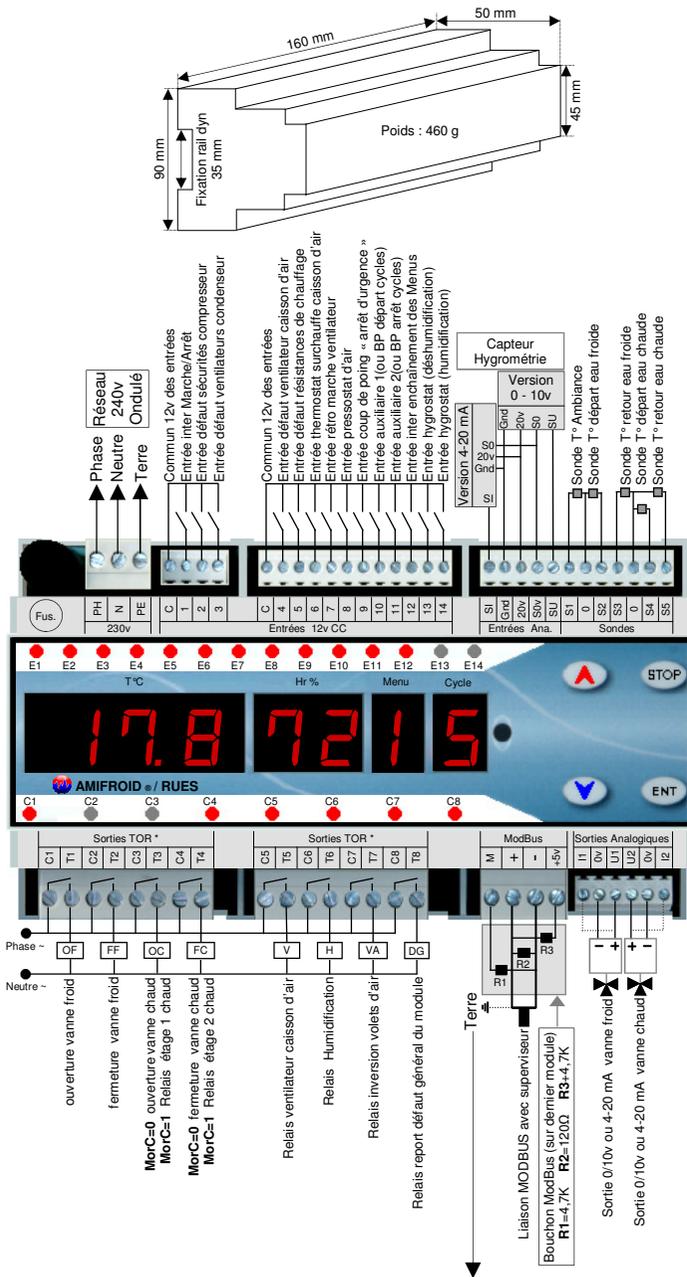


**AMIFROID / Régulateur Universel Etuve pré-Séchoir : RUES**



**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. Le bouchon Modbus doit être posé sur le dernier module raccordé au réseau Modbus.

\* Pour de forts courants d'appels de gros contacteurs, nous vous conseillons d'interfacer nos relais de Sorties TOR.

**Equipements / Raccordements**

Entrées / Sorties	Bornes	Applications
▶ 1 Borne Phase 230v du réseau	PH	
▶ 1 Borne Neutre du réseau	N	
▶ 1 Borne Terre du réseau	PE	
▶ 1 Borne tension des entrées TOR	C	
▶ 1 Entrée TOR pour contact sec	E1	entrée inter Marche/Arrêt du module
▶ 1 Entrée TOR pour contact sec	E2	entrée défaut sécurités compresseur
▶ 1 Entrée TOR pour contact sec	E3	entrée défaut ventilateurs condenseur
▶ 1 Entrée TOR pour contact sec	E4	entrée défaut ventilateur caisson d'air
▶ 1 Entrée TOR pour contact sec	E5	entrée défaut résistances de chauffage
▶ 1 Entrée TOR pour contact sec	E6	entrée thermostat surchauffe caisson d'air
▶ 1 Entrée TOR pour contact sec	E7	entrée rétro marche ventilateur caisson d'air
▶ 1 Entrée TOR pour contact sec	E8	entrée pressostat d'air
▶ 1 Entrée TOR pour contact sec	E9	entrée arrêt d'urgence
▶ 1 Entrée TOR pour contact sec	E10	entrée auxiliaire N°1 (ou BP départ cycle)
▶ 1 Entrée TOR pour contact sec	E11	entrée auxiliaire N°2 (ou BP arrêt cycle)
▶ 1 Entrée TOR pour contact sec	E12	entrée inter enchaînement des menus
▶ 1 Entrée TOR pour contact sec	E13	entrée ordre déshumidification externe
▶ 1 Entrée TOR pour contact sec	E14	entrée ordre humidification externe
▶ 1 Entrée capteur hygrométrie	SI/Gnd/20v/S0v/SU	Signal 0-10v ou 4-20 mA
▶ 1 Entrée sonde NTC -50 / +105 °C	S1 / 0	(sonde T° ambiante)
▶ 1 Entrée sonde NTC -50 / +105 °C	S2 / 0	(sonde T° départ eau froide)
▶ 1 Entrée sonde NTC -50 / +105 °C	S3 / 0	(sonde T° retour eau froide)
▶ 1 Entrée sonde NTC -50 / +105 °C	S4 / 0	(sonde T° départ eau chaude)
▶ 1 Entrée sonde NTC -50 / +105 °C	S5 / 0	(sonde T° retour eau chaude)
▶ 1 Sortie relais contact NO (6 A /250v)	C1-T1	Cde ON vanne froid TOR
▶ 1 Sortie relais contact NO (6 A /250v)	C2-T2	Cde OFF vanne froid TOR
▶ 1 Sortie relais contact NO (6 A /250v)	C3-T3	Cde ON vanne chaud ou étage 1 TOR
▶ 1 Sortie relais contact NO (6 A /250v)	C4-T4	Cde OFF vanne chaud ou étage 2 TOR
▶ 1 Sortie relais contact NO (6 A /250v)	C5-T5	Cde ventilateur caisson d'air
▶ 1 Sortie relais contact NO (6 A /250v)	C6-T6	Cde Humidificateur
▶ 1 Sortie relais contact NO (6 A /250v)	C7-T7	Cde inversion volets d'air
▶ 1 Sortie relais contact NO (6 A /250v)	C8-T8	Cde contact report défaut général
▶ 1 Sortie analogique A1/ 0-10v	0v / U1	pour vanne Froid modulante 0-10v
▶ 1 Sortie analogique A1/ 4-20 mA	0v / I1	pour vanne Froid modulante 4-20 mA
▶ 1 Sortie analogique A2/ 0-10v	0v / U2	pour vanne Chaud modulante 0-10v
▶ 1 Sortie analogique A2/ 4-20 mA	0v / I2	pour vanne Chaud modulante 4-20 mA
▶ 1 Port de communication RS485	M / + / - / +5v	Liaison réseau MODBUS
▶ 1 Buzzer alarme : 80 dB avec arrêt par touche stop		

**Référence du module :** RUES (Régulateur Universel pour Etuve et Séchoir)

**Options:**

- ▶ BTIR : Boîtier de Télécommande Infra Rouge
- ▶ CB : Carte de communication ZigBee
- ▶ PPC : Logiciel de télégestion pour tous nos modules sur Smartphone

**Touches de programmation et de commandes**

Touche	Description
<b>Touche STOP</b>	
1er appui bref	▶ arrêt du Buzzer ou affiche l'heure du module pendant 5s
2ème appui bref	▶ acquittement des codes alarme en cours suivant ordre de priorité
si appui + de 5s	▶ accès au code et paramètres installateur
<b>en programmation</b>	▶ si code affiché = appui bref = sort du mode programmation
<b>Initialisation</b>	▶ appui simultané avec touche ENT à la mise sous tension = retour aux paramètres usine
<b>Touche ENT</b>	
si appui + de 5s	▶ accès aux paramètres client
<b>en programmation</b>	▶ valide la valeur d'un paramètre et passe au code paramètre suivant
<b>Initialisation</b>	▶ appui simultané avec touche STOP à la mise sous tension = retour aux paramètres usine
<b>Touche ▲ (plus)</b>	
1er appui bref	▶ Affichage de 5 s de la T° sonde S2 (T° départ eau froide)
2ème appui bref	▶ Affichage de 5 s de la T° sonde S3 (T° retour eau froide)
si appui + de 5s	▶ départ des cycles d'étuvage du menu sélectionné
<b>en programmation</b>	▶ augmente la valeur du paramètre affichée
<b>en programmation</b>	▶ si affichage code = passe au code paramètre suivant
<b>Touche ▼ (moins)</b>	
1er appui bref	▶ Affichage de 5 s de la T° sonde S4 (T° départ eau chaude)
2ème appui bref	▶ Affichage de 5 s de la T° sonde S5 (T° retour eau chaude)
si appui + de 5s	▶ arrêt cycle par cycle des cycles d'étuvage du menu sélectionné
<b>en programmation</b>	▶ diminue la valeur du paramètre affichée
<b>en programmation</b>	▶ si affichage code = retour au code paramètre précédant

