

REGULATEUR AMIFROID RSF

UTILISATION :

Le module de régulation **RSF** est conçu pour réguler et gérer tous types de :

- **CHAMBRE FROIDE à détente directe ou eau glycolée**
- **MEUBLE REFRIGERÉ, ETC...**

CONFIGURATION :

- 1 Borne pour tension commune des entrées TOR
- 1 Entrée TOR pour contact sec " inter marche/arrêt du régulateur "
- 1 Entrée TOR pour contact sec " défaut ventilateur "
- 1 Entrée TOR pour contact sec " entrée auxiliaire "
- 1 Entrée tension 5v CC externe pour " Cde dégivrage eau glacée "
- 1 Sortie contact inverseur (6A) 2A/240v AC3 Cde électrovanne froid
- 1 Sortie contact NO (6A) 2A/240v AC3 Cde contacteur ventilateur évaporateur
- 1 Sortie Port de communication RS485 compatible MODBUS .
- 1 Entrée sonde NTC -40 / +40 °C " température de reprise "

BORNES

- C
- E1
- E2
- E3
- E4
- C-R-T
- V-V
- M,+,-,+5v
- S-S

ALIMENTATION : 240v +/- 10% + terre

Ph,N,PE

AFFICHEUR 3 DIGITS ALPHANUMERIQUE :

- Affichage des températures reprise
- Affichage des codes et valeurs des paramètres
- Affichage des codes d'alarme
- Affichage des codes de procédures particulières

LEDS DE SIGNALISATION SUR AFFICHEUR :

- Led pour état et procédures de la sortie froid
- Led pour état et procédures de la sortie ventilateur évaporateur

TOUCHES DE PROGRAMMATION ET DE COMMANDE

Touche STOP

- acquittement code alarme en cours
- mémorise les modifications des paramètres en mode programmation
- si appui avec touche **ENT** à la mise sous tension = retour aux paramètres usine

Touche ENT

- si appui + de 5s = accès aux codes paramètres
- 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 + (plus)

- passe au code paramètre suivant en mode programmation
- augmente la valeur du paramètre affichée en mode programmation
- si appui de 10s = marche ou arrêt d'un dégivrage manuel = arrêt d'un dégivrage automatique

Touche - (moins)

- retour au code paramètre précédant en mode programmation
- diminue la valeur du paramètre affichée en mode programmation

REGULATION DE LA SORTIE VENTILATEUR EVAPORATEUR :

Plusieurs modes de fonctionnement sont possible avec le paramètre :

	FMr	=	0	1	2	3
Marche en continu et arrêt en dégivrage			0	1	2	3
Marche avec FROID et arrêt en dégivrage				1		
Marche avec FROID et dégivrage					2	
Marche en continu et dégivrage						3
Arrêt si inter général en arrêt			0	1	2	3

Attention :

La détection de l'entrée de défaut du ventilateur n'a aucune action d'arrêt du relais de sortie ventilateur car on peut avoir plusieurs contacteurs de ventilateurs pilotés par cette même sortie.

En cas d'absence ou de court circuit de la sonde = le relais froid est déclenché et le relais ventilateur est enclenché.

REGULATEUR AMIFROID RSF

AFFICHAGE CODES DES ETATS DU RSF

CODES FONCTIONS

- ini** Pendant la durée d'initialisation du module
- d - A** Durant cycle de dégivrage automatique (par écart **I-d**)
- d - M** Durant cycle de dégivrage manuel (par appui de 10 sec. Sur la touche +)
- d M** Durant cycle de dégivrage manuel (par commande MODBUS)
- d - E** Durant dégivrage eau glacée - vanne froid ouverte (5v sur entrée **E4**)
- d E** Durant cycle de dégivrage eau glacée (par commande MODBUS)
- d -** Durant dégivrage eau glacée - vanne froid fermée (5v sur entrée **E4**)
- d -** Durant dégivrage eau glacée - vanne froid fermée (par commande MODBUS)
- OFF** Entrée interrupteur marche / arrêt sur position arrêt
- IPU** Transfert des paramètres usine
- MEM** Durant la mémorisation des paramètres

AFFICHAGE CODES DES ALARMES DU RSF

CODES FONCTIONS (suivant ordre de priorité)

- S A** Sonde reprise absente
- S-A** Sonde reprise en court circuit
- tbA** Seuil alarme température basse dépassée en reprise
- tHA** Seuil alarme température haute dépassée en reprise
- F - A** Défaut entrée disjonction thermique ventilateur(s) évaporateur(s)
- ErB** Défaut liaisons internes du régulateur
- ErP** Défaut programme interne (chien de garde)
- tP0** Table des paramètres dans EEPROM , absente (faire un retour aux paramètres usine)

REGULATION CYCLES DE DEGIVRAGE :

