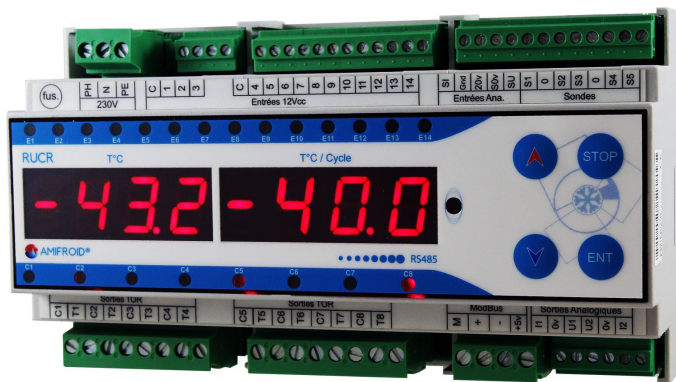


# RU-CR

## Régulateur Universel Cellule Rapide



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	inter Marche/Arrêt du module
▶ 1 Entrée TOR pour contact sec	E2	défaut sécurités compresseur
▶ 1 Entrée TOR pour contact sec	E3	défaut ventilateurs condenseur
▶ 1 Entrée TOR pour contact sec	E4	défaut ventilateur évaporateur
▶ 1 Entrée TOR pour contact sec	E5	défaut résistances de dégivrage
▶ 1 Entrée TOR pour contact sec	E6	rétro marche ventilateur caisson d'air
▶ 1 Entrée TOR pour contact sec	E7	contact ouverture de porte
▶ 1 Entrée TOR pour contact sec	E8	coup de poing anti panique
▶ 1 Entrée TOR pour contact sec	E9	inter choix : refroidissement / surgélation
▶ 1 Entrée TOR pour contact sec	E10	inter choix fin cycle : durée ou T° sonde
▶ 1 Entrée TOR pour contact sec	E11	B.P départ cycle
▶ 1 Entrée TOR pour contact sec	E12	B.P arrêt cycle
▶ 1 Entrée TOR pour contact sec	E13	auxiliaire N°1 ou Marche dégivrage manuel
▶ 1 Entrée TOR pour contact sec	E14	auxiliaire N°2 ou Arrêt dégivrage manuel
▶ 1 Entrée sonde NTC -50 / +105°C	S1 / 0	sonde a piquer T° pointe
▶ 1 Entrée sonde NTC -50 / +105°C	S2 / 0	sonde a piquer T° milieu
▶ 1 Entrée sonde NTC -50 / +105°C	S3 / 0	sonde a piquer T° coté manche
▶ 1 Entrée sonde NTC -50 / +105°C	S4 / 0	sonde T° reprise
▶ 1 Entrée sonde NTC -50 / +105°C	S5 / 0	sonde T° évaporateur
▶ 1 Sortie relais contact NO (6 A /250v)	C1-T1	Cde compresseur ou vanne froid TOR
▶ 1 Sortie relais contact NO (6 A /250v)	C2-T2	Cde étage 1 ventilateur évaporateur
▶ 1 Sortie relais contact NO (6 A /250v)	C3-T3	Cde étage 2 ventilateur évaporateur
▶ 1 Sortie relais contact NO (6 A /250v)	C4-T4	Cde résistances de dégivrage
▶ 1 Sortie relais contact NO (6 A /250v)	C5-T5	Cde voyant marche stockage/dégivrage
▶ 1 Sortie relais contact NO (6 A /250v)	C6-T6	Cde voyant marche cycle refroidissement
▶ 1 Sortie relais contact NO (6 A /250v)	C7-T7	Cde voyant marche cycle dégivrage
▶ 1 Sortie relais contact NO (6 A /250v)	C8-T8	contact report défaut général
▶ 1 Sortie analogique A1/ 0-10v	U1/0v	pour vanne Froid modulante 0-10v
▶ 1 Sortie analogique A1/ 4-20 mA	I1/0v	pour vanne Froid modulante 4-20 Ma
▶ 1 Sortie analogique A2/ 0-10v	U2/0v	variateur vitesse ventilateur évaporateur
▶ 1 Sortie analogique A2/ 4-20 mA	I2/0v	variateur vitesse ventilateur évaporateur
▶ 1 Port de communication RS485	M / + / - / +5v	Liaison réseau ModBus
▶ 1 Buzzer alarme : 80 dB avec arrêt par touche stop		