**Gestion Affichage**

**4 afficheurs 7 segments (N° 1.2.3.4) :**

- ???? Affichage valeur capteur d'hygrométrie si **S-CH = 0** ou **1**
- ???? Affichage de la température sonde **S1**
- ???? Affichage de la température sonde **S2** si 1er appui sur touche ▲
- ???? Affichage de la température sonde **S3** si deuxième appui sur touche ▲
- ???? Affichage de la température sonde **S4** si 1er appui sur touche ▼
- ???? Affichage de la température sonde **S5** si deuxième appui sur touche ▼
- t-St** Fixe pendant l'arrêt du module à la mise sous tension
- STOP** module en arrêt par entrée **E1** ou par commande superviseur
- init** Fixe pendant initialisation du module
- tPSU** Fixe pendant transfert des paramètres usine
- Code** Fixe pendant demande de saisie du code installateur
- - - Réponse négative à une demande de lecture d'une valeur

**2 afficheurs 7 segments (N° 5.6) :**

- ▶ Affichage valeur capteur hygrométrie de 00 à 99% si **S-CH = 0** ou **1**
- ▶ Affichage **dH** si demande de déshumidification par entrée **E13** et si **S-CH = 2**
- ▶ Affichage **HM** si demande d'humidification par entrée **E14** et si **S-CH = 2**
- ▶ Affichage **St** si aucune demande de régulation par entrée **E13** ou **E14** et si **S-CH = 2**

**1 afficheur 7 segments avec point décimal (N° 7) :**

- ▶ Affichage N° du menu sélectionné (1 à 3)

**1 afficheur 7 segments avec point décimal (N° 8) :**

- ▶ Affichage N° cycle en cours de 0 à 5

**Signalisation :**

- ▶ 14 Leeds pour états des entrées TOR (allumée = entrée présente)
- ▶ 8 Leeds pour états des sorties TOR (allumée = relais enclenché)
- ▶ 1 Led pour état signal du port de communication RS 485 MODBUS

**Communication :**

- ▶ 1 Port **Infra rouge** pour communication avec boîtier de télécommande
- ▶ 1 Port **ZigBee** pour communication avec Pocket PC ou Smartphone

**Fonctionnement**

Le module **RUES** est conçu pour réguler la température, l'hygrométrie et la ventilation des différents cycles d'étuvage des produits de salaisons.

Le client peut choisir de 1 à 3 Menus d'étuvage composés, chacun, de 6 cycles de régulation en température, hygrométrie et ventilation.

La durée d'un cycle est exprimée en pas de 30 minutes réglable de 30 mn à 127h 30 mn

Un cycle n'est pas exécuté si sa durée à égale à 0 H et 0 mn.

Le cycle 5 d'un menu n'a pas de durée car il est considéré comme cycle d'attente séchoir et n'est exécuté dans les menus enchaînés 1 et 2, sauf dans le menu 3.

Le départ des cycles d'un menu est possible par appui de 5 seconde sur la touche ▲ ou par entrée E10 si sélectionnée à la fonction 3 ou par superviseur ou par le Pocket PC.

Un Arrêt d'un des cycles d'un menu est possible par appui de 5 seconde sur la touche ▼ ou par entrée E11 si sélectionnée à la fonction 3 ou par superviseur ou par le Pocket PC.

L'entrée E12 sélectionnée à 3 et mise à l'état 1, permet d'enchaîner les cycles des menus 1 à 3 à partir du cycle 0 du menu (1 ou 2) de départ sélectionné.

A la fin des cycles des menus enchaînés, le programme repositionnera toujours le cycle de départ en cycle 5 (attente séchoir) du menu de départ sélectionné. Par contre si l'entrée E12 passe à l'état 0 dans un des cycles des menus enchaînés, le programme se terminera au cycle 5 du menu en cours. Un nouveau départ des cycles débutera toujours par le cycle 0 du menu de départ sélectionné.

La régulation de la température ambiante est assurée par la sonde **S1** (NTC -50 / +105°C)

Le contrôle et la régulation d'hygrométrie peut être assurée par un capteur d'hygrométrie analogique ou un hygrostat mécanique à zone neutre.

En demande de Froid par la température ou la déshumidification le module peut gérer ces demandes par le relais **C1** (ouverture vanne froid) et le relais **C2** (fermeture vanne froid) ou par la sortie analogique **A1** (signal 0-10v ou 4-20mA pour vanne Froid modulante)

En demande de Chaud par la température le module peut gérer ces demandes par le relais **C3** (ouverture vanne chaud) et le relais **C4** (fermeture vanne chaud) ou par la sortie analogique **A2** (signal 0-10v ou 4-20mA pour vanne Chaud modulante)

En régulation température les relais **Froid C1-C2** et les relais **Chaud C3- C4** peuvent être enclenchés par impulsions ON/OFF si l'on est en présence de vannes à 3 points.

Par une demande d'humidification on peut utilisé le relais **C6** pour commander un humidificateur ou une électrovanne d'eau avec réglages d'impulsions ON et OFF du relais.

Pour chaque cycle la non sélection du mode **Action Hygrométrie** (paramètre ?AH?=0) inhibe toutes actions de déshumidification, d'humidification et d'alarmes d'hygrométrie haute ou basse.

Pour chaque cycle la ventilation peut être programmée en automatique ou en continu.

En mode automatique et en **demande de régulation**, le relais ventilateur **C5** peut être mis à l'arrêt après un temps de Travail Maxi ?TM? et pour un temps de Repos maxi ?RM? pour éviter un séchage trop rapide de la surface des produits.

En mode automatique et en **Arrêt de régulation** le relais ventilateur **C5** peut être remis en marche après un temps d'arrêt maxi ?AF? et pour un temps de marche maxi ?MF? pour un brassage d'air afin de ré influencé les sondes de température et d'hygrométrie et provoquer une nouvelle demande de régulation par la nouvelle valeur de ces deux sondes.

En mode automatique et en **Arrêt de régulation**, le relais ventilateur **C5** peut être remis en marche après un temps d'arrêt maxi ?AF? et pour un temps de marche maxi ?MF? pour un brassage d'air afin de ré influencé les sondes de température et d'hygrométrie et provoquer une nouvelle demande de régulation par la nouvelle valeur de ces deux sondes.

Le signe ? à gauche des codes paramètres représente le N° du menu sélectionné et le signe ? de droite représente le N° de cycle

A chaque demande d'arrêt de chaud ou de froid le déclenchement du relais de ventilation **C5** peut être retardé par la temporisation **t-AF** afin d'évacuer les frigories ou les calories accumulées dans le caisson d'air. Le relais **C7** permet d'effectuer une inversion des volets d'air pour un balayage approprié de la ventilation sur les produits.

