

Dégivrage et ventilation des groupes froid Thermo King MP-3000

CRR40 (mP-D / MP3000), CSR40 Power Saver, Magnum CSR, Super Freezer : ce que le contrôleur fait tout seul, ce que vous pouvez régler, et ce qui n'est pas réglable

Version 1.0, octobre 2026. Sources : manuels Thermo King TK 50892-4-MM (CSR40-149/150 PS), TK 51156-4-MM (CRR40-300/309/311), TK 50134-4-MM Rev. 6 (CRR DF MP3000). Valeurs données à titre indicatif, à vérifier dans le manuel de votre groupe.

À lire avant tout. Contrairement au MP-4000 (Magnum+), le MP-3000 ne propose pas de réglage de l'intervalle de dégivrage. Les dégivrages sont déclenchés automatiquement par le contrôleur (minuterie adaptative et détection de givre). La seule intervention possible est un dégivrage manuel. Ce guide explique donc comment fonctionne le dégivrage automatique, comment le forcer, et comment agir sur les ventilateurs d'évaporateur, dans les limites prévues par Thermo King.

🕒 1. Comment le MP-3000 décide de dégivrer

Le contrôleur combine trois déclencheurs. Dans tous les cas, le dégivrage ne démarre que si la sonde de batterie (serpentin) est assez froide : sous 10 °C pour un dégivrage minuté, sous 18 °C pour un dégivrage manuel ou sur demande.

Déclencheur	Fonctionnement
Minuterie, mode frais (consigne de -9,9 °C et plus)	Toutes les 8 h de fonctionnement du compresseur si le soufflage est à 5,1 °C ou plus. Si le soufflage est à 5,0 °C ou moins : toutes les 2,5 h, puis l'intervalle s'allonge de 0,5 h à chaque cycle (3, 4, 4, 5, 5, 6, 6, 7 h), maximum 7 h.
Minuterie, mode congelé (consigne de -10 °C et moins)	Toutes les 8 h de fonctionnement du compresseur, l'intervalle s'allonge de 2 h à chaque cycle, maximum 24 h. Sur CRR DF (surgélation) : départ à 12 h, +6 h par cycle, maximum 36 h.
Dégivrage sur demande	Déclenché quand l'écart entre reprise et batterie, ou entre soufflage et reprise, devient trop important : signe de givre sur l'évaporateur. Au moins 6 h de compresseur depuis le dégivrage précédent.
Dégivrage manuel	Touche DEFROST du clavier (voir section 2).

Un dégivrage minuté démarre 1 minute après l'heure pleine qui suit la demande (demande à 7 h 35, démarrage à 8 h 01). La minuterie est remise à zéro si le groupe reste arrêté plus de 12 h, si la consigne change de plus de 5 °C, ou après un test PTI.

Déroulement et fin du cycle

- Ventilateurs d'évaporateur et compresseur arrêtés, résistances électriques en chauffe. Voyants *Defrost* et *Heat* allumés.

- Fin sur température de batterie : en mode frais, 30 °C atteints ou plus de 18 °C pendant 15 à 25 min selon le modèle ; en mode congelé, 18 °C atteints ou plus de 8 °C pendant 15 à 25 min.
- Sécurité temps : 90 min maximum à 60 Hz, 120 min à 50 Hz.
- Couper l'interrupteur ON/OFF interrompt le dégivrage.

2. Lancer un dégivrage manuel

1. Appuyer sur la touche **DEFROST**, à gauche du clavier.
2. Le dégivrage démarre si la batterie est sous 18 °C (sous 10 °C sur certaines versions, par exemple CRR DF). Sinon l'écran affiche **Defrost Not Activated** et le groupe continue normalement : la batterie est trop chaude pour être givrée, il n'y a rien à dégivrer.
3. Le cycle s'arrête seul. Ne pas couper le groupe pendant le dégivrage.

Conseil Thermo King : lancer un dégivrage manuel environ une demi-heure après le chargement, surtout avec une marchandise humide ou chargée chaude. Le dégivrage manuel est aussi accessible par le menu **COMMANDS** (élément **DEFROST**).

3. Ventilateurs d'évaporateur : ce que fait le contrôleur

Situation	Vitesse des ventilateurs
Mode frais (consigne -9,9 °C et plus)	Grande vitesse en continu.
Mode frais + Economy mode activé	Grande vitesse jusqu'à la mise en température, puis petite vitesse tant que la température reste dans la plage.
Mode congelé (consigne -10 °C et moins)	Petite vitesse en continu, sauf pendant le dégivrage.
Mode congelé + Economy mode, phase Null	Ventilateurs arrêtés, puis petite vitesse 5 min toutes les 45 min pour homogénéiser.
Dégivrage	Arrêtés.
Test de sondes	Grande vitesse pendant 5 min.

Réglages possibles

Economy mode (menu **SETPPOINT**). C'est le levier normal pour réduire la ventilation et la consommation sur une marchandise peu sensible. Il se désactive automatiquement à chaque changement de consigne : régler la consigne d'abord, puis réactiver l'Economy mode. Les seuils EDMIN (2,0 °C sous la consigne par défaut) et EMAX (0,2 °C au-dessus par défaut) se règlent de 0 à 5 °C dans le menu **CONFIGURATION** .