SYSTEMES DE DEGIVRAGE

- Dégivrage naturel (arrêt froid et sans ventilation) : paramètre **FMr** = **0 ou 1**
- Dégivrage ventilé (arrêt froid et avec ventilation) : paramètre **FMr** = **2 ou 3**
- Dégivrage eau glacée (marche froid et arrêt ventilation) : paramètre **FMr** = **0 ou 1**
- Dégivrage eau glacée (marche froid et avec ventilation) : paramètre **FMr** = **2 ou 3**

COMMANDES MARCHE DEGIVRAGE

AUTOMATIQUE : Avec paramètre **I-d** = par Intervalle de temps entre deux dégivrage

MANUEL : Par appui de 10 secondes sur la touche +
Par commande MODBUS

EAU GLACEE : Par **présence** d'une tension **5v CC sur l'entrée E4**
Par commande MODBUS

Ce principe de dégivrage a pour but de stopper la production frigorifique, d'ouvrir les vannes froid de tous les postes avec enclenchement de leur ventilation et de faire circuler dans tous les évaporateurs l'eau glacée du réseau de distribution.

COMMANDES ARRET DEGIVRAGE

AUTOMATIQUE : - par le temps maxi de dégivrage (**dMd**) (condition générale)
- Par appui de 10 secondes sur la touche +
- Par commande MODBUS

MANUEL : - par le temps maxi de dégivrage (**dMd**) (condition générale)
- Par appui de 10 secondes sur la touche +
- Par commande MODBUS

EAU GLACEE : - Par **absence** tension **5v CC sur l'entrée E4**
- Par commande MODBUS

CONDITIONS D'ARRET GENERAL DE TOUS CYCLES DE DEGIVRAGE :

- si l'interrupteur marche / arrêt général est sélectionné et sur " arrêt "
- si un défaut ou absence de la sonde de reprise est détecté
- si le temps maxi de dégivrage (**dMd**) est écoulé (condition générale)

AFFICHAGE EN DEGIVRAGE :

- d - A** Durant cycle de dégivrage automatique (par écart **I-d**)
- d - M** Durant cycle de dégivrage manuel (par appui de 10 sec. Sur la touche +)
- d M** Durant cycle de dégivrage manuel (par commande MODBUS)
- d - E** Durant dégivrage eau glacée - vanne froid ouverte (5v sur entrée **E4**)
- d E** Durant cycle de dégivrage eau glacée (par commande MODBUS)
- d -** Durant dégivrage eau glacée - vanne froid fermée (5v sur entrée **E4**)
- d -** Durant dégivrage eau glacée - vanne froid fermée (par commande MODBUS)

REGULATEUR AMIFROID RSF

CODES PARAMETRES (accès par appui de 5 secondes sur la touche ENT)

SYMBOLES FONCTIONS CHOIX USINE

rCo	Consigne température reprise	- 40 à +40 °C	03.0
rdi	Différentiel consigne température reprise	0.2 à 5.0 °C	01.0
I-d	intervalle de temps entre deux dégivrage	0 à 24H	000
dMd	Durée maxi de dégivrage	0 à 255 mn	030
rMS	Retard action régulateur au retour du secteur	0 à 255 s	000
FMr	Mode de fonctionnement du relais ventilateur	0 à 3	0