Paramètres Installateur (accès par appui de 5 secondes sur la touche STOP)			Paramètres Installateur (suite)			Paramètres Installateur (suite)		
<b>CodeE</b>	Saisie du numéro de code d'accès aux codes paramètres installateur 0 à 255	usine =	<b>EI-C</b>	Écart Impulsion O/F relais chaud C3 ou C4 (vanne 2 ou 3 points) 000 à 255 sec	usine = 0 réglage =	<b>E8=</b>	Sélection entrée E8 pressostat d'air 0=non 1=oui	usine = 0 réglage =
<b>t-St</b>	Retard fonctionnement du module à la mise sous tension 0 à 255 secondes	usine = 5 réglage =	<b>S-A2</b>	Sélection sortie signal analogique A2 (Régulation Chaud) 0 = non 1 = oui	usine = 0 réglage =	<b>E9=</b>	Sélection entrée E9 Arrêt d'urgence 0=non 1=oui	usine = 0 réglage =
<b>c-S1</b>	Correction de la valeur de la sonde S1 T° ambiante -5.0 à +5.0 °C	usine = 0.0 réglage =	<b>bPA2</b>	Bande proportionnelle du signal de sortie analogique A2 0.2 à 30.0 °C	usine = 10.0 réglage =	<b>E10=</b>	Sélection entrée E10 entrée auxiliaire N°1 0=non 1=état 2=défaut 3= BP départ cycle	usine = 0 réglage =
<b>cnMS1</b>	Consigne maxi régulation T° ambiante par sonde S1 -50.0 à +105.0 °C	usine = 30.0 réglage =	<b>tiA2</b>	Temps d'intégration du signal de sortie analogique A2 0 à 9999 secondes	usine = 180 réglage =	<b>E11=</b>	Sélection entrée E11 entrée auxiliaire N°2 0=non 1=état 2=défaut 3= BP arrêt cycle	usine = 0 réglage =
<b>cnS1</b>	Consigne mini régulation T° ambiante par sonde S1 -50.0 à +105.0 °C	usine = 3.0 réglage =	<b>tdA2</b>	Temps fonction « dérivée » signal sortie analogique A2 0 à 999.9 s	usine = 0 réglage =	<b>E12=</b>	Sélection entrée E12 enchaînement des menus 0=non 1= inter enchaînement des menus	usine = 0 réglage =
<b>diS1</b>	Différentiel consigne régulation T° ambiante par sonde S1 0.2 à 5.0 °C	usine = 1.0 réglage =	<b>t-AF</b>	retard post ventilation en fin de demande Froid ou Chaud 000 à 255 sec	usine = 0 réglage =	<b>t-E2</b>	Retard alarme entrée défaut sécurités compresseur 000 à 255 s	usine = 0 réglage =
<b>EAth</b>	Ecart alarme T° haute avec consigne T° ambiante 0.2 à 25.0 °C	usine = 10.0 réglage =	<b>S-C6</b>	sélection sortie relais C6 humidification 0=non 1=oui	usine = 0 réglage =	<b>t-E3</b>	Retard alarme entrée défaut ventilateurs condenseur 000 à 255 s	usine = 0 réglage =
<b>EAtb</b>	Ecart alarme T° basse avec consigne T° ambiante 0.2 à 25.0 °C	usine = 10.0 réglage =	<b>diC6</b>	Durée impulsion O/F relais C6 (si électrovanne d'eau) 000 à 255 sec	usine = 2 réglage =	<b>t-E4</b>	Retard alarme entrée défaut ventilateur caisson d'air 000 à 255 s	usine = 0 réglage =
<b>diAt</b>	Différentiel alarme T° ambiante haute et basse 0.2 à 5.0 °C	usine = 1.0 réglage =	<b>EiC6</b>	Écart Impulsion O/F relais C6 (si électrovanne d'eau) 000 à 255 sec	usine = 30 réglage =	<b>t-E5</b>	Retard alarme entrée défaut résistances de chauffage 000 à 255 s	usine = 0 réglage =
<b>S-CH</b>	sélection du capteur hygrométrie 0 = 0/10v 1 = 4/20mA 2=entrées E13 et E14	usine = 0 réglage =	<b>S-C7</b>	sélection sortie relais C7 inversion volets d'air 0=non 1=oui	usine = 0 réglage =	<b>t-E6</b>	Retard alarme entrée défaut surchauffe caisson d'air 000 à 255 s	usine = 0 réglage =
<b>c-CH</b>	Correction affichage de la valeur du capteur d'hygrométrie -5 à 5 %	usine = 0 réglage =	<b>tiSA</b>	tempo inversion volets d'air 000 à 255 mn	usine = 10 réglage =	<b>te10</b>	Retard alarme entrée auxiliaire 1 (si choix E10=2) 000 à 255 mn	usine = 0 réglage =
<b>EAHH</b>	Ecart alarme hygrométrie haute 0 à 20 %	usine = 10 réglage =	<b>IESA</b>	tempo écart inversion volets d'air 000 à 255 mn	usine = 10 réglage =	<b>te11</b>	Retard alarme entrée auxiliaire 2 (si choix E11=2) 000 à 255 mn	usine = 0 réglage =
<b>EAHb</b>	Ecart alarme hygrométrie basse 0 à 20 %	usine = 10 réglage =	<b>S-C8</b>	sélection sortie relais C8 report défaut général 0=non 1=oui	usine = 0 réglage =	<b>SPCb*</b>	Sélection présence carte de communication ou Smartphone 0=non 1=oui * nécessite la présence de la carte avec une remise sous tension du module pour valider ce paramètre à 0 ou 1	usine = 0 réglage =
<b>diAH</b>	Différentiel alarme hygrométrie haute et basse 1 à 5 %	usine = 2 réglage =	<b>t-C8</b>	Retard déclenchement relais défaut général C8 000 à 255 s	usine = 0 réglage =	<b>-bd-</b>	Vitesse de communication MODBUS 0 = 4800bd 1 = 9600bd 2 = 19200bd	usine = 2 réglage =
<b>S-C1</b>	sélection relais froid C1 ouverture vanne froid (vanne TOR ou 2 et 3 points) 0=non 1=oui	usine = 1 réglage =	<b>SPS2</b>	Sélection présence sonde S2 T° départ eau froide 0=non 1=oui	usine = 0 réglage =	<b>-AS-</b>	Adresse du module sur réseau MODBUS 0 à 255	usine = 1 réglage =
<b>S-C2</b>	sélection relais froid C2 fermeture vanne froid (vanne 2 ou 3 points) 0=non 1=oui	usine = 0 réglage =	<b>c-S2</b>	Correction valeur sonde S2 T° départ eau froide -5.0 à +5.0 °C	usine = 0.0 réglage =	Les entrées E13 et E14 sont toujours actives et sont réservées au câblage d'un hygrostat à zone neutre pour la régulation d'hygrométrie ou de défaillance du capteur d'hygrométrie.		
<b>duiF</b>	Durée impulsion O/F relais froid C1 ou C2 (vanne 2 ou 3 points) 000 à 255 sec	usine = 0 réglage =	<b>SPS3</b>	Sélection présence sonde S3 T° retour eau froide 0=non 1=oui	usine = 0 réglage =	<b>IMPORTANT:</b> Si aucune touche n'est manipulée durant 30 secondes, le module sort automatiquement du mode de programmation.		
<b>Ei-F</b>	Écart Impulsion O/F relais froid C1 ou C2 (vanne 2 ou 3 points) 000 à 255 sec	usine = 0 réglage =	<b>c-S3</b>	Correction valeur sonde S3 T° retour eau froide -5.0 à +5.0 °C	usine = 0.0 réglage =	<b>Fonction commune des entrées</b>		
<b>S-A1</b>	Sélection sortie signal analogique A1 (Régulation Froid) 0 = non 1 = oui	usine = 0 réglage =	<b>SPS4</b>	Sélection présence sonde S4 T° départ eau chaude 0=non 1=oui	usine = 0 réglage =	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 dégivrage externe, 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 < à 2009)		
<b>bPA1</b>	Bande proportionnelle du signal de sortie analogique A1 0.2 à 30.0 °C	usine = 10.0 réglage =	<b>c-S4</b>	Correction valeur sonde S4 T° départ eau chaude -5.0 à +5.0 °C	usine = 0.0 réglage =	<b>Paramètres Client (accès par appui de 5 secondes sur la touche ENT)</b>		
<b>tiA1</b>	Temps d'intégration du signal de sortie analogique A1 0 à 9999 secondes	usine = 180 réglage =	<b>SPS5</b>	Sélection présence sonde S5 T° retour eau chaude 0=non 1=oui	usine = 0 réglage =	<b>C-ME</b>	Choix menus 1 à 3	usine = 1 réglage =
<b>tdA1</b>	Temps fonction « dérivée » signal sortie analogique A1 0 à 999.9 s	usine = 0 réglage =	<b>c-S5</b>	Correction valeur sonde S5 T° retour eau chaude -5.0 à +5.0 °C	usine = 0.0 réglage =	<b>t-At</b>	Temporisation retard alarme Température 000 à 255 mn	usine = 30 réglage =
<b>S-C3</b>	sélection relais chaud C3 ouverture vanne (ou étage 1 chaud si MorC=1) 0=non 1=oui	usine = 1 réglage =	<b>E1=</b>	Sélection entrée E1 inter Marche/Arrêt 0=non 1=oui	usine = 0 réglage =	<b>t-AH</b>	Temporisation retard alarme Hygrométrie 000 à 255 mn	usine = 30 réglage =
<b>S-C4</b>	sélection relais chaud C4 fermeture vanne (ou étage 2 chaud si MorC=1) 0=non 1=oui	usine = 0 réglage =	<b>E2=</b>	Sélection entrée E2 défaut sécurités compresseur 0=non 1=oui	usine = 0 réglage =	<b>S-bU</b>	Marche buzzer à chaque nouveau défaut (acquiescement par touche STOP) 0 = non 1 = oui	usine = 1 réglage =
<b>MorC</b>	choix mode des relais chaud C3 et C4 0=on/off vanne chaud 1=C3/C4 =2 étages chaud	usine = 0 réglage =	<b>E3=</b>	Sélection entrée E3 défaut ventilateurs condenseur 0=non 1=oui	usine = 0 réglage =	<b>t-BU</b>	Temporisation marche Buzzer 0 à 255 secondes	usine = 1 réglage =
<b>ETC3</b>	Écart température d'enclenchement du relais C3 0.1 à 10.0 °C	usine = 2.0 réglage =	<b>E4=</b>	Sélection entrée E4 défaut ventilateur caisson d'air 0=non 1=oui	usine = 0 réglage =	<b>tcir*</b>	Prise en compte boîtier de télécommande infrarouge 0 = non 1 = oui	usine = 1 réglage =
<b>EtC4</b>	Écart température d'enclenchement du relais C4 0.1 à 10.0 °C	usine = 3.0 réglage =	<b>E5=</b>	Sélection entrée E5 défaut résistances de chauffage 0=non 1=oui	usine = 0 réglage =	* nécessite une remise sous tension du module pour valider ce paramètre à 0 ou 1.		
<b>duiC</b>	Durée impulsion O/F relais chaud C3 ou C4 (vanne 2 ou 3 points) 000 à 255 sec	usine = 0 réglage =	<b>E6=</b>	Sélection entrée E6 défaut thermostat surchauffe caisson d'air 0=non 1=oui	usine = 0 réglage =	<b>Suite des paramètres client -----&gt;</b>		
<b>AMIFROID / Régulateur Universel Etuve pré-Séchoir : RUES</b>			<b>E7=</b>	Sélection entrée E7 marche rétro ventilateur 0=non 1=oui	usine = 0 réglage =			





