

# RSM

## Régulateur Standard Multifonctions



Ce régulateur standard avec sorties multifonctions est destiné à la régulation de valeurs telles que Température, Hygrométrie, Pression ou valeurs analogiques 4-20mA ou 0-10V. En fonction du type de régulation, le module peut réguler deux sorties relais TOR et une sortie analogique 4-20mA ou 0-10V

Entrées / Sorties	Bornes	Applications
▶1 Phase 240v réseau ondulé	PH	
▶1 Neutre réseau ondulé	N	
▶1 Terre réseau ondulé	PE	
▶1 Commun des entrées TOR	C	
▶1 Entrée TOR pour contact sec	E1	marche / Arrêt ou asservissement régul.
▶1 Entrée TOR pour contact sec	E2	décalage haut ou bas consigne
▶1 Entrée TOR pour contact sec	E3	entrée auxiliaire ou actions sur sortie A1
▶1 Entrée pour capteur analogique	SI/Gnd/20v/S0v/SU	Signal 4-20 mA ou 0-10v
▶1 Sortie relais C1 (6A/250v)	C1-T1	froid, chaud, ventilation, alarme, seuil maxi, seuil mini
▶1 Sortie relais C2 (6A/250v)	C2-T2	froid, chaud, ventilation, alarme, seuil maxi, seuil mini
▶1 Sortie analogique A1 / 0-10v	U1 / 0v	froid, chaud, ventilation, hygrométrie
▶1 Sortie analogique A1 / 4 / 20 mA	I1 / 0v	froid, chaud, ventilation, hygrométrie
▶1 Sortie Port de communication RS485	M / + / - / +5v	liaison réseau ModBus

Référence du module : RSM (Régulateur Standard Multifonctions)

- Options:
- ▶ BTIR : Boîtier de Télécommande Infrarouge
  - ▶ VisuLite : Logiciel de télégestion pour Smartphone et Tablette
  - ▶ SCR : Support Carte Réseau sans fil
  - ▶ CWF : Carte WIFI

Fixe ou affichage de 5s selon appuis brefs sur les touches ▲ ▼ et ENT :

- SM > Valeur calculée entrée capteur
  - SA > Valeur brute entrée capteur
  - Co-M > Valeur consigne mini
  - A1 > Valeur sortie signal A1 en %
  - HM > Heure du module
- Selon programme :
- ???? Affichage des codes d'alarme
  - STOP Clignotant pendant la mise en Stop du module
  - ASE1 Clignotant pendant l'arrêt asservissement de l'entrée E1=2
  - tPSU Fixe pendant transfert des paramètres usine
  - init Fixe pendant initialisation du module
  - t-St Fixe pendant l'arrêt du module à la mise sous tension (temporisation t-St)
  - Code Fixe pendant demande de saisie du code installateur
  - EFFn ou EFFo Durant accès procédures effacement mémoire Flash
  - ErAS et Fin Durant effacement mémoire Flash
  - - - Réponse négative à une demande de lecture d'une valeur non programmée.

Sur carte afficheurs :

- ▶1 Led pour relais C1 enclenché
- ▶1 Led pour relais C2 enclenché
- ▶1 Led pour état signal du port de communication RS 485 ModBus

Communication :

- ▶1 Port Infrarouge pour communication avec boîtier de télécommande BTIR
- ▶1 Carte réseau sans fil WIFI (com. avec Smartphone ou Tablette)

### Gestion des alarmes

Affichage des codes d'alarme :

- Errb Défaut liaisons internes du régulateur ( liaisons SPI )
- ErrP Défaut programme interne ( chien de garde )
- ErrE Table des paramètres dans EEPROM, absente ( faire un retour aux paramètres usine )
- CH-A Défaut ou absence du capteur analogique
- Sb-A Alarme seuil bas
- SH-A Alarme seuil haut
- A1-A Alarme sur entrée E3
- CrFA Défaut ou absence de la carte réseau WIFI (après remise en service de la carte réseau WIFI, l'acquiescement de ce défaut ce fait par une remise sous tension du module)

Le code d'erreur « CrFA » correspond aussi à une erreur de connexion avec le routeur (routeur non démarré, routeur mal configuré, mauvais SSID, mauvais type de chiffrement, mauvais mot de passe).

Si plusieurs défauts sont en cours, chaque double appui bref sur la touche STOP acquittera l'affichage des codes d'alarme en cours et selon l'ordre de priorité suivant :

Errb ErrP ErrE CH-A Sb-A SH-A A1-A CrFA

L'affichage des codes d'alarme sont suspendus et mis en file d'attente dans les conditions suivantes : (voir ci-dessus)

▶Durant l'affichage des codes d'état suivants : init, t-St, Code, tPSU et durant les phases d'accès et de modifications des paramètres client ou installateur.

Suivant l'ordre de priorité ci-dessus, chaque acquiescement d'une alarme se fait par 2 appuis successifs sur la touche STOP, ce qui provoque la disparition de l'affichage du code d'alarme et remet à 0 sa temporisation de retard pour permettre sa réapparition si le défaut est toujours présent.

Une mise hors tension du module provoque la disparition de l'affichage de tous les codes d'alarme en cours ainsi qu'une remise à 0 de toute les temporisations de retard des alarmes gérées par le module.

### Boîtier de télécommande Infrarouge réf : BTIR (Option)

Ce boîtier de télécommande est très utile pour modifier les paramètres client ou installateur du module quand ce dernier est difficilement accessible.

(Exemple : module enfermé dans un coffret posé à une certaine hauteur, programmation du module RUVM sur son afficheur déporté AMV, tous deux, intégrés dans les meubles de vente et difficilement accessibles, module installé en combles équipé d'un afficheur déporté installé en salle de travail, etc...)

L'accès aux codes paramètres de la carte WIFI n'est pas possible.

Si plusieurs modules sont posés côte à côte, cette télécommande peut agir sur tous les modules. Il faudra donc les espacer d'une distance de 3 mètres et plus suivant votre recul ou utiliser notre logiciel VisuLite installé sur Smartphone et Tablette pour agir individuellement sur chaque module équipé d'une carte réseau sans fil WIFI. (voir options ci-contre)



### Important : Mise à l'heure et RAZ mémoire Flash

- A la mise en service du module, vous devez effectuer les deux procédures suivantes :
- 1 - Mise à l'heure avec les codes paramètres client suivants : An Mois Jo-M H-Mn Jour
  - 2 - RAZ mémoire Flash : module Hors tension > appuis simultanés sur les touches ▲ (plus) et ▼ (moins) avec remise sous tension > Le code EFFn s'affiche > avec appui sur la touche ▲ (plus) le code EFFo s'affiche > par appui sur la touche ENT = la mémoire s'efface durant l'affichage ErAS > à la fin de l'effacement le code Fin s'affiche et le régulateur redémarre. La touche STOP permet de sortir de ce mode d'effacement de la mémoire.

