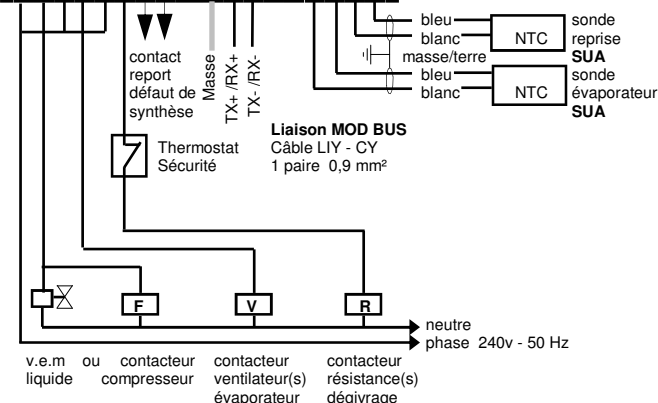
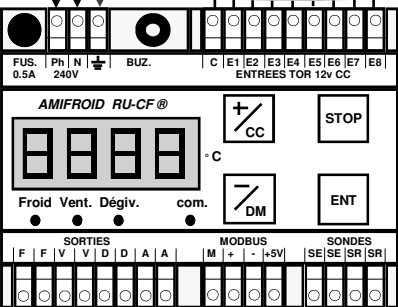


REGULATEUR UNIVERSEL AMIFROID RU-CF

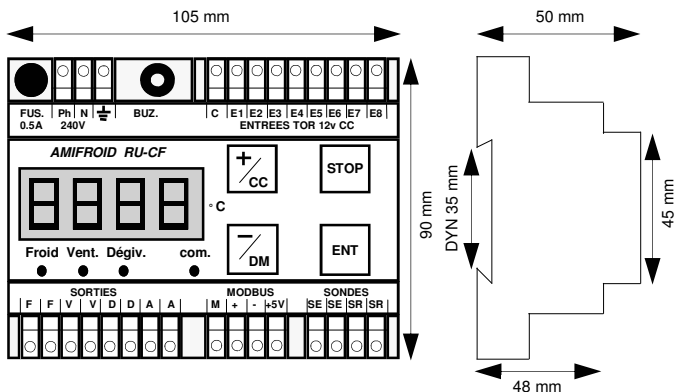
RACCORDEMENTS : commun des entrées / + 12v CC (utilisez des câbles blindés avec la tresse mise à la terre à une extrémité)

SECTEUR 240v - 50 Hz (Ondulé préconisé)
Phase
Neutre
Terre

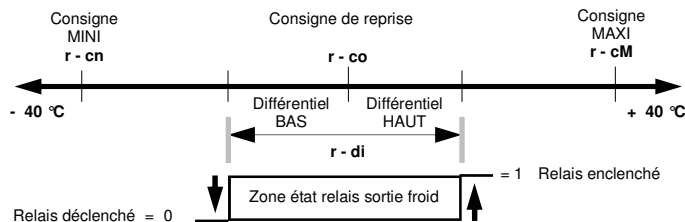
inter général
coup de poing anti-panique
sécurité compresseur
défaut ventilateur(s) condenseur
défaut ventilateur(s) évaporateur
défaut résistances dégivrage
fin de course porte chambre froide
contact détecteur fuite fréon



ATTENTION : Pour une utilisation des contacts de sortie des relais avec une intensité supérieure à 0,5A / 240v en AC3, interfacez les sorties par des relais de puissance.