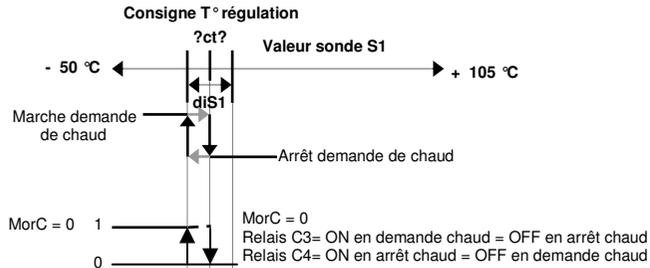
## Régulation CHAUD relais C3 et C4 (en 1 étage chaud TOR)

### FONCTIONS DES RELAIS CHAUD C3 et C4 : (en mode MorC = 0)

**Sélection des paramètres de régulation température par les relais chaud C3 et C4 :**  
(exemple vanne chaud sur sortie A1 ou relais C2/C3 en ON/OFF vanne chaud)

Code	Fonctions	Choix	Tests
?ct?	Consigne Température du cycle en cours	-50.0 à 105.0°C	20.0°C
diS1	Différentiel Consigne T° régulation	0.2 à 5.0°C	1.0°C
S-C3	sélection relais chaud C3 ouverture vanne chaud	0=non 1=oui	1
S-C4	sélection relais chaud C4 fermeture vanne chaud	0=non 1=oui	1
duiC	Durée impulsion O/F relais chaud C3 ou C4	000 à 255 s	002
Ei-C	Écart Impulsion O/F relais chaud C3 ou C4	000 à 255 s	002
MorC	choix mode des relais chaud C3 et C4	0 à 1	0

Le signe ? à gauche des codes paramètres représente le N° du menu sélectionné et le signe ? de droite représente le N° du cycle



**Paramètres et conditions d'enclenchement du relais marche chaud C3 :** (si sélectionné avec paramètre S-C3=1)

- Si **Marche demande de chaud** par la température ambiante de la sonde S1
- Le relais peut être enclenché par impulsions si les paramètres **duiC** et **Ei-C** sont > à 0 (vanne froid 2 ou 3 points)

**Autres conditions générales de déclenchement forcé du relais marche chaud C3 :**

- Si pas de ventilation par relais C5
- ou Si pas de rétro marche ventilation (si entrée E7 sélectionnée et à l'état 0)
- ou Si pas de pression d'air (si entrée E8 sélectionnée et à l'état 0)
- ou Si **Arrêt demande de chaud**
- ou Si défaut de la sonde S1 T° ambiante
- ou Si alarme température haute en ambiance (code message alarme **th-A**)
- ou Si surchauffe caisson d'air (si entrée E6 sélectionnée et à l'état 0)
- ou Si relais non sélectionné avec paramètre S-C3 = 0

**Paramètres et conditions d'enclenchement du relais arrêt chaud C4 :** (si sélectionné avec paramètre S-C4=1)

- Si **Arrêt demande de chaud** par la température ambiante de la sonde S1
- Le relais peut être enclenché par impulsions si les paramètres **duiC** et **Ei-C** sont > à 0 (fermeture vanne chaud 2 ou 3 points)

**Autres conditions générales d'enclenchement forcé du relais arrêt chaud C4 :**

- Si pas de ventilation par relais C5
- ou Si pas de rétro marche ventilation (si entrée E7 sélectionnée et à l'état 0)
- ou Si pas de pression d'air (si entrée E8 sélectionnée et à l'état 0)
- ou Si défaut de la sonde S1 T° ambiante
- ou Si alarme température haute en ambiance (code message alarme **th-A**)
- ou Si surchauffe caisson d'air (si entrée E6 sélectionnée et à l'état 0)
- Le relais C4 est inactif si sélection paramètre : S-C4 = 0

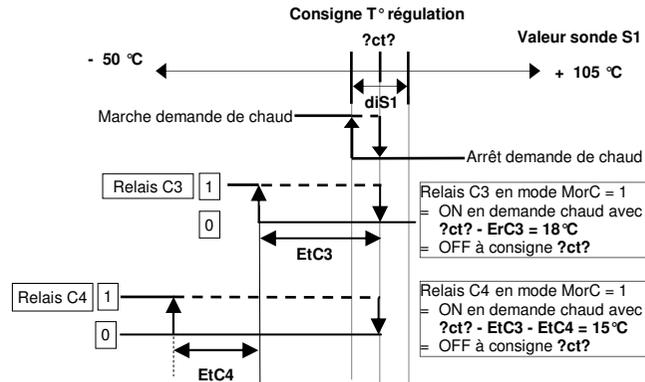
## Régulation CHAUD relais C3 et C4 (en 2 étages chaud TOR)

### FONCTIONS DES RELAIS CHAUD C3 et C4 : (en mode MorC = 1)

**Sélection des paramètres de régulation température par les relais chaud C3 et C4 :**  
(exemple vanne chaud sur sortie A1 et relais C2/C3 en deux étages chaud TOR)

Code	Fonctions	Choix	Tests
?ct?	Consigne Température du cycle en cours	-50.0 à 105.0°C	20.0°C
diS1	Différentiel Consigne T° régulation	0.2 à 5.0°C	1.0°C
S-C3	sélection relais chaud C3 ouverture vanne chaud	0=non 1=oui	1
S-C4	sélection relais chaud C4 fermeture vanne chaud	0=non 1=oui	1
duiC	Durée impulsion O/F relais chaud C3 ou C4	000 à 255 s	002
Ei-C	Écart Impulsion O/F relais chaud C3 ou C4	000 à 255 s	002
MorC	choix mode des relais chaud C3 et C4	0 à 1	1
Etc3	Écart température d'enclenchement du relais C3	0,1 à 10,0°C	2,0°C
Etc4	Écart température d'enclenchement du relais C4	0,1 à 10,0°C	3,0°C

Le signe ? à gauche des codes paramètres représente le N° du menu sélectionné et le signe ? de droite représente le N° du cycle



**Paramètres et conditions d'enclenchement du relais marche chaud C3 :** (si sélectionné avec paramètre S-C3=1)

- Si la température ambiante de la sonde S1 est égale à ?ct? moins **Etc3** : soit dans exemple test 20° -2°C = 18°C
- Le relais peut être enclenché par impulsions si les paramètres **duiC** et **Ei-C** sont > à 0

**Autres conditions générales de déclenchement forcé du relais marche chaud C3 :**

- Si pas de ventilation par relais C5
- ou Si pas de rétro marche ventilation (si entrée E7 sélectionnée et à l'état 0)
- ou Si pas de pression d'air (si entrée E8 sélectionnée et à l'état 0)
- ou Si **Arrêt demande de chaud** (température à consigne = 20°C)
- ou Si défaut de la sonde S1 T° ambiante
- ou Si alarme température haute en ambiance (code message alarme **th-A**)
- ou Si surchauffe caisson d'air (si entrée E6 sélectionnée et à l'état 0)
- ou Si relais non sélectionné avec paramètre S-C3 = 0