### Touches de programmation et de commandes :

#### Touche STOP

- Appui bref ▶ acquiescement des codes alarme en cours suivant ordre de priorité
- Si appui + de 5s ▶ accès aux paramètres installateur (après saisie du code d'accès)
- En programmation ▶ si code affiché = appui bref = sort du mode programmation
- Hors tension ▶ appui simultané avec touche ENT et mise sous tension = retour aux paramètres usine

#### Touche ENT

- ( voir codes gestion affichage )
- appuis brefs ▶ affiche l'heure du module pendant 5s dans l'ordre suivant : SM > HM > SM
- Si appui + de 5s ▶ accès aux paramètres client
- si appui + de 5s ▶ avec touche Moins ▼ = accès aux paramètres carte WIFI
- En programmation ▶ valide la valeur d'un paramètre et passe au code paramètre suivant
- Hors tension ▶ appui simultané avec touche STOP et mise sous tension = retour aux paramètres usine

#### Touche ▲ (plus)

- ( voir codes gestion affichage )
- appuis brefs ▶ affiche la valeur du capteur, la consigne Maxi et Mini de régulation pendant 5s et dans l'ordre suivant : SM > SA > SM
- en programmation ▶ si affichage code = passe au code paramètre suivant .
- en programmation ▶ si affichage valeur = augmente la valeur du paramètre affichée.
- Hors tension ▶ avec touche Moins ▼ + mise sous tension = accès procédures effacement mémoire Flash

#### Touche ▼ (moins)

- ( voir codes gestion affichage )
- appuis brefs ▶ affiche la valeur de la sortie analogique A1 pendant 5s dans l'ordre suivant : SM > A1 > SM
- si appui + de 5s ▶ avec touche ENT = accès aux paramètres carte WIFI
- En programmation ▶ diminue la valeur du paramètre affichée
- En programmation ▶ si affichage code = retour au code paramètre précédant
- Hors tension ▶ avec touche Plus ▲ + mise sous tension = accès procédures effacement mémoire Flash

IMPORTANT : En mode programmation des paramètres client ou installateur et si aucune touche n'est manipulé durant 30 secondes : le module sort automatiquement de ce mode.

Siège Social



AMIFROID

153 Avenue Ampère 30600 VAUVERT  
Tél: +33 (0)4 66 73 90 81  
amifroid@amifroid.com

R&D



AMIFROID

2 Route de la salle 74960 CRAN-GEVRIER  
Tél: +33 (0)4 50 67 04 64  
amifroid@amifroid.com

**PARAMETRES INSTALLATEUR (accès par appui de 5 sec. sur touche STOP)**

<b>CodE</b>	Saisie du numéro de code d'accès aux codes paramètres installateur usine = 0 à 255	
<b>t-St</b>	Retard fonctionnement du module à la mise sous tension usine = 5 réglage = 0 à 255 secondes	
<b>S-CA</b>	Sélection capteur analogique 0 = 0/10v 1 = 4/20mA usine = 0 réglage =	
<b>c-nd</b>	Nombre de décimales pour l'affichage de la valeur analogique usine = 0 réglage = 0 à 1	
<b>n-CA</b>	Valeur mini du capteur analogique (inscrit sur plaque signalétique) -99.9 à 999.9 usine = 0.0 réglage =	
<b>M-CA</b>	Valeur maxi du capteur analogique (inscrit sur plaque signalétique) -99.9 à 999.9 usine = 100.0 réglage =	
<b>c-CA</b>	Correction capteur analogique -50.0 à +50.0 usine = 0 réglage =	
<b>Co-M</b>	Consigne régulation Maxi -99.9 à 999.9 usine = 100.0 réglage =	
<b>Co-n</b>	Consigne régulation Mini -99.9 à 999.9 usine = 0.0 réglage =	
<b>diBr</b>	Différentiel bas régulation capteur analogique 0.0 à 20.0 usine = 5.0 réglage =	
<b>diHr</b>	Différentiel haut régulation capteur analogique 0.0 à 20.0 usine = 5.0 réglage =	
<b>bmCA</b>	Bande morte capteur analogique (partagée) 0.0 à 20.0 usine = 0.0 réglage =	
<b>EAHC</b>	Ecart alarme haute valeur capteur analogique 0.0 à 100.0 usine = 5.0 réglage =	
<b>EAbC</b>	Ecart alarme basse valeur capteur analogique 0.0 à 100.0 usine = 5.0 réglage =	
<b>diAC</b>	Différentiel alarme capteur analogique haute ou basse 0.1 à 10.0 usine = 2.0 réglage =	
<b>dc-r</b>	Décalage consigne capteur analogique -50.0 à 50.0 usine = 0.0 réglage =	
<b>S-C1</b>	Mode Sélection sortie relais C1 0 = non 1 = mode froid 2 = mode chaud 3 = ventilation 4 = alarme 5 = relais de seuil min 6 = relais de seuil max usine = 1 réglage =	
<b>S-C2</b>	Mode Sélection sortie relais C2 0 = non 1 = mode froid 2 = mode chaud 3 = ventilation 4 = alarme 5 = relais de seuil min 6 = relais de seuil max usine = 0 réglage =	
<b>C-Ec</b>	Anti court cycle relais C1 ou C2 (si S-C1 = 1 ou S-C2 = 1) 0 à 3600 secondes usine = 0 réglage =	
<b>diHU</b>	Durée impulsion relais C1 ou C2 (si S-C1 = 2 ou S-C2 = 2) 0 à 3600 secondes usine = 0 réglage =	
<b>EiHU</b>	Ecart impulsion relais C1 ou C2 (si S-C1 = 2 ou S-C2 = 2) 0 à 3600 secondes usine = 0 réglage =	
<b>Mo-F</b>	Mode ventilation relais C1 ou C2 (si S-C1 = 3 ou S-C2 = 3) 0 = Auto 1 = Continu usine = 0 réglage =	
<b>F-rC</b>	Retard relais C1 ou C2 après demande de chaud (si résistances électriques) 0 à 255 s usine = 0 réglage =	
<b>F-rF</b>	Retard relais C1 ou C2 après demande de froid 0 à 255 s usine = 0 réglage =	
<b>dFA1</b>	Différentiel enclenchement relais ventilation C1/C2 par seuil sortie A1 0% à 100% usine = 5 réglage =	
<b>S-A1</b>	Sélection sortie signal A1 0 = non 1 = mode froid 2 = mode chaud usine = 0 réglage =	
<b>bPA1</b>	Bande proportionnelle du signal A1 0.1 à 50.0 usine = 10.0 réglage =	