REGULATION DU RELAIS FROID PAR TEMPERATURE DE REPRISE :



r - co = Point de consigne de la température de reprise
r - di = Différentiel du point de consigne de la température de reprise
r - cn = Consigne minimum autorisée de la température de reprise
r - cm = Consigne maximum autorisée de la température de reprise

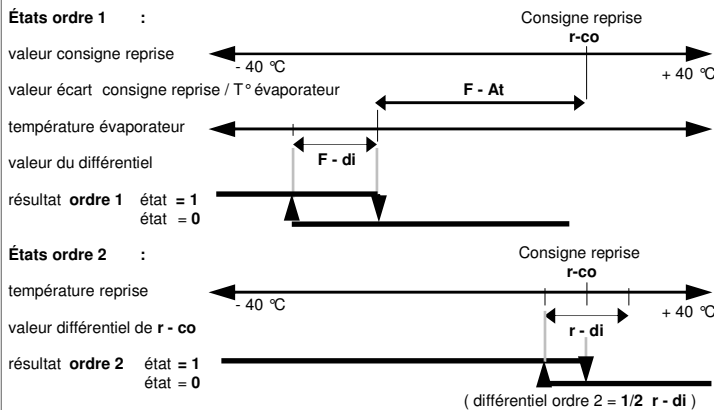
Conditions et paramètres pour la gestion du relais froid :

C - Ec = Temps minimum entre deux enclenchements du relais froid
C - Mn = Temps d'arrêt mini pour égalisation des pression si le relais froid commande une unité hermétique
C - An = Temps de marche mini du relais froid (fonctions spéciales)
C - MF = Temps de marche forcée du relais froid si défaut de la sonde de reprise (en relais avec le temps d'arrêt forcé C - AF.)
C - AF = Temps d'arrêt forcée du relais froid si défaut de la sonde de reprise (en relais avec le temps de marche forcée C - MF)
C - CC = Temps d'un cycle continu du relais froid pour un abaissement rapide de la température de reprise, avec arrêt du cycle si le point de consigne r-co est atteint ou par appui de 5s sur la touche + / CC.
C - St = Retard de l'enclenchement du relais froid au retour de secteur
E1=1 = Arrêt-marche du relais froid par l'interrupteur (si entrée E1 active)
E2=1 = Arrêt du relais froid si entrée E2 " Anti-panique " est active
E3=1 = Arrêt du relais froid si entrée E3 " défaut compresseur " est active
E7=1 = Arrêt du relais froid si entrée E7 " porte ouverte " est active et si la temporisation t - E7 est écoulée.
t - E7 = Temporisation entrée E7 "porte ouverte" pour arrêt du relais froid si ouverture de porte prolongée.
tb - A = Arrêt du relais froid si alarme température de reprise basse .
d - AE = retard du relais froid pour égouttement de la batterie (F-Mr = 1.4.5)

ARRÊT GENERAL du relais froid dans tous les modes de dégivrage

REGULATION ECONOMIQUE PAR VENTILATION / FROID :

F - At est le paramètre obligatoire qui sélectionne , en mode F - Mr = 1 ou 2, l'écart en degrés nécessaire, entre la consigne de la température de reprise et la température de l'évaporateur, pour réguler le relais du ventilateur évaporateur en mode économique.



Conclusion :

La commande du relais ventilateur en mode éco sera autorisée que si les ordres 1 et 2 sont à l'état = 1
Ce système de marche économique est surtout utilisé pour une régulation de chambre froide à température positive.

REGULATION DE LA SORTIE VENTILATEUR EVAPORATEUR :

Plusieurs modes de fonctionnement sont possible avec le paramètre :

