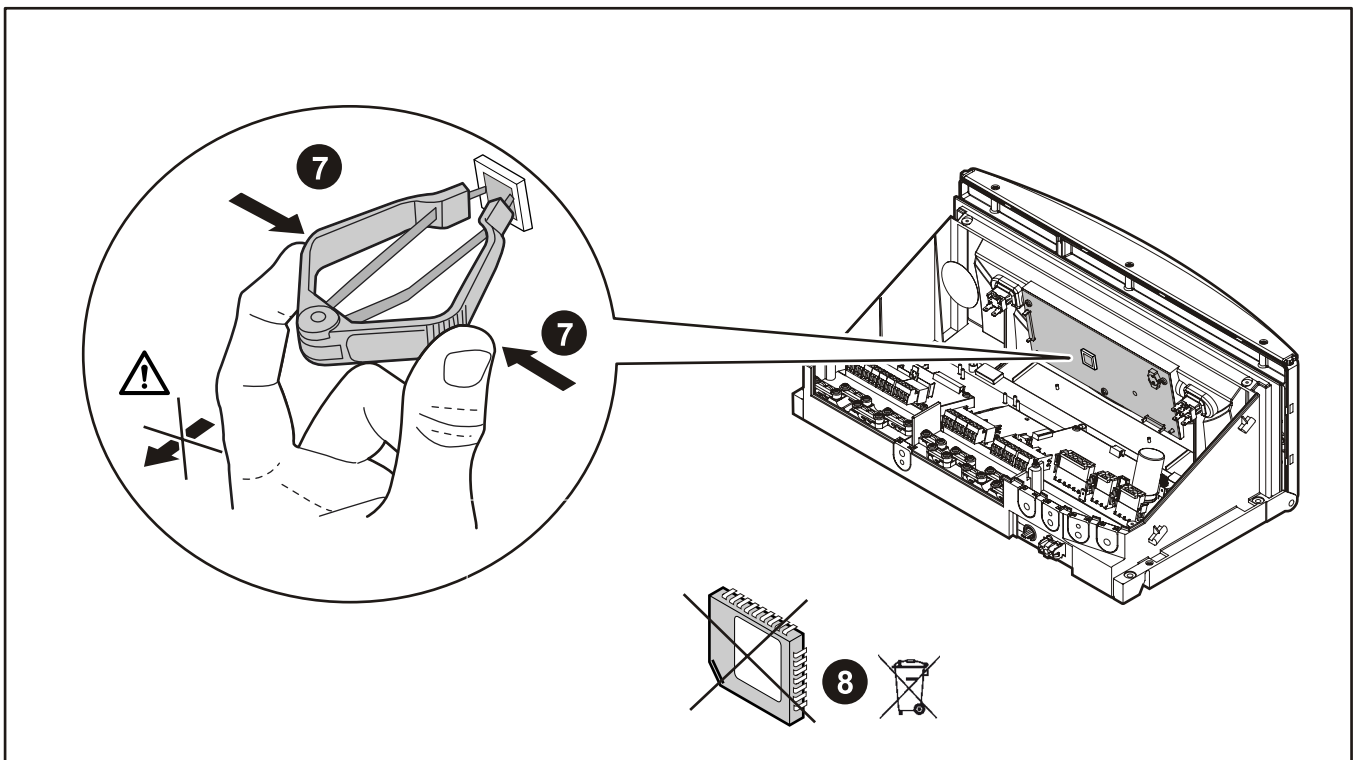


- ⚠ Avant toute intervention sur l'appareil :**
- Couper l'alimentation électrique principale
 - Prévenir de toute remise en service
 - S'assurer de la mise hors tension de l'installation