**Paramètres et conditions d'enclenchement du relais arrêt chaud C4 :** (si sélectionné avec paramètre S-C4=1)

- Si la température ambiante de la sonde S1 est égale à ?ct? moins **Etc3** et moins **Etc4** : soit dans exemple test 20°-2°-3°C = 15°C
- Le relais peut être enclenché par impulsions si les paramètres **duiC** et **Ei-C** sont > à 0

**Autres conditions générales de déclenchement forcé du relais marche chaud C4 :**

- Si pas de ventilation par relais C5
- ou Si pas de rétro marche ventilation (si entrée E7 sélectionnée et à l'état 0)
- ou Si pas de pression d'air (si entrée E8 sélectionnée et à l'état 0)
- ou Si **Arrêt demande de chaud** (température à consigne = 20°C)
- ou Si défaut de la sonde S1 T° ambiante
- ou Si alarme température haute en ambiance (code message alarme **th-A**)
- ou Si surchauffe caisson d'air (si entrée E6 sélectionnée et à l'état 0)
- ou Si relais non sélectionné avec paramètre S-C4 = 0

**NB :** Dans le mode **MorC = 1** les paramètres **Etc3** et **Etc4** seront ajustés en fonction de la bande proportionnelle **bPA2** et de son temps d'intégration **tIA2**, de la sortie vanne chaud **A2**, pour la réalisation des deux étages chaud électrique en complément du chauffage assurée par la sortie vanne chaud **A2**.

## Régulation VENTILATION relais C5

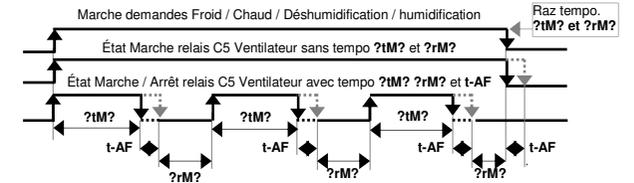
### Sélection des paramètres de régulation du relais C5:

?FC? Ventilation Auto/Forcé 0=auto 1=forcé  
t-AF Retard post ventilation après demandes de froid ou de chaud 000 à 255 s  
Le retard post ventilation t-AF n'est pas actif si la ventilation est en marche forcée ?FC? = 1

**Si marche ventilation en automatique (?FC? = 0)**

?tM? Travail maxi ventilation (en régulation) 000 à 255 mn  
?rM? Repos maxi ventilation (en régulation) 000 à 255 mn  
?AF? Arrêt relance ventilation (hors régulation) 000 à 255 mn  
?MF? Marche relance ventilation (hors régulation) 000 à 255 mn  
Le signe ? à gauche des codes paramètres représente le N° du menu sélectionné et le signe ? de droite représente le N° du cycle en cours

**Travail et Repos maxi de la ventilation en demandes de régulation**  
( impose un temps d'arrêt de la ventilation pour éviter de trop sécher les produits )

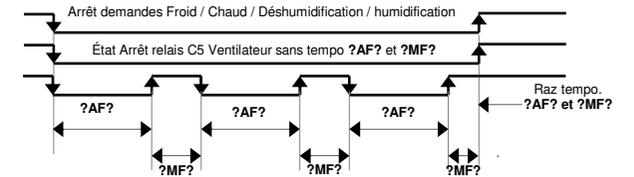


Un arrêt de toutes les demandes de régulation **Froid / Chaud / déshumidification / humidification** provoque une initialisation des temporisations **?tM?** et **?rM?**

Dans chaque cycle de chaque menu il est possible d'éviter ces arrêts de ventilation en programmant, à la valeur 0, les temporisations **?tM?** et **?rM?**  
En choix ventilation forcé avec paramètre ?FC? = 1, le relais ventilateur **C5** est enclenché en continu et les temporisations **?tM?** et **?rM?** sont désactivées.

**Arrêt et Marche relances de la ventilation hors demandes de régulation**

( Permet d'homogénéiser l'air et de ré influencer la sonde de température et le capteur d'hygrométrie, dans un long arrêt des demandes de régulation )



Dans ces cycles de relance de la ventilation la temporisation **t-AF** n'est pas active pour le retard de déclenchement du relais ventilateur **C5**

Une nouvelle demande de régulation **Froid / Chaud / déshumidification / humidification** provoque l'arrêt de ces cycles de relance de la ventilation et une initialisation des temporisations **?AF?** et **?MF?**

Dans chaque cycle de chaque menu il est possible d'éviter ces relances de ventilation en programmant, à la valeur 0, les temporisations **?AF?** et **?MF?**  
En choix ventilation forcé avec paramètre ?FC? = 1, le relais ventilateur **C5** est enclenché en continu et les temporisations **?AF?** et **?MF?** sont désactivées

**Conditions d'enclenchement du relais C5 marche ventilation :** (en marche forcée)

- Si sélection ventilateur en marche forcée avec paramètre ?FC? = 1

**Conditions d'enclenchement du relais C5 marche ventilation :** (en automatique ?FC? = 0)

**En demande de régulation :** (voir temporisations ?tM? et ?rM?)

► Si **Marche demande de froid**

- ou Si **Marche demande de chaud** (voir temporisations ?tM? et ?rM?)
- ou Si **Marche demande de déshumidification** (voir temporisations ?tM? et ?rM?)
- ou Si **Marche demande de d'humidification** (voir temporisations ?tM? et ?rM?)
- ou Pendant la temporisation du retard de ventilation en arrêt demande de chaud ou de froid (si paramètre t-AF est > à 0)

**Hors demande de régulation :** (voir temporisations ?AF? et ?MF?)

- Pendant la temporisation de Marche relance ventilation ?MF? hors demande de régulation et si les paramètres ?AF? et ?MF? sont > à 0)

Pour être actives, l'une avec l'autre, les 2 temporisations **?tM?** et **?rM?** doivent être > à 0  
Pour être actives, l'une avec l'autre, les 2 temporisations **?AF?** et **?MF?** doivent être > à 0

Suite >>>>>>

(suite) Régulation relais C5 : Ventilation

Conditions de déclenchement du relais C5 marche ventilation : (en marche automatique)
Si Arrêt demande de froid
et Si Arrêt demande de chaud
et Si Arrêt demande de déshumidification
et Si Arrêt demande de d'humidification
Pendant la temporisation de Repos maxi ventilation en demande régulation et si les paramètres ?IM? et ?IM? Sont > à 0)
ou Pendant la temporisation d'Arrêt relance ventilation hors demande de régulation et si les paramètres ?AF? et ?MF? Sont > à 0).
Le signe ? à gauche des codes paramètres représente le N° du menu sélectionné et le signe ? de droite représente le N° du cycle

Autres conditions de déclenchement forcé du relais C5 marche ventilation :
Si sélection entrée E9 avec paramètre E9 = 1 et si son état passe à 0 (Arrêt d'urgence)
ou Si sélection entrée E1 avec paramètre E1 = 1 et si son état passe à 0 (inter Marche/Arrêt)
ou Si module mis en STOP par commande du superviseur (seulement si paramètre E1 = 0)
ou Durant le transfert des paramètres usine dans la table paramètres de travail (code tPSU)
ou Durant la phase d'initialisation du module à la remise sous tension (code inIt)
ou Durant le retard à la remise sous tension du module (Tempo paramètre t-St)
ou Si défaut liaisons internes du régulateur (code message ErrH)
ou Si défaut programme interne (chien de garde ) (code message ErrP)
ou Si table des paramètres absente dans EEPROM (code message ErrE)
L'arrêt de ventilation par le relais C5 implique le déclenchement des relais C1, C3, C6, C7 (si sélectionnés), la mise à 0% des sorties A1 et A2 (si sélectionnées) et l'enclenchement des relais C2 et C4 (si sélectionnés)

Régulation relais C7 : Inversion volets d'air

Le relais C7 n'est actif que s'il est sélectionné avec paramètre S-C7 mis à la valeur 1
Sélection des paramètres de régulation du relais C7:
Code Fonctions Choix
S-C7 sélection sortie relais inversion volets d'air 0=non 1=oui
tISA tempo inversion volets d'air 000 à 255 mn
tESA tempo écart inversion volets d'air 000 à 255 mn

La sortie du relais C7, sélectionnée avec le paramètre S-C7=1, est utilisée pour le pilotage d'un relais inverseur qui assurera la commande d'un servomoteur de volets d'air à deux sens de marche et équipé de fin de courses d'ouverture et de fermeture.
L'inversion des volets d'air assure le balayage intermittent de la ventilation sur les produits de salaisons.
A la mise en marche du module les temporisations tISA et tESA seront armées et se comporteront comme un clignoteur

Le relais C7 sera enclenché pour une durée égale à la temporisation tESA
Le relais C7 sera déclenché pour une durée égale à la temporisation tISA

Et ainsi de suite jusqu'à la désélection du relais avec S-C7=0 ou la mise en STOP ou la mise hors tension du module

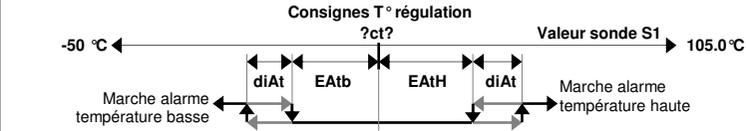
Régulation relais C6 : Humidification

Le relais C6 n'est actif que s'il est sélectionné avec paramètre S-C6 mis à la valeur 1
Conditions d'enclenchement du relais C6 marche humidification :
Si Marche demande d'humidification par capteur d'hygrométrie (si S-CH=0 ou 1)
ou Si Marche demande d'humidification par hygrostat à zone neutre (si S-CH=2)
Pour la commande d'une électrovanne d'eau, le relais peut être enclenché par impulsions si les deux paramètres diC6 et EIC6 sont > à 0
Si l'humidification est assurée par un appareil humidificateur autorégulé, les deux paramètres diC6 et EIC6 doivent être mis à valeur 0.