Référence du module : RUCR (Régulateur Universel pour Cellule Rapide)

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

- Signalisation :
- ▶ 14 Leeds pour états des entrées TOR (allumée = entrée présente)
  - ▶ 8 Leeds pour états des sorties TOR (allumée = relais enclenché)
  - ▶ 1 Leed pour état signal du port de communication RS 485 ModBus
  - ▶ 1 Buzzer alarme : 80 dB avec arrêt par touche STOP

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

### Touche STOP

- 1er appui bref ▶ arrêt du Buzzer (alarme ou fin de cycle de refroidissement)
- 2ème appui bref ▶ acquittement des codes alarme en cours suivant ordre de priorité
- si appui + de 5s en programmation ▶ accès au code et paramètres installateur
- Hors tension ▶ si code affiché = appui bref = sort du mode programmation
- ▶ appui simultané avec touche **ENT** et **mise sous tension** = retour aux paramètres usine

### Touche ENT

- appuis brefs (voir codes gestion affichage)
- si appui + de 5s ▶ affichage de l'heure pendant 5s : tS4 > HM > tS4
- si appui simultané ▶ accès aux paramètres client
- en programmation ▶ avec touche **Moins** ▼ = accès aux paramètres carte **WIFI**
- Hors tension ▶ valide la valeur d'un paramètre et passe au code paramètre suivant
- ▶ appui simultané avec touche **STOP** et **mise sous tension** = retour aux paramètres usine

### Touche ▲ (plus)

- appuis brefs (voir codes gestion affichage)
- ▶ Affichage valeurs sondes pendant 5s = tS4 > tS5 > tS1 > tS2 > tS3 > tS4
- si appui + de 5s en programmation ▶ départ ou arrêt cycle de refroidissement
- Hors tension ▶ si affichage code = passe au code paramètre suivant
- ▶ si affichage valeur = augmente la valeur du paramètre affichée.
- ▶ avec touche **Moins** ▼ + **mise sous tension** = accès procédures effacement mémoire Flash

### Touche ▼ (moins)

- appuis brefs (voir codes gestion affichage)
- ▶ affichage valeurs sorties A1 et A2 pendant 5s = tS4 > A1 > A2 > tS4
- si appui simultané ▶ avec touche **ENT** = accès aux paramètres carte **WIFI**
- si appui + de 5s en programmation ▶ départ ou arrêt cycle de dégivrage manuel
- ▶ diminue la valeur du paramètre affichée
- Hors tension ▶ si affichage code = retour au code paramètre précédant
- ▶ avec touche **Plus** ▲ + **mise sous tension** = accès procédures effacement mémoire Flash