0 = marche en continu et arrêt en dégivrage

1 = marche en auto et arrêt en dégivrage

2 = marche en auto et marche en dégivrage

3 = marche en continu et marche en dégivrage

Atb Ecart alarme température reprise basse avec consigne 0.2 à 25 °C 10.0

Ath Ecart alarme température reprise haute avec consigne 0.2 à 25 °C 10.0

ArA Retard alarme température reprise haute et basse 0 à 255 mn 000

C-S correction affichage sonde reprise -2.0 à +2.0 °C 0.0

E1 choix entrée inter Marche-Arrêt 0=non 1=oui 0

E2 choix entrée ' défaut ventilateurs ' 0=non 1=oui 0

E3 choix entrée ' auxiliaire 0=non 1=oui 0

E4 Mode dégivrage eau glacée par 5v sur entrée E4 0 à 2 0

0 = pas d'action sur relais froid

1 = enclenchement relais froid

2 = déclenchement relais froid

AS Adresse esclave du module sur réseau MODBUS 0 à 255 001

Bd- Vitesse de communication MODBUS 4800bd = 0 ou 9600bd = 1 0

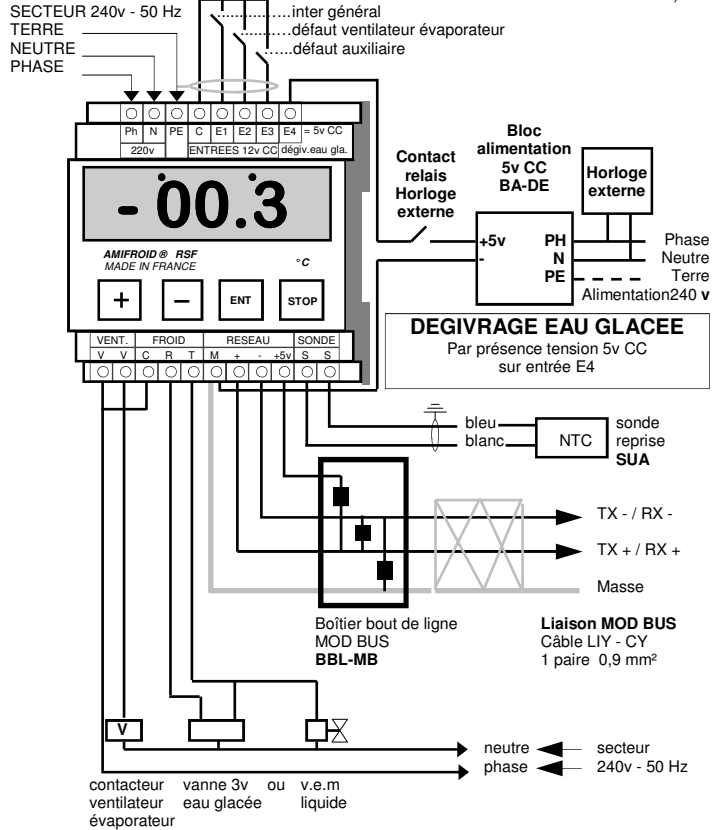
I- Adresse type d'installation pour création automatique

image et table paramètres du module dans le logiciel

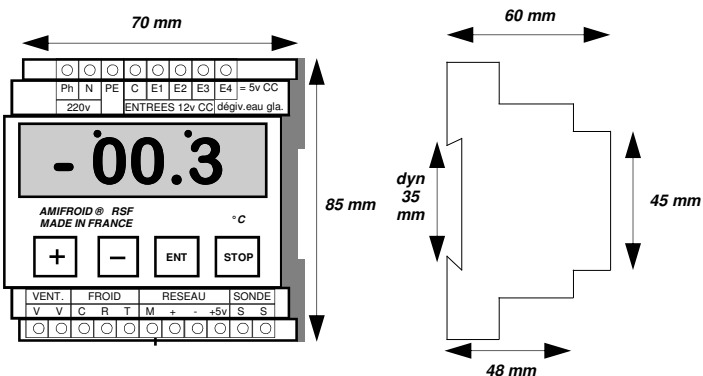
de supervision. 0 à 255 001

REGULATEUR AMIFROID RSF

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



ATTENTION : Pour une utilisation des contacts de sortie des relais avec une intensité supérieure à 2A / 240v AC3, interfacez les sorties par des relais de puissance.



REGULATEUR AMIFROID RSF

LES ADRESSES MOTS DE SORTIES MODBUS DU MODULE RSF

MOT	BIT	FONCTIONS
0000	0	entrée inter général
0000	1	entrée défaut ventilateur
0000	2	entrée défaut auxiliaire
0000	3	entrée dégivrage eau glacée
0000	8	sortie ventilateur évaporateur
0000	9	sortie froid
0001	0	défaut bus interne I2C
0001	1	défaut ventilateur
0001	2	défaut température haute en reprise
0001	3	défaut température basse en reprise
0001	4	sonde de reprise en court circuit
0001	5	absence de la sonde de reprise
0002	0	état durée modifications paramètres
0002	1	état buzzer
0002	2	défaut général sur le module
0002	8	marche tous dégivrages
0002	9	état dégivrage manuel
0002	10	état dégivrage eau glacée
0003		valeur température de reprise (mot signé)
0004		écriture valeur 0 = arrêt dégivrage eau glacée
0004	0	écriture valeur 1 = commande dégivrage manuel
0004	1	écriture valeur 2 = arrêt tous dégivrages
0004	2	écriture valeur 4 = commande dégivrage eau glacée
0005	0	écriture valeur 1 = mémorisation paramètres
0006		écart entre dégivrage
0007		durée de dégivrage
0008		consigne température de reprise (mot signé)
0009		retard d'alarme haute ou basse de la température de reprise
000A		hystérésis consigne température de reprise
000B		mode de fonctionnement du ventilateur évaporateur
000C		valeur correction sonde de reprise (mot signé)
000D		écart alarme température basse de reprise
000E		écart alarme température haute de reprise
000F		retard de la mise en service du module au retour secteur
0010		numéro d'esclave du module sur réseau MODBUS
0011		vitesse de communication module avec réseau MODBUS
0012		type d'installation géré par le module pour création automatique de l'imagerie dans le superviseur