**PARAMETRES INSTALLATEUR (Suite)**

<b>tiA1</b>	Temps d'intégrale du signal A1 0 à 9999 s usine = 180 réglage =
<b>tdA1</b>	Temps de dérivation du signal A1 0 à 999.9 s usine = 0 réglage =
<b>bnA1</b>	Borne mini de la sortie analogique A1 0% à 100% usine = 0 réglage =
<b>bMA1</b>	Borne maxi de la sortie analogique A1 0% à 100% usine = 100 réglage =
<b>SnA1</b>	Seuil mini A1 d'enclenchement relais C1 ou C2 (si S-C1 = 5 ou S-C2 = 5) 0% à 100% usine = 0 réglage =
<b>SMA1</b>	Seuil maxi A1 d'enclenchement relais C1 ou C2 (si S-C1 = 6 ou S-C2 = 6) 0% à 100% usine = 100 réglage =
<b>diFS</b>	Différentiel d'enclenchement relais C1 ou C2 (si S-C1 ou S-C2 = 5 ou 6) 1 à 20 usine = 1 réglage =
<b>E1=</b>	Sélection entrée E1 0 = non 1 = inter M/A 2 = asservissements externe usine = 0 réglage =
<b>E2=</b>	Sélection entrée E2 décalage consigne régulation 0 = non 1 = oui usine = 0 réglage =
<b>E3=</b>	Sélection entrée E3 0 = non 1 = état 2 = défaut 3 = défaut + arrêt C1, C2, A1 4 = forçage A1 à 0% 5 = forçage A1 à 100% usine = 0 réglage =
<b>-AS-</b>	Adresse esclave du module sur réseau ModBus 1 à 255 usine = 1 réglage =
<b>-bd-</b>	Vitesse de communication ModBus 0 = 4800bd 1 = 9600bd 2 = 19200bd usine = 2 réglage =

**Fonction décalage haut de la consigne :** (si paramètre entrée E2 = 1)  
 Si l'entrée E2 passe à l'état 1, cette fonction permet de décaler la consigne de régulation (Co-r) vers le haut ou le bas de la valeur du paramètre dc-r (-50.0 à + 50.0)

**Fonction commune :** Le commun des entrées et les entrées TOR, d'une même fonction, de plusieurs régulateurs peuvent être câblées en parallèle sur un seul contact sec externe (inter Marche/Arrêt, commande décalage consigne). La liaison avec ce contact sec et la liaison entre chaque régulateur doit se faire par câble blindé avec la tresse reliée à la terre à une seule extrémité ou par câblage unifilaire, dans goulotte hors circuits de puissance, si le contact sec et les régulateurs sont rassemblés dans un seul coffret. (cette liaison // n'est pas compatible avec les versions < 2009)

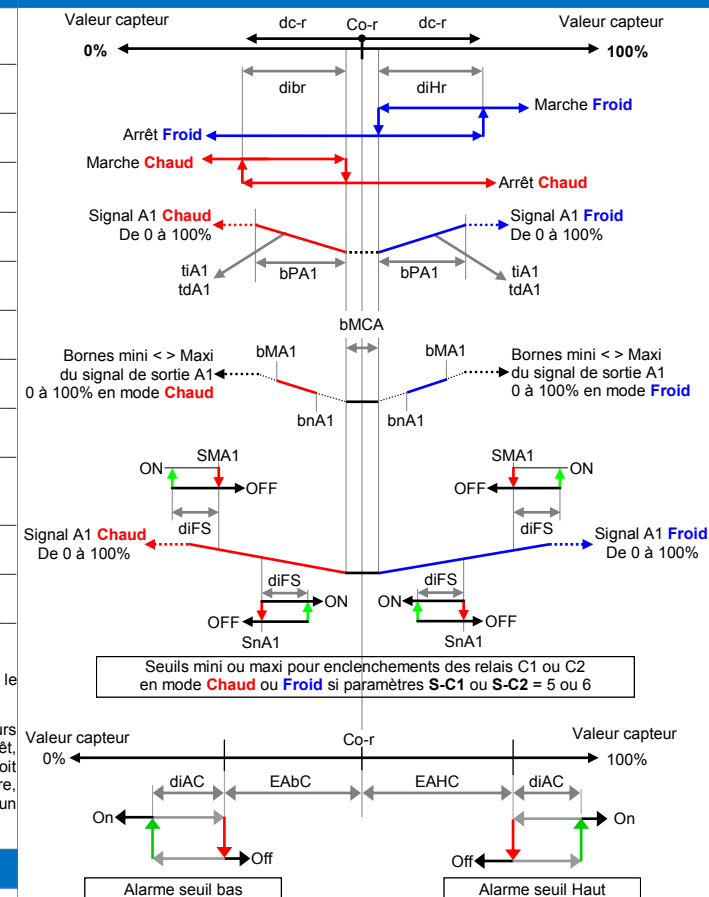
**PARAMETRES CLIENT (accès par appui de 5 sec. sur touche ENT)**

<b>Co-r</b>	Consigne régulation -99.9 à 999.9 usine = 70.0 réglage =
<b>TAHb</b>	Retard alarme haute et basse 0 à 3600 minutes usine = 60 réglage =
<b>t-E3</b>	Retard alarme défaut entrée auxiliaire (si E3=2 ou E3=3) 0 à 3600 secondes usine = 0 réglage =
<b>tcir</b>	Prise en compte boîtier de télécommande infrarouge 0 = non 1 = oui usine = 0 réglage =
<b>An</b>	Réglage de l'année en cours 2000 à 2099 usine = 2000 réglage =
<b>Mois</b>	Réglage du mois en cours 1 à 12 usine = 1 réglage =
<b>Jo-M</b>	Réglage du jour du mois en cours 1 à 31 usine = 1 réglage =
<b>H-Mn</b>	Réglage de l'heure et des minutes 00.00 à 23.59 usine = 00.00 réglage =
<b>-Pr-</b>	Numéro version programme usine = 2.1

**Attention :**  
 Pour une sauvegarde horodatée des valeurs des entrées analogiques dans la mémoire Flash du régulateur, veuillez à programmer, dès la mise en service, les paramètres client suivants : Exemple : Le 20 Janvier 2012 = An (2012) Mois (1) Jo-M (20) et H-Mn (heure/minute)

**IMPORTANT :** En mode programmation si aucune touche n'est manipulée durant 30 secondes, le module sort automatiquement de ce mode.

**Régulation froid ou chaud des relais C1 ou C2 ou sortie A1**



**Régulation commune des relais C1 ou C2 en mode Froid**

**Conditions d'enclenchement des relais :** (si paramètres S-C1 = 1 ou S-C2 = 1)  
 ► Si Marche demande de Froid

**Conditions de déclenchement des relais :**  
 ► Si relais non sélectionnés avec paramètre S-C1=0 ou S-C2 = 0  
 ► Si Arrêt demande de Froid  
 ► Si sélection entrée E1 = 1 et si son état passe à 0 (inter Marche/Arrêt)  
 ► Si sélection entrée E1 = 2 et si son état passe à 0 (asservissement externe)  
 ► Si module mis en STOP par commande ModBus (uniquement si paramètre E1 = 0)  
 ► Si entrée sélectionnée E3 = 3 et si état à 0 et après retard alarme t-E3 (code alarme A1-A)  
 ► Durant le transfert des paramètres usine dans la table paramètres de travail (code tPSU)  
 ► Durant la phase d'initialisation du module à la remise sous tension du module (code init)  
 ► Durant retard à la mise sous tension du module (si temporisation t-St > à 0)  
 ► Durant la temporisation anti court cycle des relais (si C-Ec > à 0)  
 ► Si alarme basse valeur capteur (EAbc) et après retard alarme t-At (code alarme Sb-A)  
 ► Si table des paramètres absente dans EEPROM (code message ErrE)  
 ► Si absence ou défaut du capteur (code alarme CH-A)