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

### 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.

### 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 RUCR 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)



Siège Social



**AMIFROID**

153 Avenue Ampère 30600 VAUVERT  
Tél: 04 66 73 90 81  
amifroid@amifroid.com

R&D



**AMIFROID**

2 Route de la salle 74960 CRAN-GEVRIER  
Tél: 04 50 67 04 64  
amifroid@amifroid.com

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>tdA1</b>	Temps de dérivation du signal sortie froid A1 0 à 999.9 s usine = 0 réglage =		<b>E14=</b>	Sélection entrée E14 entrée auxiliaire N°2 0=non 1=état 2=défaut 3= OFF dégivrage manuel 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-C2</b>	Sélection relais C2 étage 1 ventilateur évaporateur 0=non 1=oui usine = 1 réglage =		<b>t-E2</b>	Retard alarme entrée défaut sécurités compresseur 000 à 255 secondes usine = 0 réglage =	
<b>SPS1</b>	Sélection présence de la sonde S1 T° pointe sonde à piquer 0 = non 1 = oui usine = 0 réglage =		<b>S-C3</b>	Sélection relais C3 étage 2 ventilateur évaporateur 0=non 1=oui usine = 0 réglage =		<b>t-E3</b>	Retard alarme entrée défaut ventilateurs condenseur 000 à 255 secondes usine = 0 réglage =	
<b>c-S1</b>	Correction de la valeur de la sonde S1 T° pointe sonde à piquer -5.0 à +5.0°C usine = 0.0 réglage =		<b>MoFr</b>	Mode Sortie ventilateur en régulation froid 0 = Auto 1 = Continu usine = 0 réglage =		<b>t-E4</b>	Retard alarme entrée défaut ventilateur évaporateur 000 à 255 secondes usine = 0 réglage =	
<b>diS1</b>	Différentiel consigne régulation T° pointe sonde à piquer 0.2 à 5.0°C usine = 1.0 réglage =		<b>MoFd</b>	Mode Sortie ventilateur en cycle de dégivrage 0 = Arrêt 1 = Marche usine = 0 réglage =		<b>t-E5</b>	Retard alarme entrée défaut résistances de dégivrage 000 à 255 secondes usine = 0 réglage =	
<b>SPS2</b>	Sélection présence sonde S2 T° milieu sonde à piquer 0=non 1=oui usine = 0 réglage =		<b>F-AE</b>	Retard ventilation en fin de cycle égouttement 000 à 255 minutes usine = 3 réglage =		<b>t-E7</b>	Retard alarme entrée défaut ouverture de porte 000 à 255 secondes usine = 0 réglage =	
<b>c-S2</b>	Correction valeur sonde S2 T° milieu sonde à piquer 5.0 à +5.0°C usine = 0.0 réglage =		<b>S-A2</b>	Sélection sortie signal analogique A2 (variateur vitesse ventilateur évaporateur) 0=non 1=oui usine = 0 réglage =		<b>IE13</b>	Retard alarme entrée auxiliaire 1 (si choix E13=2) 000 à 255 mn usine = 0 réglage =	
<b>diS2</b>	Différentiel consigne régulation T° milieu sonde à piquer 0.2 à 5.0°C usine = 1.0 réglage =		<b>SnA2</b>	Seuil mini signal sortie A2 pour arrêt des sorties Froid (relais C1 et sortie A1) 0% à 100% usine = 10 réglage =		<b>IE14</b>	Retard alarme entrée auxiliaire 2 (si choix E14=2) 000 à 255 mn usine = 0 réglage =	
<b>SPS3</b>	Sélection présence sonde S3 T° coté manche sonde à piquer 0=non 1=oui usine = 0 réglage =		<b>S-C4</b>	Sélection relais C4 résistances de dégivrage 0=non 1=oui usine = 1 réglage =		<b>-AS-</b>	Adresse du module sur réseau ModBus 1 à 255 usine = 1 réglage =	
<b>c-S3</b>	Correction valeur sonde S3 T° coté manche sonde à piquer 5.0 à +5.0°C usine = 0.0 réglage =		<b>Mo-d</b>	Mode de dégivrage 0 = ventilé 1 = électrique + dLA* 2 = électrique - dLA * + ou - dLA veut dire : avec ou sans alarme « dégivrage trop long » usine = 2 réglage =		<b>-bd-</b>	Vitesse de communication ModBus 0 = 4800bd 1 = 9600bd 2 = 19200bd usine = 2 réglage =	
<b>diS3</b>	Différentiel consigne régulation T° coté manche sonde à piquer 0.2 à 5.0°C usine = 1.0 réglage =		<b>d-CE</b>	Durée cycle égouttement après dégivrage 000 à 255 mn usine = 2 réglage =		<b>IMPORTANT :</b> En mode programmation si aucune touche n'est manipulée durant 30 secondes, le module sort automatiquement de ce mode.		