| F - Mr = | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Marche forcée en cycle froid continu | | | | | | | |
| Pas de ventilateur | 0 | | | | | | |
| Marche en continu | | | | | | 5 | 6 |
| Marche avec compresseur | | | | 3 | 4 | | |
| Marche avec sonde évaporateur | 1 | 2 | | | | | |
| Marche en dégivrage ventilé | | | 2 | 3 | | | 6 |
| Arrêt en dégivrage électrique ou gaz chaud | | 1 | | | 4 | 5 | |
| Arrêt en égouttement | | 1 | | | 4 | 5 | |
| Retard après égouttement | | 1 | | | 4 | 5 | |
| Arrêt si défaut ventilateur évaporateur | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | |
| Arrêt si défaut personnel enrémé | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | |
| Arrêt si inter général en arrêt | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | |
| Arrêt si ouverture de porte | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | |
| Arrêt si alarme température basse | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | |
| Si absence ou défaut sonde évaporateur : | | | | | | | |
| Marche avec compresseur | 1 | 2 | | | | | |
| Si absence ou défaut sonde de reprise : | | | | | | | |
| Marche en continu | 1 | 2 | 3 | 4 | | | |
| Si défaut compresseur : | | | | | | | |
| Marche en continu | 1 | 2 | 3 | 4 | | | |
| Si défaut compresseur et sonde évaporateur : | | | | | | | |
| Marche en continu | 1 | 2 | | | | | |
| AUTRES ACTIONS DU PARAMETRE F - Mr : | | | | | | | |
| Autorise la sortie dégivrage | 1 | | | 4 | 5 | | |
| Interdit la sortie dégivrage | 0 | 2 | 3 | | | | 6 |
| PARAMETRE CONDITIONNEL : d - PS (présence sonde évapo) | | | | | | | |
| Pour la régulation du ventilateur | 1 | 2 | | | | | |
| Pour commander la fin de dégivrage | | | | 4 | 5 | | |
| Affichage de la température évaporateur | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| THERMOSTAT DE SECURITE OBLIGATOIRE | 1 | | | | 4 | 5 | |
| si dégivrage électrique | | | | | | | |
| MODES DE DEGIVRAGE : | | | | | | | |
| Dégivrage statique | 0 | | | | | | |
| Dégivrage ventilé | | | 2 | 3 | | | 6 |
| Dégivrage électrique ou gaz chaud | | 1 | | | 4 | 5 | |
| F - Mr = | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

COMMANDE DE LA SORTIE ALARME et BUZER

Cette sortie du module est a utiliser pour le raccordement d'un signal de défaut général du régulateur vers un système de télésurveillance local ou à distance. Le relais de cette sortie est toujours enclenché en absence de défaut.

Il sera déclenché si les conditions suivante sont actives :

Un arrêt du buzzer et un effacement de l'affichage d'un code d'alarme en cours se font par appui sur la touche **STOP**.

Si plusieurs défauts sont en cours, l'ordre de priorité d'affichage des codes d'alarme est le suivant :

PE-A MS-A Sr A Sr-A SE A SE-A tb-A th-A C- A F- A FF-A
Po-A cd-A rd-A dL-A Errb ErrP tP=0

MARCHE DEGIVRAGE :

- Par les 10 horaires de dégivrage (d-H0 à d-H9)
- Par appui de + de 5s sur la touche - / DM

ARRÊT DEGIVRAGE :

- Par appui de + de 5s sur la touche - / DM
- Si le temps maxi de dégivrage (d-dM) est écoulé (condition générale)
- Si la consigne (d-cd) de la température de fin de dégivrage, lue par la sonde de l'évaporateur, est atteinte.
- si alarme haute de la température de reprise
- si l'entrée E3 " défaut sécurité compresseur " est active
- si l'interrupteur marche / arrêt général est sélectionné et sur " arrêt "
- si un défaut ou absence de la sonde de reprise est détecté
- pendant le retard (d-St), après un retour du secteur et si le cycle est encore en demande

Si une coupure du secteur intervient pendant un dégivrage et que ce temps d'arrêt ne dépasse pas le temps maxi de dégivrage : le temps restant assurera la poursuite du dégivrage avec les mêmes conditions d'arrêt.

ATTENTION : Dans tous les cas de fonctionnement en dégivrage électrique un thermostat mécanique de sécurité est obligatoire pour éviter le risque de surchauffe dans l'évaporateur et assurer la coupure du contacteur de puissance des résistances.