Conditions de déclenchement du relais C6 marche humidification :
Si Arrêt demande d'humidification par capteur d'hygrométrie (si S-CH=0 ou 1)
ou Si Arrêt demande d'humidification par hygrostat à zone neutre (si S-CH=2)
Autres conditions de déclenchement forcé du relais C6 marche humidification :
Si le relais ventilation C5 est déclenché
ou Si pas de rétro marche ventilation (si entrée E7 sélectionnée et à l'état 0)
ou Si pas de pression d'air (si entrée E8 sélectionnée et à l'état 0)
ou Si Marche demande de froid en température ambiante par la sonde S1
ou Si Marche demande de déshumidification par hygrométrie ambiante
ou Si défaut du capteur d'hygrométrie (uniquement si S-CH=0 ou 1)
ou Si alarme hygrométrie haute (uniquement si S-CH=0 ou 1)
ou Si pas d'action d'hygrométrie sélectionnée avec paramètre (?AH?=0) de chaque cycle de chaque menu

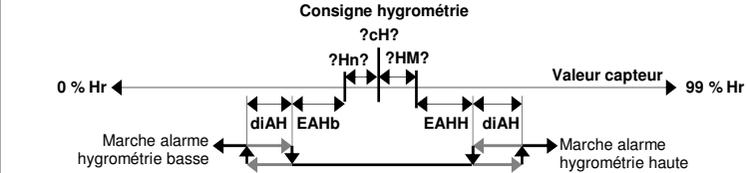
Gestion des Alarmes

ErrH Défaut liaisons internes du régulateur (liaison I2C, bus, etc..)
ErrP Défaut programme interne (chien de garde)
ErrE Défaut absence paramètres dans EEPROM; faire un retour aux paramètres usine)
AU-A Arrêt d'urgence ventilation caisson d'air: Cette alarme est active si l'entrée E9 est sélectionnée avec le paramètre E9 = 1 et si cette entrée passe à l'état 0. Cette alarme ne peut pas être acquittée par les 2 appuis successifs sur la touche STOP.
CH-A Défaut capteur hygrométrie : Cette alarme est active, 30 secondes dès la mise sous tension du module et si une absence ou un défaut de l'entrée du capteur d'hygrométrie est détectée.
S1- A Défaut Sonde S1 T° régulation : Si sélection sonde par SPS1=1, cette alarme est active, 30 secondes après la mise sous tension du module et si la valeur de la sonde correspond à une absence ou un court-circuit de la sonde.
tb-A Alarme T° régulation basse : Cette alarme est active si la valeur de la température ambiante a dépassée le seuil bas d'alarme réglé avec les paramètres EAtb + diAt et après une temporisation du défaut réglée avec le paramètre t-At
tH-A Alarme T° régulation haute : Cette alarme est active si la valeur de la température ambiante a dépassée le seuil haut d'alarme réglé avec les paramètres EAth + diAt et après une temporisation du défaut réglée avec le paramètre t-At



Le signe ? à gauche des codes paramètres représente le N° du menu sélectionné et le signe ? de droite représente le N° du cycle

Hb-A Alarme hygrométrie basse : Cette alarme est active si la valeur d'hygrométrie ambiante a dépassée le seuil bas d'alarme réglé avec les paramètres EAhb + diAH et après une temporisation du défaut réglée avec le paramètre t-AH
HH-A Alarme hygrométrie haute : Cette alarme est active si la valeur d'hygrométrie ambiante a dépassée le seuil haut d'alarme réglé avec les paramètres EAhh + diAH et après une temporisation du défaut réglée avec le paramètre t-AH



Le signe ? à gauche des codes paramètres représente le N° du menu sélectionné et le signe ? de droite représente le N° du cycle

PA-A Défaut manque pression d'air dans caisson : Cette alarme est active si l'entrée E8 est sélectionnée avec le paramètre E8 = 1 et si cette entrée reste à l'état 0 au bout de 30 secondes après l'enclenchement du relais ventilateur C5
C- -A Défaut sécurités compresseur : Cette alarme est active si l'entrée E2 est sélectionnée avec le paramètre E2=1 et si cette entrée passe à l'état 0 et après une temporisation de ce défaut, réglée avec le paramètre t-E2
cd-A Défaut disjonction thermique ventilateurs condenseur : Cette alarme est active si l'entrée E3 est sélectionnée avec le paramètre E3 = 1 et si cette entrée passe à l'état 0 et après une temporisation de ce défaut, réglée avec le paramètre t-E3
F- -A Défaut disjonction thermique ventilateur caisson d'air : Cette alarme est active si l'entrée E4 est sélectionnée avec le paramètre E4 = 1 et si cette entrée passe à l'état 0 et après une temporisation de ce défaut, réglée avec le paramètre t-E4
rc-A Défaut disjonction thermique résistances de chauffage : Cette alarme est active si l'entrée E5 est sélectionnée avec le paramètre E5 = 1 et si cette entrée passe à l'état 0 et après une temporisation de ce défaut, réglée avec le paramètre t-E5
tHCA Défaut surchauffe dans caisson d'air : Cette alarme est active si l'entrée E6 est sélectionnée avec le paramètre E6 = 1 et si cette entrée passe à l'état 0 (risque de surchauffe par une batterie électrique de chauffage si pas de retard ventilation)
S2- A Défaut Sonde S2 départ eau glacée : Si sélection sonde par SPS2=1, cette alarme est active, 30 secondes après la mise sous tension du module et si la valeur de la sonde correspond à une absence ou un court-circuit de la sonde.
S3- A Défaut Sonde retour eau glacée : Si sélection sonde par SPS3=1, cette alarme est active, 30 secondes après la mise sous tension du module et si la valeur de la sonde correspond à une absence ou un court-circuit de la sonde.
S4- A Défaut Sonde départ eau chaude : Si sélection sonde par SPS4=1, cette alarme est active, 30 secondes après la mise sous tension du module et si la valeur de la sonde correspond à une absence ou un court-circuit de la sonde.
S5- A Défaut Sonde retour eau chaude : Si sélection sonde par SPS5=1, cette alarme est active, 30 secondes après la mise sous tension du module et si la valeur de la sonde correspond à une absence ou un court-circuit de la sonde.

Gestion des Alarmes (suite)

A1-A Alarme entrée défaut auxiliaire N°1 : Cette alarme est active si l'entrée E10 est sélectionnée avec le paramètre E10 = 2 et si cette entrée passe à l'état 0 et après une temporisation de ce défaut, réglée avec le paramètre tE10
A2-A Alarme entrée défaut auxiliaire N°2 : Cette alarme est active si l'entrée E11 est sélectionnée avec le paramètre E11 = 2 et si cette entrée passe à l'état 0 et après une temporisation de ce défaut, réglée avec le paramètre tE11
bt-A Défaut ou absence carte de communication Bluetooth (si installée et sélectionnée)

L'affichage des codes d'alarme sont suspendus et mis en file d'attente 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 (après appui de 5s sur touche ENT) ou installateur (après appui de 5s sur touche STOP)

Le buzzer d'alarme (sélectionnée avec le paramètre S-bU = 1) est activé à chaque apparition d'un nouveau message défaut, se dernier sera désactivé par le premier appui bref sur la touche STOP ou en fin de temporisation de fonctionnement réglée avec le paramètre t-bU de 0 à 255 secondes.