**Régulation commune des relais C1 ou C2 en mode Chaud**

**Conditions d'enclenchement des relais :** (si paramètres S-C1 = 2 ou S-C2 = 2)  
 ► Si Marche demande de Chaud ou humidification  
**Uniquement dans ce mode et en humidification:** Les relais C1 ou C2 peuvent être enclenchés par impulsions avec les temporisations diHU et EiHU pour le pilotage d'une vanne d'eau

**Conditions de déclenchement des relais :**  
 ► Si relais non sélectionnés avec paramètre S-C1=0 ou S-C2 = 0  
 ► Si Arrêt demande de Chaud  
 ► Si sélection entrée E1 = 1 et si son état passe à 0 (inter Marche/Arrêt)  
 ► Si sélection entrée E1 = 2 et si son état passe à 0 (asservissement externe)  
 ► Si module mis en STOP par commande ModBus (uniquement si paramètre E1 = 0)  
 ► Si entrée sélectionnée E3 = 3 et si état à 0 et après retard alarme t-E3 (code alarme A1-A)  
 ► Durant le transfert des paramètres usine dans la table paramètres de travail (code tPSU)  
 ► Durant la phase d'initialisation du module à la remise sous tension du module (code init)  
 ► Durant retard à la mise sous tension du module (si temporisation t-St > à 0)  
 ► Si alarme haute valeur capteur (EAHC) et après retard alarme t-At (code alarme SH-A)  
 ► Si table des paramètres absente dans EEPROM (code message ErrE)  
 ► Si absence ou défaut du capteur (code alarme CH-A)

**Régulation commune des relais C1 ou C2 en mode Ventilation**

**Conditions d'enclenchement des relais :** (si paramètres S-C1 = 3 ou S-C2 = 3)  
 ► En automatique avec demande de Chaud ou de Froid si paramètre Mo-F=0  
 ► En marche continu si paramètre Mo-F=1  
 ► En post-ventilation après demande de chaud pendant temporisation F-rC  
 ► En post-ventilation après demande de froid pendant temporisation F-rF

**Conditions de déclenchement des relais :**  
 ► Si relais non sélectionnés avec paramètre S-C1=0 ou S-C2 = 0  
 ► Si Arrêt demande de Chaud ou de Froid en mode automatique (paramètre Mo-F=0)  
 ► Si sélection entrée E1 = 1 et si son état passe à 0 (inter Marche/Arrêt)  
 ► Si sélection entrée E1 = 2 et si son état passe à 0 (asservissement externe)  
 ► Si module mis en STOP par commande ModBus (uniquement si paramètre E1 = 0)  
 ► Si arrêt demande de chaud et à la fin de la temporisation F-rC et si > à 0  
 ► Si entrée sélectionnée E3 = 3 et si état à 0 et après retard alarme t-E3 (code alarme A1-A)  
 ► Durant le transfert des paramètres usine dans la table paramètres de travail (code tPSU)  
 ► Durant la phase d'initialisation du module à la remise sous tension du module (code init)  
 ► Durant retard à la mise sous tension du module (si temporisation t-St > à 0)  
 ► Si table des paramètres absente dans EEPROM (code message ErrE)  
 ► Si absence ou défaut du capteur (code alarme CH-A)

**Régulation commune des relais C1 ou C2 en mode Alarme**

**Conditions d'enclenchement des relais :** (si paramètres S-C1 = 4 ou S-C2 = 4)  
 ► Si aucune des états ou alarmes ci-dessous : le relais est toujours enclenché

**Conditions de déclenchement des relais :**  
 ► Si relais non sélectionnés avec paramètre S-C1=0 ou S-C2 = 0  
 ► Si entrée sélectionnée E3 = 2 et si état à 0 et après retard alarme t-E3 (code alarme A1-A)  
 ► Si entrée sélectionnée E3 = 3 et si état à 0 et après retard alarme t-E3 (code alarme A1-A)  
 ► Durant le transfert des paramètres usine dans la table paramètres de travail (code tPSU)  
 ► Durant la phase d'initialisation du module à la remise sous tension du module (code init)  
 ► Durant retard à la mise sous tension du module (si temporisation t-St > à 0)  
 ► Si alarme basse valeur capteur (EAbc) et après retard alarme t-At (code alarme Sb-A)  
 ► Si alarme haute valeur capteur (EAHC) et après retard alarme t-At (code alarme SH-A)  
 ► Si table des paramètres absente dans EEPROM (code message ErrE)  
 ► Si absence ou défaut du capteur (code alarme CH-A)

**Régulation commune des relais C1 ou C2 en mode Seuil Mini**

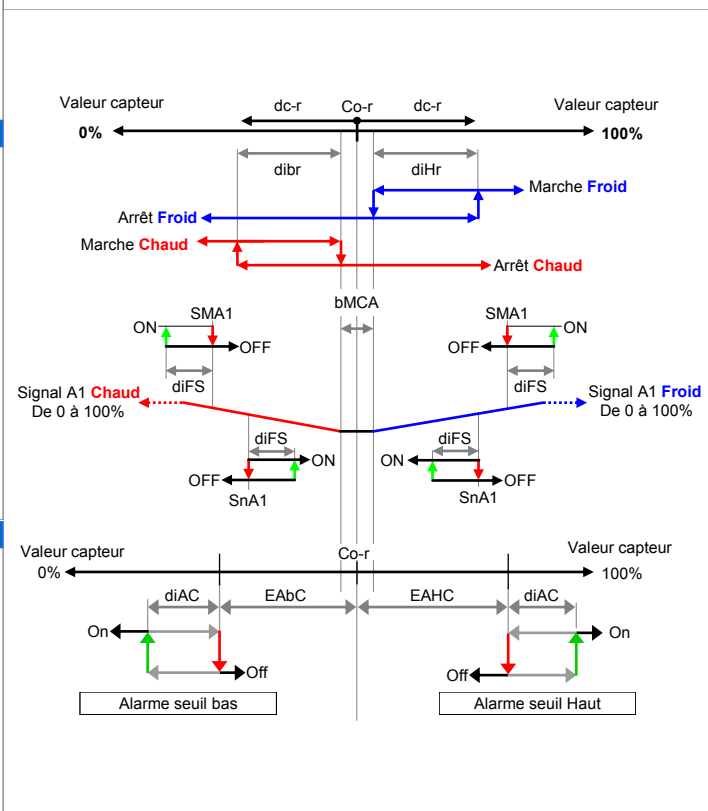
**Conditions d'enclenchement des relais :** (si paramètres S-C1 = 5 ou S-C2 = 5)  
**Calcul par rapport à la valeur du signal de la sortie A1 :**  
 ► Si le seuil mini (SnA1) moins le différentiel (diFS) est atteint en mode Chaud ou Froid