Pour la mise en réseau Modbus du régulateur, l'alimentation 220v ondulée est préconisée

REGULATEUR AMIFROID RU-CF

UTILISATION :Le régulateur **RU-CF** est conçu pour réguler et gérer tous types de **CHAMBRE FROIDE POSITIVE** ou **NEGATIVE** avec ou sans compresseur.

| | |
|---|---------------|
| CONFIGURATION : | BORNES |
| - 1 Entrée sonde NTC -40 / +40°C " température de reprise " | SR/SR |
| - 1 Entrée sonde NTC -40 / +40°C " température d'évaporateur " | SE/SE |
| - 1 Entrée TOR pour contact sec " inter marche/arrêt du régulateur " | E1 |
| - 1 Entrée TOR pour contact sec " coup de poing Anti-panique " | E2 |
| - 1 Entrée TOR pour contact sec " chaîne de sécurité compresseur " | E3 |
| - 1 Entrée TOR pour contact sec " disjonction ventilateur(s) condenseur. " | E4 |
| - 1 Entrée TOR pour contact sec " disjonction ventilateur(s) évaporateur. " | E5 |
| - 1 Entrée TOR pour contact sec " disjonction résistance(s) de dégivrage. " | E6 |
| - 1 Entrée TOR pour contact sec " fin de course porte chambre froide " | E7 |
| - 1 Entrée TOR pour contact sec " détecteur de fuite fréon. " | E8 |
| - 1 Borne pour tension commune des entrées TOR | C |
| - 1 Sortie contact NO (6A) 2A/240v Cde compresseur ou électrovanne | F/F |
| - 1 Sortie contact NO (6A) 2A/240v Cde ventilateur(s) évaporateur | V/V |
| - 1 Sortie contact NO (6A) 2A/240v Cde résistance(s) de dégivrage | D/D |
| - 1 Sortie contact NO (6A) 2A/240v Report défaut de synthèse du module | A/A |
| - 1 Sortie Port de communication RS485 compatible MODBUS . | M+/-/+5v |

ALIMENTATION : 240v +/- 10% protéger par fusible 5 x 25 / 0,5 A Ph / N / PE (ondulé préconisé)

AFFICHEUR 4 DIGITS ALPHANUMERIQUE :

- Affichage heures et minutes (temps réel et dégivrages)
- Affichage des températures reprise et évaporateur
- Affichage des codes et valeurs des paramètres
- Affichage des codes d'alarme
- Affichage des codes de procédures particulières

LEDS DE SIGNALISATION :

- Led pour état et procédures de la sortie froid
- Led pour état et procédures de la sortie ventilateur évaporateur
- Led pour état et procédures de la sortie dégivrage
- Led pour signal de la communication MODBUS

BUZER ALARME : 80 db avec arrêt sur touche **stop**

TOUCHES DE PROGRAMMATION ET DE COMMANDE

Touche STOP

- 1er appui = arrêt du BUZER (sauf alarme Anti-panique)
- 2ème appui = acquiescement code alarme en cours (sauf alarme Anti-panique)
- si appui + de 5s = accès au code et paramètres installateur
- mémorise les modifications des paramètres en mode programmation
- si appui avec touche **ENT** à la mise sous tension = retour aux paramètres usine

Touche ENT

- appui bref = affiche l'heure du module pendant 5s
- si appui + de 5s = accès aux paramètres client
- valide le numéro de code d'accès installateur
- valide et avance d'un pas dans les paramètres en mode programmation
- si appui avec touche **STOP** à la mise sous tension = retour aux paramètres usine

Touche + / CC

- appui bref = affiche la température évaporateur pendant 5s (si présence sonde)
- si appui + de 5s = lance un cycle froid continu conditionnel
- si appui + de 5s = arrêt du cycle froid continu conditionnel en cours
- passe au code paramètre suivant en mode programmation
- augmente la valeur du paramètre affichée en mode programmation
- sélectionne le numéro de code d'accès installateur (après affichage **Code**)

Touche - / DM

- appui bref = affiche l'heure du prochain dégivrage pendant 5s (si existant)
- si appui + de 5s = lance un cycle de dégivrage manuel
- si appui + de 5s = arrêt de tous cycles de dégivrage en cours
- retour au code paramètre précédant en mode programmation
- diminue la valeur du paramètre affichée en mode programmation