Bulb mode (option, menu **SETPPOINT**). Prévu pour les fleurs et bulbes en déshumidification, c'est le seul endroit du MP-3000 où l'on impose une vitesse de ventilation et une température de fin de dégivrage :

- **FLOW HIGH** grande vitesse seule, **FLOW LOW** petite vitesse seule, **FLOW CYCLE** alternance petite / grande vitesse toutes les 60 min.
- Température de fin de dégivrage réglable de 4 à 30 °C.
- Choisir une vitesse en Bulb mode active automatiquement le mode Humidité (déshumidification) : à n'utiliser que si cela convient à la marchandise. La déshumidification n'est pas active sous 5 °C de consigne. L'écran affiche **BULB** et la consigne d'humidité.

Ce qui n'existe pas sur MP-3000 : pas d'intervalle de dégivrage fixe (3, 6, 12 h...), pas de forçage de vitesse de ventilation hors Bulb mode ou Economy mode, pas de menu caché à déverrouiller pour ces fonctions. Un groupe qui a besoin d'un dégivrage plus fréquent que la minuterie adaptative (chargement très humide, portes souvent ouvertes) se gère par dégivrages manuels, ou par un passage sur un groupe MP-4000.

☑ 4. Navigation dans les menus (rappel)

Touches

- **F2** ouvre le menu principal, puis **F2** / **F3** pour défiler.
- **F4** entre dans un menu ou valide une modification. Maintenir **F4** jusqu'à ce que le curseur arrête de clignoter pour enregistrer.
- **EXIT** revient en arrière (sert aussi à saisir le signe moins d'une consigne).
- Touches dédiées : **SETPoint**, **DEFROST**, **RET/SUP** (affichage reprise / soufflage), **°C/°F**.
- Sans validation dans les 30 s, le contrôleur abandonne la saisie.

Menus du MP-3000

- **SETPoint** : consigne (-29 à +29 °C), Economy mode, Humidité et consigne d'humidité (50 à 99 % HR), Bulb mode, AFAM.
- **DATA** : températures, courant, tension, heures.
- **ALARM LIST** : alarmes actives et inactives.
- **COMMANDS** : Defrost, PTI, Function test, Manual function test, Power management (limite 17 / 15 / 13 A).
- **MISC. FUNCTIONS** : date et heure, °C/°F, cargo data, heures de fonctionnement, version logicielle.
- **CONFIGURATION** : fluide, plage in-range, ID container, contraste, langue, type d'unité, type reefer, ECMIN / ECMAX.
- **DATALOGGER** : enregistreur.

☑ 5. Avant un nouveau chargement ou en fin de location

1. Vérifier que l'Economy mode et le Bulb mode sont désactivés, sauf demande explicite du client.
2. Vérifier le mode Humidité (OFF par défaut) et la consigne d'humidité.
3. Lancer un test **PTI** depuis le menu **COMMANDS**, container vide uniquement : il réinitialise la minuterie de dégivrage et teste résistances, ventilateurs et sondes.
4. Lire la liste d'alarmes et la vider après traitement (voir fiche alarmes Cubner MP3000 / MP4000).
5. Contrôler visuellement la batterie d'évaporateur et les évacuations d'eau de dégivrage (bouchons de drain dégagés).

⚠ 6. Sécurité

- Ne jamais ouvrir la trappe d'accès à l'évaporateur groupe sous tension : les ventilateurs peuvent redémarrer sans préavis, y compris pendant un dégivrage (phase de refroidissement de fin de cycle).
- Les résistances de dégivrage restent chaudes plusieurs minutes après la fin du cycle.
- Toute intervention sur le circuit électrique ou frigorifique est réservée à un technicien qualifié, groupe hors tension et câble débranché.

📄 Sources

Document	Contenu utilisé
Thermo King TK 50892-4-MM, Rev. 6/00, CSR40-149 et -150 Power Saver	Logique de dégivrage (ch. 1, p. 1-4 et 1-5), menus du MP-3000 (ch. 4), Economy mode et seuils EDMIN / ECMAX, ventilateurs (p. 2-1 à 2-3, 4-5 à 4-8).
Thermo King TK 51156-4-MM, Rev. 2, 06/01, CRR40-300, -309, -311	Bulb mode : FLOW HIGH / LOW / CYCLE, fin de dégivrage 4 à 30 °C (p. 1-5, 2-2, 4-7), déshumidification (p. 4-7), fin de dégivrage 25 min.
Thermo King TK 50134-4-MM, Rev. 6, 09/2017, CRR DF MPC2000 / MP3000	Variante surgélation : minuterie 12 h +6 h, maximum 36 h ; dégivrage manuel sous 10 °C ; touches et navigation (p. 24, 27, 47, 51 à 53).

Les manuels Thermo King cités sont consultables sur cubner.com, page Fiches Techniques Groupes Froids, bouton Manuel de chaque carte. Les valeurs peuvent varier selon la version logicielle du contrôleur : en cas de doute, la version se lit dans le menu MISC. FUNCTIONS.

Besoin d'un dégivrage plus fréquent ou d'une ventilation adaptée à votre marchandise ?

Cubner vous conseille sur le choix du groupe (MP-3000 ou MP-4000) et assure le SAV de votre container frigorifique.