**Conditions de déclenchement des relais :**  
 ► Si relais non sélectionnés avec paramètre S-C1=0 ou S-C2 = 0  
 ► Si sélection entrée E1 = 1 et si son état passe à 0 (inter Marche/Arrêt)  
 ► Si sélection entrée E1 = 2 et si son état passe à 0 (asservissement externe)  
 ► Si module mis en STOP par commande ModBus (uniquement si paramètre E1 = 0)  
 ► Durant le transfert des paramètres usine dans la table paramètres de travail (code tPSU)  
 ► Durant la phase d'initialisation du module à la remise sous tension du module (code init)  
 ► Durant retard à la mise sous tension du module (si temporisation t-St > à 0)  
 ► Si table des paramètres absente dans EEPROM (code message ErrE)  
 ► Si absence ou défaut du capteur (code alarme CH-A)

**Régulation commune des relais C1 ou C2 en mode Seuil Maxi**

**Conditions d'enclenchement des relais :** (si paramètres S-C1 = 6 ou S-C2 = 6)  
**Calcul par rapport à la valeur du signal de la sortie A1 :**  
 ► Si le seuil maxi (SMA1) plus le différentiel (diFS) est atteint en mode Chaud ou Froid

**Conditions de déclenchement des relais :**  
 ► Si relais non sélectionnés avec paramètre S-C1=0 ou S-C2 = 0  
 ► Si sélection entrée E1 = 1 et si son état passe à 0 (inter Marche/Arrêt)  
 ► Si sélection entrée E1 = 2 et si son état passe à 0 (asservissement externe)  
 ► Si module mis en STOP par commande ModBus (uniquement si paramètre E1 = 0)  
 ► Durant le transfert des paramètres usine dans la table paramètres de travail (code tPSU)  
 ► Durant la phase d'initialisation du module à la remise sous tension du module (code init)  
 ► Durant retard à la mise sous tension du module (si temporisation t-St > à 0)  
 ► Si table des paramètres absente dans EEPROM (code message ErrE)  
 ► Si absence ou défaut du capteur (code alarme CH-A)



**Régulation sortie analogique A1 en mode Froid**

**Régulation sortie A1 en mode Froid:** (si paramètre S-A1 = 1)  
 ► progressif de 0 à 100% selon les paramètres PID (bPA1 + tiA1 + tdA1)  
 ► dégressif de 100 à 0% selon les paramètres PID (bPA1 + tiA1 + tdA1)

**Conditions de mise à 0% du signal de la sortie A1:**  
 ► Si sortie non sélectionnée avec paramètre S-A1=0  
 ► Si sélection entrée E1 = 1 et si son état passe à 0 (inter Marche/Arrêt)  
 ► Si sélection entrée E1 = 2 et si son état passe à 0 (asservissement externe)  
 ► Si module mis en STOP par commande ModBus (uniquement si paramètre E1 = 0)  
 ► Si entrée sélectionnée E3 = 3 et si état à 0 et après retard alarme t-E3 (code alarme A1-A)  
 ► Si entrée sélectionnée E3 = 4 et si état à 1  
 ► Durant le transfert des paramètres usine dans la table paramètres de travail (code tPSU)  
 ► Durant la phase d'initialisation du module à la remise sous tension du module (code init)  
 ► Durant retard à la mise sous tension du module (si temporisation t-St > à 0)  
 ► Si alarme basse valeur capteur (EAbc) et après retard alarme t-At (code alarme Sb-A)  
 ► Si table des paramètres absente dans EEPROM (code message ErrE)  
 ► Si absence ou défaut du capteur (code alarme CH-A)

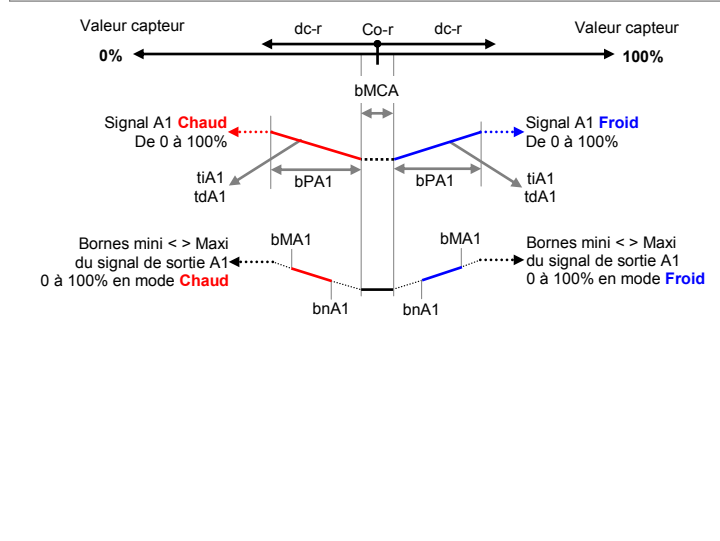
**Conditions de mise à 100% du signal de la sortie A1:**  
 ► Si entrée sélectionnée E3 = 5 et si état à 1 et si une des conditions ci-dessus n'est pas active

**Régulation sortie analogique A1 en mode Chaud**

**Régulation sortie A1 en mode Chaud:** (si paramètre S-A1 = 2)  
 ► progressif de 0 à 100% selon les paramètres PID (bPA1 + tiA1 + tdA1)  
 ► dégressif de 100 à 0% selon les paramètres PID (bPA1 + tiA1 + tdA1)

**Conditions de mise à 0% du signal de la sortie A1:**  
 ► Si sortie non sélectionnée avec paramètre S-A1=0  
 ► Si sélection entrée E1 = 1 et si son état passe à 0 (inter Marche/Arrêt)  
 ► Si sélection entrée E1 = 2 et si son état passe à 0 (asservissement externe)  
 ► Si module mis en STOP par commande ModBus (uniquement si paramètre E1 = 0)  
 ► Si entrée sélectionnée E3 = 3 et si état à 0 et après retard alarme t-E3 (code alarme A1-A)  
 ► Si entrée sélectionnée E3 = 4 et si état à 1  
 ► Durant le transfert des paramètres usine dans la table paramètres de travail (code tPSU)  
 ► Durant la phase d'initialisation du module à la remise sous tension du module (code init)  
 ► Durant retard à la mise sous tension du module (si temporisation t-St > à 0)  
 ► Si alarme haute valeur capteur (EAHC) et après retard alarme t-At (code alarme SH-A)  
 ► Si table des paramètres absente dans EEPROM (code message ErrE)  
 ► Si absence ou défaut du capteur (code alarme CH-A)

**Conditions de mise à 100% du signal de la sortie A1:**  
 ► Si entrée sélectionnée E3 = 5 et si état à 1 et si une des conditions ci-dessus n'est pas active