AFFICHAGE CODES DES ETATS DU RU - CF

| SYMBOLES | FONCTIONS |
|----------------|---|
| C-St | Durant retard du relais froid à la mise sous tension (si plusieurs régulateurs avec unité) |
| -CC- | Durant cycle continu du relais froid |
| d-St | Durant retard relais de dégivrage au retour du secteur et si cycle encore en demande |
| -dM- | Durant cycle de dégivrage manuel |
| StoP | entrée interrupteur marche / arrêté externe sélectionné et sur position arrêté |
| init | Remise à zéro de la table des paramètres (soft) |
| tPSU | Transfert des paramètres usine |
| MEMO | Durant la mémorisation des paramètres |
| Code | Demande de saisie du code d'accès installateur |
| - - - - | Réponse négative à une demande par les touches , (température évaporateur = présence sonde non programmée) (heure du prochain dégivrage = pas de dégivrage programmé) |

AFFICHAGE CODES DES ALARMES DU RU - CF

| SYMBOLES | FONCTIONS | (suivant ordre de priorité) |
|--------------|--|-------------------------------|
| PE-A | Personnel Enfermé | |
| MS-A | Défaut système de mesure des sondes | |
| Sr A | Sonde reprise absente | |
| Sr- A | Sonde reprise en court circuit | |
| SE A | Sonde évaporateur absente (si sélectionnée) | |
| SE- A | Sonde évaporateur en court circuit (si sélectionnée) | |
| tb-A | Seuil alarme température basse dépassée en reprise | |
| tH-A | Seuil alarme température haute dépassée en reprise | |
| C- -A | Défaut entrée chaîne de sécurité compresseur | |
| F- -A | Défaut entrée disjonction thermique ventilateur(s)évaporateur(s) | |
| FF-A | Défaut entrée détecteur de fuite Fréon | |
| Po-A | Alarme ouverture de porte prolongée | |
| cd-A | Défaut entrée disjonction thermique ventilateur(s)condenseur | |
| rd-A | Défaut entrée disjonction thermique résistance(s)dégivrage | |
| dL-A | Dégivrage trop long (si pas de fin de dégivrage par la sonde évaporateur en bon fonctionnement et temps maxi de dégivrage dépassé (d-dM)) | |
| Errb | défaut liaisons internes du régulateur | |
| ErrP | défaut programme interne (chien de garde) | |
| tP=0 | Table des paramètres dans EEPROM , absente (faire un retour aux paramètres usine) | |

Causes d'apparition du message " dégivrage trop long " : dL-A

- Prise en glace de la batterie de l'évaporateur
- Temps maxi de dégivrage trop court
- Absence ou insuffisance de l'apport calorifique en dégivrage
- Coupure de secteur trop longue pendant un cycle de dégivrage

FONCTIONNEMENT DES LEDS DU RU-CF

| | |
|-------------------------|--|
| LED " FROID " : | |
| Allumée..... | relais froid enclenché |
| Éteinte..... | relais froid déclenché |
| Clignotement lent.... | régulateur en demande de froid |
| Clignotement rapide | entrée E3 " sécurités compresseur " absente ou en défaut |
| LED " VENT. " : | |
| Allumée..... | relais ventilateur(s) évaporateur enclenché |
| Éteinte..... | relais ventilateur(s) évaporateur déclenché |
| Clignotement lent.... | retard relais ventilateur(s) évaporateur après égouttement |
| Clignotement rapide | entrée E5 " défaut ventilateur(s) " absente ou en défaut |
| LED " DEGIV. " : | |
| Allumée..... | relais résistance(s) dégivrage enclenché |
| Éteinte..... | relais résistance(s) dégivrage déclenché |
| Clignotement lent.... | régulateur en demande de dégivrage |
| Clignotement rapide | durant cycle d'égouttement après un dégivrage thermique |
| Clignotement lent.... | entrée E6 " défaut résistance(s) " absente ou en défaut |
| LED " COM " : | |
| Clignotement lent.... | émission et rection des données sur MODBUS |

PREMIERE MISE EN SERVICE

Le module est livré avec les paramètres usine et qui ne peuvent pas convenir à votre type d'installation. Après analyse de ces paramètres et des différents modes de fonctionnement que nous vous proposons, vous pourrez choisir tous ceux que vous jugerez utiles pour le meilleur rendement de votre installation.