Suivant l'ordre de priorité ci-dessus, chaque acquittement 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 en STOP du module inhibe l'action du buzzer et met en attente d'affichage tous les codes d'alarme en cours.

Gestion relais C8 : report défaut général

Le relais C8 n'est actif que s'il est sélectionné avec paramètre S-C8 mis à la valeur 1
S-C8 Sélection sortie relais report défaut général 0=non 1=oui
t-C8 Retard déclenchement relais défaut général C8 000 à 255 s

A la mise sous tension et en absence de défauts de la liste précédente, le relais C8 est enclenché.

Le relais est déclenché, après la temporisation t-C8, tant qu'un défaut est présent ou n'a pas été acquitté par les 2 appuis successifs sur la touche STOP.

Une mise en STOP du module et en absence de défauts de la liste précédente, le relais C8 reste enclenché.

Défaut non géré par le relais C8 :
bt-A Défaut ou absence de la carte de communication Bluetooth

Gestion des sondes S2 / S3 / S4 et S5

Les sondes S2 / S3 / S4 et S5 peuvent être sélectionnées pour permettre l'affichage des températures de départ et de retour de la production frigorifique et calorifique.

Tableau des paramètres de sélection et de correction des sondes : SPS2, c-S2, SPS3, c-S3, SPS4, c-S4, SPS5, c-S5 avec leurs valeurs de sélection et de correction.

Actions sur module ou télécommande infra rouge pour affichage valeurs des sondes : Touche ▲ (plus)

1er appui bref Affichage de 5 s de la T° sonde S2 (T° départ eau froide)
2ème appui bref Affichage de 5 s de la T° sonde S3 (T° retour eau froide)

Touche ▼ (moins)
1er appui bref Affichage de 5 s de la T° sonde S2 (T° départ eau chaude)
2ème appui bref Affichage de 5 s de la T° sonde S3 (T° retour eau chaude)

Par l'enregistrement des courbes de températures sur un superviseur vous pourrez analyser les besoins de la production frigorifique et calorifique.

### Télégestion avec Smartphone (option)

Avec le logiciel **AMIFROID\_PPC**, installé sur un **Smartphone** et via notre convertisseur de réseau **RS232/ZigBee** raccordé au **Smartphone**, vous aurez un vrai tableau de bord qui vous permettra de gérer tous les modules **AMIFROID** équipés d'une carte de communication **ZigBee** (option).

Le logiciel **AMIFROID\_PPC** peut être utilisé par le personnel d'astreinte pour visualiser le fonctionnement de l'équipement et analyser en dynamique son éventuel dysfonctionnement grâce aux pages états, commandes, alarmes, paramètres client/installateur et les pages graphiques de chaque trace de Température, d'hygrométrie ou de Pression.

Le logiciel **AMIFROID\_PPC** installé sur un **Smartphone**, peut être utilisé par le client s'il ne dispose pas d'informatique équipé de notre logiciel de supervision **VISUCOM-S2**.

Chaque module **AMIFROID** peut transmettre au **Smartphone** ses données paramètres client et installer que l'on pourra modifier et sauvegarder sur le **Smartphone** et renvoyer, en temps réel, les éventuelles corrections au module.

En liaison avec une imprimante Bluetooth et depuis le **Smartphone**, vous pourrez imprimer, sous forme de tableaux, la liste des paramètres client et installateur de chaque module **AMIFROID** pour la création ou la mise à jour du dossier site.

Selon le type, chaque module **AMIFROID** dispose d'une mémoire d'enregistrements des valeurs des sondes ou capteurs raccordés au module (températures, hygrométrie et pression) et qui peuvent être transmises au **Smartphone** avec une capacité de stockage maxi de 6 à 12 mois, en mode rouleau.

Chaque trace de ces valeurs peut être affichée, sur le **Smartphone**, sous forme d'écran graphique avec un menu pour le choix d'affichage de la trace en échelles X Y avec option de zoom automatique ou manuel et envoyer sur imprimante Bluetooth une impression formatée du grapheur visualisé sur l'écran du **Smartphone**.

En cas de contrôle sanitaire, vous pourrez imprimer également la zone graphique de chaque trace de température selon les échelles X et Y de la période à présenter.

Les traces de Pression ou d'hygrométrie des équipements peuvent aussi être éditées.

Si vous êtes équipé d'un PC et après synchronisation avec le **Smartphone**, vous pourrez exploiter tous les fichiers de sauvegarde des données de tous les modules **AMIFROID** du site, stockés dans le **Smartphone**.

**Avec le logiciel AMIFROID\_PPC, vous aurez la maîtrise totale sur toutes vos installations**



Page accueil RUES sur Smartphone 3G

(voir la documentation logiciel **AMIFROID\_PPC**)



### Boîtier de télécommande Infra Rouge réf : BTIR (Option)

Ce boîtier de télécommande est très utile pour paramétrer un 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...)

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 **AMIFROID\_PPC** installé sur un **Smartphone** pour agir individuellement sur chaque module équipé d'une carte de communication **ZigBee**. (voir ci-dessus)

### AMIFROID / Régulateur Universel Etuve pré-Séchoir : RUES

### Liste des adresses Modbus

#### Lecture de bits du mot 0001 / entrées

0	état entrée E1 inter Marche / Arrêt	bit à 1 = entrée à 1
1	état entrée E2 défaut sécurités compresseur	bit à 1 = entrée à 1
2	état entrée E3 défaut ventilateur condenseur	bit à 1 = entrée à 1
3	état entrée E4 défaut ventilateur saison	bit à 1 = entrée à 1
4	état entrée E5 défaut résistances chauffage	bit à 1 = entrée à 1
5	état entrée E6 défaut surchauffe saison	bit à 1 = entrée à 1
6	état entrée E7 rétro marche ventilateur	bit à 1 = entrée à 1
7	état entrée E8 info pressostat d'air	bit à 1 = entrée à 1
8	état entrée E9 arrêt d'urgence	bit à 1 = entrée à 1
9	état entrée E10 défaut auxiliaire N°1	bit à 1 = entrée à 1
10	état entrée E11 défaut auxiliaire N°2	bit à 1 = entrée à 1
11	état entrée E12 enchaînement des menus	bit à 1 = entrée à 1
12	état entrée E13 hygrostat (déshumidification)	bit à 1 = entrée à 1
13	état entrée E14 hygrostat (humidification)	bit à 1 = entrée à 1

#### Lecture de bits du mot 0002 / états

0	modification des paramètres en cours	bit à 1 = modif. en cours
1	état relais C1 ouverture vanne froid	bit à 1 = relais enclenché
2	état relais C2 fermeture vanne froid	bit à 1 = relais enclenché
3	état relais C3 ouverture vanne chaud	bit à 1 = relais enclenché
4	état relais C4 fermeture vanne chaud	bit à 1 = relais enclenché
5	état relais C5 sortie ventilateur saison	bit à 1 = relais enclenché
6	état relais C6 sortie humidificateur	bit à 1 = relais enclenché
7	état relais C7 sortie inversion volets d'air	bit à 1 = relais enclenché
8	état relais C8 sortie défaut de synthèse	bit à 1 = relais enclenché
9	état module mis en stop par entrée	bit à 1 = module en stop
10	état module mis en stop par Modbus	bit à 1 = module en stop

#### Lecture de bits du mot 0003 / alarmes

0	défaut bus I2C	bit à 1 = défaut
1	défaut init par watchdog	bit à 1 = défaut
2	défaut absence paramètres dans EEPROM	bit à 1 = défaut
3	Arrêt d'urgence ventilation saison d'air	bit à 1 = défaut
4	Défaut capteur hygrométrie	bit à 1 = défaut
5	Défaut Sonde S1	bit à 1 = défaut
6	Défaut température basse	bit à 1 = défaut
7	Défaut température haute	bit à 1 = défaut
8	Défaut hygrométrie basse	bit à 1 = défaut
9	Défaut hygrométrie haute	bit à 1 = défaut
10	Défaut pression d'air dans caisson d'air	bit à 1 = défaut
11	Défaut sécurités compresseur	bit à 1 = défaut
12	Défaut ventilateurs condenseur	bit à 1 = défaut
13	Défaut ventilateur saison d'air	bit à 1 = défaut
14	Défaut résistances de chauffage	bit à 1 = défaut
15	Défaut surchauffe dans caisson d'air	bit à 1 = défaut

#### Lecture de bits du mot 0004 / alarmes

0	Défaut Sonde S2 T°	bit à 1 = défaut
1	Défaut Sonde S3 T°	bit à 1 = défaut
2	Défaut Sonde S4 T°	bit à 1 = défaut
3	Défaut Sonde S5 T°	bit à 1 = défaut
4	Défaut entrée auxiliaire N°1	bit à 1 = défaut
5	Défaut entrée auxiliaire N°2	bit à 1 = défaut
6	libre	
7	Défaut carte de communication ZigBee	bit à 1 = défaut