Liste des adresses ModBus			Liste des adresses ModBus (suite)			CODES PARAMETRES carte WiFi		
<b>LECTURE BITS MOT 0001 / ENTREES</b>			0030	Sélection sortie relais C2	0	à 6	lecture/écriture	(accès unique par appuis simultanés de 5 secondes sur les touches <b>Moins</b> et <b>ENT</b> du module)
0001	0	Entrée E1 inter M/A ou asservissement	0031	Temps de l'anti court cycle des relais froid C1/C2	0	à 3600	lecture/écriture	<b>ScRf</b> Sélection présence et mode de la carte WiFi 0 = non 1 = ModBus RTU 2 = ModBus TCP usine = 0 réglage =
	1	Entrée E2 décalage consigne	0032	Durée impulsion relais C1 ou C2	0	à 3600	lecture/écriture	
	2	Entrée E3 auxiliaire	0033	Ecart impulsion relais C1 ou C2	0	à 3600	lecture/écriture	<b>SSid</b> Nom du réseau SSID 0000 à 9999 usine = 1234 réglage =
<b>LECTURE BITS MOT 0002 / ETATS</b>			0034	Mode ventilation relais C1 ou C2	0	à 1	lecture/écriture	
0002	0	Etat modifications paramètres	0035	Retard relais C1 ou C2 après demande de chaud	0	à 255	lecture/écriture	<b>tCSF</b> Type de chiffrement (WPA ou WPA2) 0 ou 1 0=WPA 1=WPA2 usine = 1 réglage =
	1	Etat relais C1	0036	Différentiel enclenchement relais ventilation	0	à 100	lecture/écriture	
	2	Etat relais C2	0037	Sélection sortie A1	0	à 2	lecture/écriture	<b>iP1</b> 1 <sup>er</sup> octet adresse ip 0 à 255 usine = 192 réglage =
	3	Etat cycle décalage consigne	0038	Bande proportionnelle de la sortie A1	0.1	à 50.0	lecture/écriture	
	4	Etat module mis en stop par entrée E1	0039	Temps d'intégrale du signal de la sortie A1	0	à 9999	lecture/écriture	<b>iP2</b> 2 <sup>o</sup> octet adresse ip 0 à 255 usine = 168 réglage =
	5	Etat module mis en stop par ModBus	003A	Temps de dérivation du signal de la sortie A1	0	à 999.9	lecture/écriture	
	6	Etat anti court cycle	003B	Borne mini sortie A1	0	à 100	lecture/écriture	<b>iP3</b> 3 <sup>o</sup> octet adresse ip 0 à 255 usine = 0 réglage =
	7	Etat demande de froid	003C	Borne maxi sortie A1	0	à 100	lecture/écriture	
	8	Etat demande de chaud	003D	Seuil mini sortie A1	0	à 100	lecture/écriture	<b>iP4</b> 4 <sup>o</sup> octet adresse ip 1 à 254 usine = 1 réglage =
	9	Etat demande de ventilation	003E	Seuil maxi sortie A1	0	à 100	lecture/écriture	
	10	Etat post ventilation	003F	Différentiel seuils mini / maxi sortie A1	1	à 20	lecture/écriture	<b>MAS1</b> 1 <sup>er</sup> octet masque de sous-réseau 0 à 255 usine = 255 réglage =
	11	Etat sortie A1 à 0% par E3	0040	Sélection entrée E1 inter marche/arrêt module	0	à 2	lecture/écriture	
	12	Etat sortie A1 à 100% par E3	0041	Sélection entrée E2 décalage consigne hygro.	0	à 1	lecture/écriture	<b>MAS2</b> 2 <sup>o</sup> octet masque de sous-réseau 0 à 255 usine = 255 réglage =
	13	Etat entrée E1 en mode asservissement	0042	Sélection entrée E3 auxiliaire	0	à 5	lecture/écriture	
	14	Etat demande seuil mini relais C1/C2	0043	Retard relais C1 ou C2 après demande de froid	0	à 255	lecture/écriture	<b>MAS3</b> 3 <sup>o</sup> octet masque de sous-réseau 0 à 255 usine = 255 réglage =
	15	Etat demande seuil maxi relais C1/C2	0044	Numéro d'esclave du module sur réseau ModBus	1	à 255	lecture	
0003	<b>LECTURE BITS MOT 0003 / ALARMES</b>		0045	Vitesse communication sur réseau ModBus	0	à 2	lecture	<b>MAS4</b> 4 <sup>o</sup> octet masque de sous-réseau 0 à 255 usine = 0 réglage =
	0	Défaut bus interne SPI vers flash	0080	Commande mise en STOP du régulateur	0	à 1	écriture mot	
	1	Défaut chien de garde		Valeur 0 = mise en arrêt				<b>GA11</b> 1 <sup>er</sup> octet de la passerelle 0 à 255 usine = 192 réglage =
	2	Défaut absence paramètres dans EEPROM	03A0	Sélection présence et mode de la carte WiFi	0	à 2	lecture/écriture	
	3	Défaut capteur	03A1	Nom du réseau SSID	0000	à 9999	lecture/écriture	<b>GA12</b> 2 <sup>o</sup> octet de la passerelle 0 à 255 usine = 168 réglage =
	4	Défaut alarme basse capteur	03A2	Type de chiffrement (WPA ou WPA2)	0	à 1	lecture/écriture	
	5	Défaut alarme haute capteur	03A3	1 <sup>er</sup> octet adresse IP	0	à 255	lecture/écriture	<b>GA13</b> 3 <sup>o</sup> octet de la passerelle 0 à 255 usine = 0 réglage =
	6	Défaut entrée auxiliaire E3	03A4	2 <sup>o</sup> octet adresse IP	0	à 255	lecture/écriture	
	7	Défaut carte réseau WiFi	03A5	3 <sup>o</sup> octet adresse IP	0	à 255	lecture/écriture	<b>GA14</b> 4 <sup>o</sup> octet de la passerelle 1 à 254 usine = 254 réglage =
<b>LECTURE / ECRITURE DE MOTS</b>			03A6	4 <sup>o</sup> octet adresse IP	1	à 254	lecture/écriture	
0000	Type de module (octet poids faible)	valeur fixe à 15	03A7	1 <sup>er</sup> octet masque de sous-réseau	0	à 255	lecture/écriture	<b>Port</b> Numéro de port utilisé 0 à 9999 usine = 9750 réglage =
	N° Version programme (octet poids fort)	valeur fixe = 21	03A8	2 <sup>o</sup> octet masque de sous-réseau	0	à 255	lecture/écriture	
0001	Mot des entrées	0 à 65535	03A9	3 <sup>o</sup> octet masque de sous-réseau	0	à 255	lecture/écriture	<b>OPrt</b> Offset du port 0 à 6 usine = 0 réglage =
0002	Mot des états	0 à 65535	03AA	4 <sup>o</sup> octet masque de sous-réseau	0	à 255	lecture/écriture	
0003	Mot des alarmes	0 à 65535	03AB	1 <sup>er</sup> octet de la passerelle	0	à 255	lecture/écriture	<b>MdP1</b> Mot de passe 1 0000 à 9999 usine = 1234 réglage =
0004	Valeur brute capteur	-99.9 à 999.9	03AC	2 <sup>o</sup> octet de la passerelle	0	à 255	lecture/écriture	
0005	Valeur capteur	-99.9 à 999.9	03AD	3 <sup>o</sup> octet de la passerelle	0	à 255	lecture/écriture	<b>MdP2</b> Mot de passe 2 0000 à 9999 usine = 5678 réglage =
0006	Valeur brute signal sortie A1	0 à 1023	03AE	4 <sup>o</sup> octet de la passerelle	1	à 254	lecture/écriture	
0007	Valeur signal sortie A1	0 à 100	03AF	Numéro de port utilisé	0000	à 9999	lecture/écriture	Le nom du réseau WiFi du routeur doit être impérativement de la forme AMIROIDWIFI_SSID (où SSID est le paramètre du module). Le mot de passe du réseau WiFi doit être impérativement de la forme MdP1 / MdP2 (où MdP1 et MdP2 sont les paramètres du module). Le numéro de port utilisé est de la forme Port + (10 000 * OPrt) (où Port et OPrt sont les paramètres du module). Si le numéro de port calculé est strictement supérieur à 65535, le port utilisé sera de 9750.
0008	Valeur consigne décalée	-99.9 à 999.9	03B0	Offset du port	0	à 6	lecture/écriture	
0010	Consigne régulation capteur	-99.9 à 999.9	03B1	Mot de passe 1	0000	à 9999	lecture/écriture	
0011	Retard alarme haute ou basse	0 à 3600	03B2	Mot de passe 2	0000	à 9999	lecture/écriture	
0012	Retard alarme entrée auxiliaire	0 à 3600	Fonctions MODBUS : <b>Lecture</b> : 3 <b>Écriture</b> : 6 et 16 Paramètres liaison série : 8 bits de données, 1 bit de stop, sans parité					
0013	Prise en compte télécommande infrarouge	0 à 1						
0014	Réglage année	2000 à 2099						
0015	Réglage mois	1 à 12						
0016	Réglage jour	1 à 31						
0017	Réglage heure	00.00 à 23.59						
0020	Retard mise en service du module	0 à 255						
0021	Sélection capteur	0 à 1						
0022	Choix nombre décimale	0 à 1						
0023	Valeur mini capteur	-99.9 à 999.9						
0024	Valeur maxi capteur	-99.9 à 999.9						
0025	Valeur correction capteur	-50 à +50						
0026	Consigne régulation Maxi	-99.9 à 999.9						
0027	Consigne régulation Mini	-99.9 à 999.9						
0028	Différentiel bas régulation	0.0 à 20.0						
0029	Différentiel haut régulation	0.0 à 20.0						
002A	Bande morte régulation	0.0 à 20.0						
002B	Ecart alarme haute capteur	0 à 100						
002C	Ecart alarme basse capteur	0 à 100						
002D	Différentiel alarme capteur haute ou basse	0.1 à 10						
002E	Valeur décalage de consigne	-50 à +50						
002F	Sélection sortie relais C1	0 à 6						
<b>Mémoire Flash :</b>			<p>► Les valeurs horodatées du capteur de régulation sont stockées dans la mémoire toutes les minutes en mode rouleau sur une période de un an et peuvent être récupérées sur le grapheur d'un Smartphone avec notre logiciel <b>VisuLite</b> ou sur le grapheur d'un PC superviseur avec notre logiciel <b>VISUCOM S2</b>.</p>					
<b>AMIFROID®</b> <a href="http://www.amifroid.com">http://www.amifroid.com</a> <b>RSM</b> (version 2.1)								