Dés que vous aurez raccorder au module ses entrées et sorties physiques , suivant son schémas de câblage ,vous pourrez commencer la programmation du module dès sa mise sous-tension, en prenant bien soiesent de **mettre hors service les circuits de puissance**, pilotés par les contacts des relais du module.

| CODES PARAMETRES CLIENT (par appui de 5s sur touche ENT) | | | | SITE |
|--|---|-------------|-------|------|
| CODES | FONCTIONS | CHOIX | USINE | |
| r-co | Consigne température reprise | -40 à +40°C | 3 °C | |
| r-di | Différentiel consigne température reprise | 0,2 à 2 °C | 1 °C | |
| H-Mn | Heure temps réel du module | Heure / mn | ? | |
| d-nd | Nombre de dégivrage par jour | 0 à 10 | 00 | |
| d-HO | Horaire du 1 er dégivrage | Heure / mn | 00.00 | |
| d-H1 | Horaire du 2 ème dégivrage | Heure / mn | 00.00 | |
| d-H2 | Horaire du 3 ème dégivrage | Heure / mn | 00.00 | |
| d-H3 | Horaire du 4 ème dégivrage | Heure / mn | 00.00 | |
| d-H4 | Horaire du 5 ème dégivrage | Heure / mn | 00.00 | |
| d-H5 | Horaire du 6 ème dégivrage | Heure / mn | 00.00 | |
| d-H6 | Horaire du 7 ème dégivrage | Heure / mn | 00.00 | |
| d-H7 | Horaire du 8 ème dégivrage | Heure / mn | 00.00 | |
| d-H8 | Horaire du 9 ème dégivrage | Heure / mn | 00.00 | |
| d-H9 | Horaire du 10 ème dégivrage | Heure / mn | 00.00 | |
| d-dM | Temps maxi de dégivrage | 0 à 255 mn | 030 | |
| d-RA | Retard alarme température reprise | 0 à 255 mn | 060 | |
| en fin de dégivrage | | | | |

ATTENTION : Les heures de dégivrage doivent être programmées en ordre croissant de **00 h 00 à 23 h 59**. Les codes horaire de dégivrage non utilisés doivent être impérativement programmés à la même heure que la première ou la dernière heure programmée.

CODES PARAMETRES INSTALLATEUR (par appui de 5s sur touche STOP)