#### Lecture / écriture de mots (longueur 12 maxi)

0000	type de module	Valeur fixe = 9	lecture
0001	mot des entrées	0 à 65535	lecture
0002	mot des états	0 à 65535	lecture
0003	mot 1 des alarmes	0 à 65535	lecture
0004	mot 2 des alarmes	0 à 65535	lecture
0005	valeur T° sonde S1 T° reprise	-50.0 à 105.0	lecture
0006	valeur T° sonde S2 T° départ eau froide	-50.0 à 105.0	lecture
0007	valeur T° sonde S3 T° retour eau froide	-50.0 à 105.0	lecture
0008	valeur T° sonde S4 T° départ eau chaude	-50.0 à 105.0	lecture
0009	valeur T° sonde S5 T° retour eau chaude	-50.0 à 105.0	lecture
000A	valeur du signal de la sortie A1 vanne froid	0.0 à 100.0	lecture
000B	valeur du signal de la sortie A2 vanne chaud	0.0 à 100.0	lecture
000C	valeur hygrométrie ambiante	0 à 99	lecture
000D	numéro du menu en cours	1 à 3	lecture
000E	numéro cycle en cours	0 à 6	lecture
000F	temps du cycle en cours	0 à 127.3	lecture
0010	temps restant cycle en cours	0 à 127.3	lecture
0011	consigne T° reprise cycle en cours	-50.0 à 105.0	lecture
0012	mode action hygrométrie du cycle en cours	0 à 1	lecture
0013	différentiel Bas d'hygrométrie dans cycle en cours	0 à 20	lecture
0014	différentiel Haut d'hygrométrie dans cycle en cours	0 à 20	lecture
0015	consigne hygrométrie cycle en cours	0 à 99	lecture
0016	mode ventilation du cycle en cours	0 à 1	lecture
0017	tempo travail maxi du cycle en cours	0 à 255	lecture

### Liste des adresses Modbus (suite)

0018	tempo repos maxi du cycle en cours	0 à 255	lecture
0019	tempo arrêt ventilation pendant repos maxi en cours	0 à 255	lecture
001A	tempo marche ventilation pendant repos maxi en cours	0 à 255	lecture
0020	retard mise en service à la mise sous tension	0 à 255	lecture/écriture
0021	temps fonction «dérivée» signal sortie A1	0 à 999.9	lecture/écriture
0022	valeur Correction sonde S1	-5.0 à 5.0	lecture/écriture
0023	consigne T° maxi sonde S1	-50.0a 105.0	lecture/écriture
0024	consigne T° mini sonde S1	-50.0a 105.0	lecture/écriture
0025	différentiel haut et bas consigne T° sonde S1	0.2 à 5.0	lecture/écriture
0026	écart alarme T° haute sonde S1 T° reprise	0.2 à 25.0	lecture/écriture
0027	écart alarme T° basse sonde S1 T° reprise	0.2 à 25.0	lecture/écriture
0028	différentiel alarme T° haute et basse sonde S1	0.1 à 5.0	lecture/écriture
0029	sélection capteur hygrométrie	0 à 2	lecture/écriture
002A	valeur Correction signal capteur d'hygrométrie	-5 à 5	lecture/écriture
002B	écart alarme hygrométrie haute	0 à 20	lecture/écriture
002C	écart alarme hygrométrie basse	0 à 20	lecture/écriture
002D	différentiel alarme hygrométrie haute et basse	1 à 5	lecture/écriture
002E	sélection relais C1 ouverture vanne froid	0 à 1	lecture/écriture
002F	sélection relais C2 fermeture vanne froid	0 à 1	lecture/écriture
0030	durée impulsion relais froid C1 ou C2	0 à 255	lecture/écriture
0031	écart Impulsion relais froid C1 ou C2	0 à 255	lecture/écriture
0032	sélection sortie signal analogique A1 Froid	0 à 1	lecture/écriture
0033	bande proportionnelle de la sortie A1 froid	0.2 à 30.0	lecture/écriture
0034	temps d'intégration de la sortie A1 froid	0 à 999.9	lecture/écriture
0035	sélection relais C3 ouverture vanne chaud	0 à 1	lecture/écriture
0036	sélection relais C4 fermeture vanne chaud	0 à 1	lecture/écriture
0037	choix mode des relais chaud C3 et C4	0 à 1	lecture/écriture
0038	écart température d'enclenchement du relais C3	0.1 à 10.0	lecture/écriture
0039	écart température d'enclenchement du relais C4	0.1 à 10.0	lecture/écriture
003A	durée impulsion relais chaud C3 ou C3	0 à 255	lecture/écriture
003B	écart Impulsion relais chaud C3 ou C4	0 à 255	lecture/écriture
003C	sélection sortie signal analogique A2 chaud	0 à 1	lecture/écriture
003D	bande proportionnelle de la sortie A2 chaud	0.2 à 30.0	lecture/écriture
003E	temps d'intégration de la sortie A2 chaud	0 à 999.9	lecture/écriture
003F	temps fonction «dérivée» signal sortie A2	0 à 999.9	lecture/écriture
0040	retard déclenchement relais C5 en fin demande Chaud	0 à 255	lecture/écriture
0041	sélection relais C6 Cde humidificateur	0 à 1	lecture/écriture
0042	durée impulsion relais C6 Cde vanne eau	0 à 255	lecture/écriture
0043	écart Impulsion relais C6 Cde vanne eau	0 à 255	lecture/écriture
0044	sélection relais C7 inversion volets d'air	0 à 1	lecture/écriture
0045	tempo sens 1 sortie relais volets d'air	0 à 255	lecture/écriture
0046	tempo sens 2 sortie relais volets d'air	0 à 255	lecture/écriture
0047	sélection relais C8 défaut général	0 à 1	lecture/écriture
0048	retard déclenchement relais C8 défaut général	0 à 255	lecture/écriture
0049	sélection présence sonde S2 T° départ eau glacée	0 à 1	lecture/écriture
004A	valeur Correction sonde S2 départ eau glacée	-5.0 à 5.0	lecture/écriture
004B	sélection présence sonde S3 T° retour eau glacée	0 à 1	lecture/écriture
004C	valeur Correction sonde S3 retour eau glacée	-5.0 à 5.0	lecture/écriture
004D	sélection présence sonde S4 T° départ eau chaude	0 à 1	lecture/écriture
004E	valeur Correction sonde S4 départ eau chaude	-5.0 à 5.0	lecture/écriture
004F	sélection présence sonde S5 T° retour eau chaude	0 à 1	lecture/écriture
0050	valeur Correction sonde S5 retour eau chaude	-5.0 à 5.0	lecture/écriture
0051	mot sélection des entrées TOR E1 à E9	0 à 65535	lecture
0052	sélection mode entrée E10	0 à 3	lecture/écriture
0053	sélection mode entrée E11	0 à 3	lecture/écriture
0054	sélection entrée E12 inter enchaînement des menus	0 à 1	lecture/écriture
0055	retard prise en compte entrée défaut compresseur	0 à 255	lecture/écriture
0056	retard défaut ventilateurs condenseur	0 à 255	lecture/écriture
0057	retard défaut ventilateur saison d'air	0 à 255	lecture/écriture
0058	retard défaut résistances chauffage	0 à 255	lecture/écriture
0059	retard défaut surchauffe batterie électrique	0 à 255	lecture/écriture
005A	retard défaut auxiliaire N°1	0 à 255	lecture/écriture
005B	retard défaut auxiliaire N°2	0 à 255	lecture/écriture
005C	libre		
005D	sélection présence carte ZigBee	0 à 1	lecture/écriture
005E	numéro d'esclave du module sur réseau ModBus	0 à 255	lecture
005F	vitesse de communication sur réseau ModBus	0 à 2	lecture
0060	commande mise en STOP du module	0 à 1	écriture mot
	valeur 1 = mise en stop Valeur 0 = mise en marche		
0061	commande Marche / arrêt des cycles	0 à 2	écriture mot
	valeur 1 = commande départ cycle 0 du menu sélectionné		
	valeur 2 = commande arrêt cycle en cours		
0070	choix menu	1 à 3	lecture/écriture
0071	retard alarme T° haute ou basse T° reprise	0 à 255	lecture/écriture
0072	retard alarme hygrométrie haute ou basse	0 à 255	lecture/écriture
0073	choix sélection marche buzzer	0 à 1	lecture/écriture
0074	tempo fonctionnement buzzer	0 à 255	lecture/écriture
0075	choix prise en compte télécommande infra rouge	0 à 1	lecture/écriture