Caractéristiques		
Tension d'alimentation	230Vac ±10% 50/60 Hz	
Catégorie de Surtension	2	
Plage de tension de fonctionnement	85 à 108% de la tension de fonctionnement	
Consommation	4W	
Entrée de capteur	Entrées Capteur analogique 4-20mA ou 0-10V	
Précision d'indication	±0.2°C tolérance de 0°C à 70°C	
Méthode de régulation	Régulation Tout Ou Rien Régulation PID	
Sortie de contrôle	Nombre de sortie	3 (2 TOR + 1 Analogique)
	Sortie relais	250VAC 3A (charge résistive) Durée de vie 100x10 <sup>3</sup> cycles
	Tension analogique	0 à 10V c.c. Résolution 10 bits 500mS
	Période d'échantillonnage courant analogique	4 à 20mA c.c. Résolution 10 bits 500mS
Entrées d'évènements	Nombre d'entrées	3
	Caractéristique d'entrée	entrée contact ON:1kohm max
Méthode de paramétrage	paramétrage à l'aide des touches en face avant ou via logiciel de programmation utilisant le protocole ModBus RTU	
Méthode d'indication	4 Afficheurs numériques 7 segments + point décimal et 3 voyants LED d'états	
Autres fonctions	Décalage de consigne Mode Froid/Chaud/Alarme/Relais de seuil Port infrarouge pour paramétrage par télécommande BTIR Mémoire flash pour historisation de la température pendant 192 jours (1 point toutes les 9 mn)	
Communication	Port de communication RS485 ModBus RTU 2 fils 4800/9600/19200 Bauds	
Température de fonctionnement	-20° à +50°C (sans givrage ni condensation)	
Humidité ambiante de fonctionnement	25 à 85% sans condensation	
Température de stockage	-30° à +70°C (sans givrage ni condensation)	
Montage	montage sur rail DIN symétrique 35mm	
Degré de protection	IP20	
Code IK selon NF EN50102	IK 06	
Altitude max.	2000m	
Poids	266 g	
Matériau boîtier	Polycarbonate listé selon UL94V-0	
Taille en mm (HxLxP)	90 x 70 x 58mm	

Fabriqué en France



Elimination :

L'appareil doit faire l'objet de ramassage différencié conformément aux normes locales en vigueur en matière d'élimination.

### Consignes de sécurités

#### MONTAGE MECANIQUE


L'instrument est conçu pour être monté sur rail DIN symétrique de 35mm en coffret. Eviter de monter l'instrument dans des emplacements exposés à une humidité élevée et/ou à la saleté ; celui-ci est, en effet, adapté à une utilisation dans des environnements sujets à une pollution normale. Faire en sorte de ne pas côtoyer un appareil dégageant une forte chaleur. Ne pas monter l'instrument dans un équipement mobile ou sujet aux vibrations.

Si vous avez un doute quelconque quant à la manipulation du module, veuillez contacter votre distributeur local. Vous pouvez également vous adresser à :


**AMIFROID Sarl**  
www.amifroid.com

Avertissement : Pour éviter l'inflammation d'atmosphères explosibles, déconnectez l'alimentation avant les opérations d'entretien. Ne montez pas ou n'enlevez pas les connecteurs quand le module est sous tension et en présence d'un mélange de gaz.