| CODES | FONCTIONS | CHOIX | USINE | SITE |
|--|--|----------------|--------|------|
| Code | Saisie N° code d'accès installateur | 0 à 255 | | |
| r-cn | consigne mini " température reprise " | -40 à +40 °C | -40 °C | |
| r-cM | consigne maxi " température reprise " | -40 à +40 °C | +40 °C | |
| C-Ec | anti-court cycle du relais froid | 0 à 255 s | 000 | |
| C-Mn | marche mini du relais froid en régulation | 0 à 255 s | 000 | |
| C-An | arrêt mini du relais froid en régulation | 0 à 255 s | 000 | |
| C-MF | marche forcée du relais froid sur défaut sonde reprise | 0 à 255 mn | 000 | |
| C-AF | arrêt forcée du relais froid sur défaut sonde reprise | 0 à 255 mn | 000 | |
| C-CC | cycle continu du relais froid | 0 à 15 h | 000 | |
| C-RA | Retard alarme température reprise après un cycle continu du relais froid | 0 à 255 mn | 000 | |
| C-St | Retard relais froid au retour du secteur | 0 à 255 s | 000 | |
| F-Mr | Mode relais ventilateur évaporateur | 0 à 6 | 6 | |
| 0 = pas de ventilateur...../ dégivrage statique | | | | |
| 1 = automatique avec sonde évaporateur / arrêt + retard en dégivrage | | | | |
| 2 = automatique avec sonde évaporateur / marche en dégivrage | | | | |
| 3 = automatique avec demande de froid / marche en dégivrage | | | | |
| 4 = automatique avec demande de froid / arrêt + retard en dégivrage | | | | |
| 5 = marche en continu...../ arrêt + retard en dégivrage | | | | |
| 6 = marche en continu...../ marche en dégivrage | | | | |
| F-At | Ecart température évaporateur avec consigne reprise pour marche éco. froid | 0,2 à 25 °C | 5 °C | |
| F-di | Différentiel du paramètre F-At | 0,2 à 25 °C | 1 °C | |
| F-AE | Retard ventilateur après égouttement | 0 à 255 mn | 003 | |
| d-PS | Choix présence sonde évaporateur | 0=non ou 1=oui | 0 | |
| d-cd | Consigne température fin de dégivrage | -40 à +40°C | 3 °C | |
| d-AE | Durée égouttement après dégivrage | 0 à 255 mn | 002 | |
| d-AC | affichage consigne reprise en dégivrage | 0=non ou 1=oui | 0 | |
| d-St | Retard relais dégivrage au retour secteur | 0 à 255 s | 000 | |
| d-di | Différentiel alarme température reprise | 0,2 à 25 °C | 1 °C | |
| A-tb | Ecart alarme temp. basse avec consigne | 0,2 à 25 °C | 10 °C | |
| A-th | Ecart alarme temp. haute avec consigne | 0,2 à 25 °C | 10 °C | |
| A-RA | Retard alarme température reprise | 0 à 255 mn | 060 | |
| En=8 | Accès prise en compte des entrées TOR par appui sur touche ENT | | | |
| E1= | entrée inter Marche / Arrêt | 0=non ou 1=oui | 0 | |
| E2= | entrée coup de poing Anti-panique | 0=non ou 1=oui | 0 | |
| E3= | entrée sécurités compresseur | 0=non ou 1=oui | 0 | |
| E4= | entrée défaut ventilateur(s) condenseur | 0=non ou 1=oui | 0 | |
| E5= | entrée défaut ventilateur(s) évaporateur | 0=non ou 1=oui | 0 | |
| E6= | entrée défaut résistance(s) dégivrage | 0=non ou 1=oui | 0 | |
| E7= | entrée fin de course porte ouverte | 0=non ou 1=oui | 0 | |
| E8= | entrée détecteur fuite fréon | 0=non ou 1=oui | 0 | |
| t-E3 | Tempo. défaut sécurités compresseur | 0 à 255 mn | 000 | |
| t-E4 | Tempo. défaut ventilateur condenseur | 0 à 255 mn | 000 | |
| t-E5 | Tempo. défaut ventilateur(s) évaporateur | 0 à 255 mn | 000 | |
| t-E6 | Tempo. défaut résistance(s) dégivrage | 0 à 255 mn | 000 | |
| t-E7 | Tempo. défaut ouverture de porte prolongée | 0 à 255 mn | 000 | |
| t-E8 | Tempo. défaut fuite fréon | 0 à 255 mn | 000 | |
| -AS- | Adresse module sur réseau MODBUS | 0 à 255 | 001 | |
| -bd- | Vitesse communication MODBUS=4800bd=0 ou 9600bd=1 | | | |
| -t i- | Adresse type d'installation pour supervision. | 0 à 255 | 000 | |

LES ADRESSES MODBUS DU MODULE RU - CF : (en hexadécimal)**BITS DE SORTIES DES ETATS DU MODULE :** (longueur lecture = 16 maxi)

0010 entrée inter général si sélectionné
0011 défaut général sur le module
0012 dégivrage automatique par horloge
0013 demande de dégivrage manuel
0014 cycle continu de la sortie froid
0015 retard sortie froid à la mise en marche du module
0016 retard sortie dégivrage à la mise en marche du module
0017 modifications paramètres
0018 sortie froid
0019 sortie dégivrage manuel
001A cycle égouttement
001B sortie ventilateur évaporateur
001C demande de froid
001D demande de dégivrage automatique par horloge
001E anti court cycle de la sortie froid
001F retard de la sortie ventilateur après un dégivrage