M001351

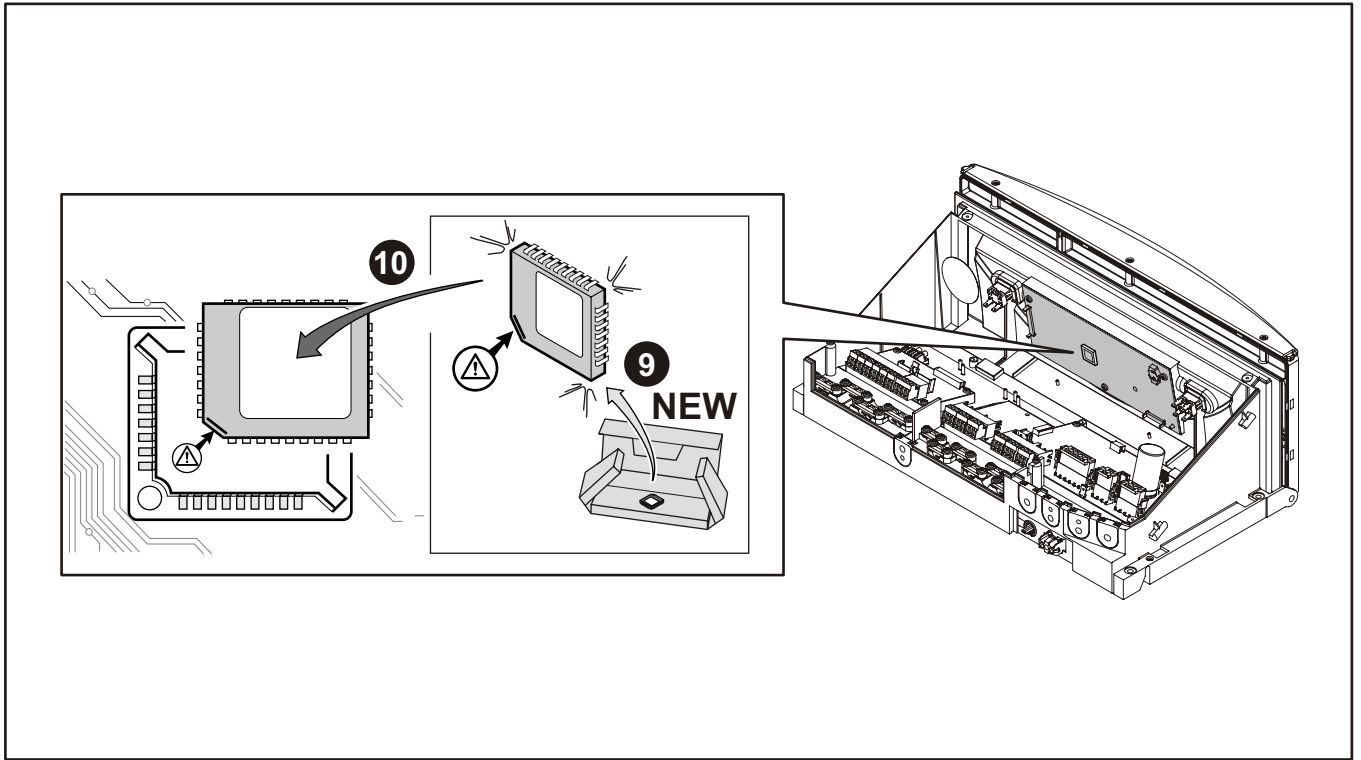


G000022

▶ **7** Serrer les bras de la pince pour retirer la mémoire EPROM

! Ne tirer en aucun cas sur la pince.




▶ **8** Les équipements électriques et électroniques font l'objet d'une collecte sélective.



M001353

i Pour le remontage, procéder en sens inverse du démontage.
Remettre l'ensemble du système sous tension.

Reset total

- ▶ Pour effectuer un reset total (réinitialisation de tous les paramètres), appuyer simultanément sur les 3 touches suivantes: ,  et 
- ▶ Sélectionner **RESET TOTAL** avec le bouton rotatif et appuyer sur celui-ci
- ▶ Régler le paramètre **PAC** sur **00/ROE+**.
- ▶ Pour valider, appuyer sur le bouton rotatif.