#### BRANCHEMENTS ELECTRIQUES



Attention ! Il ne faut agir sur les branchements électriques que lorsque l'appareil est éteint. Le régulateur est équipé de borniers de connexion à vis pour le branchement des câbles électriques, avec section max. de 1,5 mm<sup>2</sup> un conducteur seulement par borne pour les connexions de puissance (bornier au pas de 5,08mm) et de 1mm<sup>2</sup> max. par borne pour les connexions des entrées Tout Ou Rien et entrées sondes et sorties analogiques (bornier au pas de 3,81mm). Les sorties sur relais sont exemptes de tension. Ne pas dépasser le courant maximum permis ; en cas de charges supérieures, utiliser un contacteur présentant une puissance appropriée. S'assurer que le voltage de l'alimentation est conforme à celui qui est exigé par l'instrument. Les sondes ne sont caractérisées par aucune polarité d'enclenchement et elles peuvent être allongées en utilisant un câble bipolaire blindé ou avec écran (on fait remarquer que l'allongement des sondes a une influence sur le comportement de l'instrument du point de vue de la compatibilité électromagnétique EMC: il faut apporter le plus grand soin possible au câblage).



Il est opportun de tenir les câbles des sondes, de l'alimentation et le câble de la communication RS485, le plus possible éloignés des câbles de puissance.

#### CONDITIONS D'UTILISATION

##### UTILISATION AUTORISEE

Dans un souci de sécurité, l'instrument devra être installé et utilisé selon les instructions fournies et, en particulier, dans des conditions normales, aucune partie présentant une tension dangereuse ne devra être accessible. Le dispositif devra être protégé de manière adéquate contre l'eau et la poussière, conformément à l'application et ne devra en outre être accessible que par le recours à un outil (à l'exception de la partie frontale). Il est convenu que ce dispositif est prévue pour être alimenté électriquement en permanence.

##### UTILISATION NON AUTORISEE

Toute utilisation, quelle qu'elle soit, qui serait différente de celle qui est permise est de fait interdite. On souligne que les contacts relais fournis sont du type fonctionnel et sont sujets à des pannes : les dispositifs de protection éventuels, prévus par les normes relatives au produit ou suggérées par le simple bon sens et répondant à des exigences évidentes de sécurité doivent être réalisés en dehors de l'instrument.

#### RESPONSABILITÉ ET RISQUES RÉSIDUELS

AMIFROID Sarl ne répond pas de dommages éventuels qui dériveraient de :

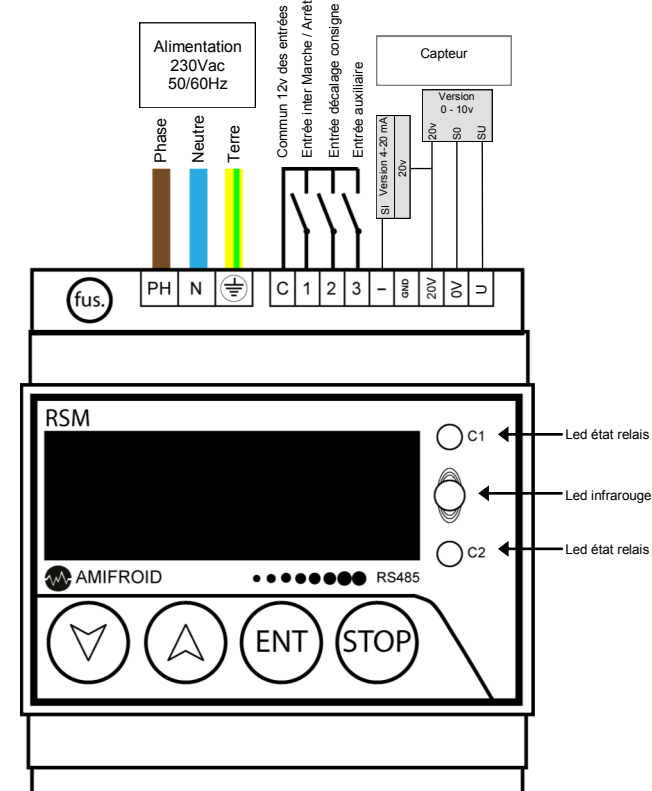
- une installation/utilisation qui différerait de ce qui est prévu et, en particulier, qui ne serait pas conforme aux prescriptions de sécurité prévues par les normes ou imparties par le présent document ;
- utilisation sur des panneaux électriques qui ne garantissent pas une protection appropriée contre les secousses électriques, l'eau et la poussière dans les conditions de montage habituelles ;
- utilisation sur des panneaux qui permettent l'accès aux parties dangereuses sans le recours à des outils ;
- intervention intempestive et/ou altération du produit ;
- installation/utilisation dans des panneaux qui ne seraient pas conformes aux normes légales et aux prescriptions en vigueur.
- un paramétrage du client (installateur de l'équipement ou utilisateur final) pouvant générer des dysfonctionnements dans les produits finaux

### Clauses

#### CLAUSE EXCLUSIVE DE RESPONSABILITÉ

La présente publication appartient de manière exclusive à AMIFROID Sarl, cette dernière interdisant de manière absolue la reproduction et la divulgation de son contenu sans une autorisation expresse émanant de AMIFROID Sarl elle-même. La plus grande attention a été portée à la réalisation du présent document ; cependant AMIFROID Sarl décline toute responsabilité qui dériverait de l'utilisation qui est faite de celui-ci. Il en va de même pour toute personne ou société impliquée dans la création et la rédaction du présent manuel. AMIFROID Sarl se réserve le droit d'apporter toute modification, esthétique ou fonctionnelle, sans aucun préavis et à n'importe quel moment.

#### Raccordement électrique



The diagram illustrates the electrical connections for the device. It shows a power supply section with terminals for Phase (PH), Neutre (N), and Terre (ground). A sensor section includes terminals for a 230VAC 50/60Hz supply, a common terminal for 12V inputs, and terminals for 'Marche / Arrêt' (interlocking) and 'décalage consigne' (setpoint offset). A ModBus section shows terminals for a 4-20mA current loop and a 0-10V voltage signal. The device itself features a terminal block with a fuse (fus.), Phase (PH), Neutre (N), and ground terminals, followed by terminals for outputs C1, 1, 2, 3, and a 20V terminal. Below the device, the ModBus connection is detailed, showing terminals for C1, T1, C2, T2, M, +, -, +5v, I1, 0v, and U1. The diagram also indicates the connection of a relay status LED (C1), an infrared LED, and another relay status LED (C2). A note specifies that the ModBus cable (LIY-CY 1p0.75mm<sup>2</sup>) should be terminated with a 120 Ohm resistor at the network end.

**Attention :**  
La tresse des câbles du réseau Modbus, en mode série, sont à relier entre elles, en isolant chaque connexion intermédiaire, et doit être mise à la terre du site, à une seule extrémité. La résistance de 120 Ω doit être posée sur le dernier module raccordé au réseau Modbus.