0020 défaut ou absence de la sonde de reprise
0021 défaut ou absence de la sonde évaporateur
0022 défaut dégivrage trop long
0023 défaut température basse en reprise
0024 défaut température haute en reprise
0025 non utilisé
0026 défaut système de mesure des sondes
0027 initialisation du module par le watchdog
0028 bus interne I2C
0029 alarme personnel enfermé
002A défaut détecteur fuite fréon
002B alarme ouverture de porte prolongée
002C défaut compresseur
002D défaut ventilateurs condenseur
002E défaut ventilateurs évaporateur
002F défaut résistances dégivrage

MOTS DE SORTIES MODBUS DU MODULE : (longueur lecture = 16 maxi)

0000 état des entrées
0001 état du modules
0002 état des alarmes
0003 température de reprise
0004 température évaporateur
0005 horaire du prochain dégivrage
0006 heure de l'horloge du module
0007 consigne température de reprise
0008 hystérésis centré du point de consigne de la température de reprise
0009 nombre de dégivrage sur 24 heures
000A horaire du 1^{er} dégivrage
000B horaire du 2^{ème} dégivrage
000C horaire du 3^{ème} dégivrage
000D horaire du 4^{ème} dégivrage
000E horaire du 5^{ème} dégivrage
000F horaire du 6^{ème} dégivrage

0010 horaire du 7^{ème} dégivrage
0011 horaire du 8^{ème} dégivrage
0012 horaire du 9^{ème} dégivrage
0013 horaire du 10^{ème} dégivrage
0014 temps maxi de dégivrage
0015 retard alarme température haute en reprise après un dégivrage
0016 consigne minimum de la température de reprise
0017 consigne maximum de la température de reprise
0018 temps de l'anti court cycle de la sortie froid
0019 temps mini de marche de la sortie froid
001A temps mini d'arrêt de la sortie froid
001B temps de marche forcée de la sortie froid sur défaut sonde de reprise
001C temps d'arrêt forcée de la sortie froid sur défaut sonde de reprise
001D temps du cycle continu de la sortie froid
001E retard alarme température haute en reprise après un cycle continu
001F retard de la sortie froid au retour secteur ou à la mise en service du module

LES ADRESSES MODBUS DU MODULE RU - CF : (en hexadécimal)**MOTS DE SORTIES MODBUS DU MODULE :** (longueur lecture = 16 maxi)

0020 mode de fonctionnement du ventilateur évaporateur
0021 écart entre consigne reprise et température évaporateur pour marche automatique avec sonde, du ventilateur évaporateur.
0022 hystérésis de la marche du ventilateur avec sonde évaporateur
0023 retard de la sortie ventilateur évaporateur après un dégivrage
0024 choix présence de la sonde évaporateur
0025 consigne température de fin de dégivrage évaporateur
0026 temps d'égouttement après un dégivrage électrique ou gaz chaud
0027 choix affichage en dégivrage
0028 retard de la sortie dégivrage au retour secteur
0029 hystérésis alarme température haute et basse en reprise
002A seuil mini d'alarme de la température de reprise
002B seuil maxi d'alarme de la température de reprise
002C retard d'alarme haute ou basse de la température de reprise
002D validation des entrées TOR du module
002E retard prise en compte entrée défaut compresseur
002F retard prise en compte entrée défaut ventilateurs condenseur

0030 retard prise en compte entrée défaut ventilateurs évaporateur
0031 retard prise en compte entrée défaut résistances dégivrage
0032 retard prise en compte entrée défaut ouverture de porte
0033 retard prise en compte entrée défaut détecteur de fuite fréon
0034 numéro d'esclave du module sur réseau MODBUS
0035 vitesse de communication du module avec réseau MODBUS
0036 type d'installation géré par le module pour création automatique de l'imagerie dans le superviseur

MOT COMMANDES MODBUS (fonctions des 4 touches du régulateur)

005A bit 0 commande mémorisation paramètres par modbus
005A bit 1 commande arrêt buzzer
005A bit 2 commande RAZ alarmes
005A bit 3 commande dégivrage manuel
005A bit 4 commande cycle continu
005A bit 5 commande arrêt dégivrage manuel et cycle continu