<b>SPS4</b>	Sélection présence sonde S4 T° reprise 0=non 1=oui usine = 1 réglage =		<b>S-C5</b>	Sélection sortie relais C5 Voyant marche cycle de stockage 0 = non 1= stock 2= stock + dégivrage usine = 1 réglage =				
<b>c-S4</b>	Correction valeur sonde S4 T° reprise 5.0 à +5.0°C usine = 0.0 réglage =		<b>S-C6</b>	Sélection sortie relais C6 Voyant marche cycle refroidissement 0 = non 1= oui usine = 1 réglage =				
<b>cMS4</b>	Consigne maxi sonde S4 T° reprise -50.0 à +105.0°C usine = 3.0 réglage =		<b>S-C7</b>	Sélection sortie relais C7 Voyant marche cycle dégivrage 0 = non 1= oui usine = 1 réglage =				
<b>cnS4</b>	Consigne mini sonde S4 T° reprise -50.0 à +105.0°C usine = -40.0 réglage =		<b>S-C8</b>	Sélection sortie relais C8 report défaut général 0 = non 1= oui usine = 1 réglage =				
<b>SPS5</b>	Sélection présence de la sonde S5 T° évaporateur 0 = non 1 = oui usine = 1 réglage =		<b>t-C8</b>	Retard déclenchement relais défaut général C8 000 à 255 s usine = 30 réglage =				
<b>c-S5</b>	Correction de la valeur de la sonde S5 T° évaporateur -5.0 à +5.0°C usine = 0.0 réglage =		<b>E1=</b>	Sélection entrée E1 inter Marche/Arrêt 0 = non 1= oui usine = 0 réglage =				
<b>ctS5</b>	Consigne T° évaporateur pour fin de dégivrage -50.0 à +105.0°C usine = 8.0 réglage =		<b>E2=</b>	Sélection entrée E2 défaut sécurités compresseur 0 = non 1= oui usine = 0 réglage =				
<b>EAtH</b>	Ecart alarme T° haute avec consigne T° reprise 0.2 à 25.0 °C usine = 10.0 réglage =		<b>E3=</b>	Sélection entrée E3 défaut ventilateurs condenseur 0 = non 1= oui usine = 0 réglage =				
<b>EAtb</b>	Ecart alarme T° basse avec consigne T° reprise 0.2 à 25.0 °C usine = 10.0 réglage =		<b>E4=</b>	Sélection entrée E4 défaut ventilateur caisson d'air 0 = non 1= oui usine = 0 réglage =				
<b>diAt</b>	Différentiel alarme T° reprise haute et basse 0.2 à 5.0 °C usine = 1.0 réglage =		<b>E5=</b>	Sélection entrée E5 défaut résistances de dégivrage 0 = non 1= oui usine = 0 réglage =				
<b>S-C1</b>	Sélection relais froid C1 ouverture vanne froid (vanne TOR) 0=non 1=oui usine = 1 réglage =		<b>E6=</b>	Sélection entrée E6 rétro marche ventilateur (relais C2 ou C3) 0 = non 1= oui usine = 0 réglage =				
<b>dFC1</b>	Différentiel marche/arrêt relais froid C1 0.2 à 20.0 °C usine = 2.0 réglage =		<b>E7=</b>	Sélection entrée E7 contact ouverture porte 0 = non 1= oui usine = 0 réglage =				
<b>OFc1</b>	Offset consigne T° reprise pour arrêt relais froid C1 -5.0° à +5.0 °C usine = 0.0 réglage =		<b>E8=</b>	Sélection entrée E8 coup de poing anti panique 0 = non 1= oui usine = 0 réglage =				
<b>C-Ec</b>	Temporisation anti court cycle du relais C1 0 à 3600 secondes usine = 0 réglage =		<b>E9=</b>	Sélection entrée E9 inter sélection refroidissement rapide / surgélation rapide 0 = non 1= oui usine = 0 réglage =				
<b>S-A1</b>	Sélection sortie signal analogique A1 (Régulation Froid) 0 = non 1 = oui usine = 0 réglage =		<b>E10=</b>	Sélection entrée E10 inter sélection arrêt cycle : Durée ou Sonde à piquer 0 = non 1= oui usine = 0 réglage =				
<b>bPA1</b>	Bande proportionnelle du signal sortie froid A1 0.2 à 30.0°C usine = 10.0 réglage =		<b>E11=</b>	Sélection entrée E11 B.P départ séquences cycle refroidissement (appui de 5 s) 0 = non 1= oui usine = 0 réglage =				
<b>tIA1</b>	Temps d'intégrale du signal sortie froid A1 0 à 9999 s usine = 180 réglage =		<b>E12=</b>	Sélection entrée E12 B.P arrêt séquence du cycle de refroidissement en cours (appui de 5 s) 0 = non 1= oui usine = 0 réglage =				
			<b>E13=</b>	Sélection entrée E13 entrée auxiliaire N°1 0=non 1=état 2=défaut 3= On dégivrage manuel usine = 0 réglage =				
<b>AMIFROID / Régulateur Universel Cellule Rapide : RUCR (version 2.0)</b>						<b>Gestion report défaut général par relais C8</b>		
						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 suivante, 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 suivante, le relais C8 reste enclenché.		
						<b>Fonction commune des entrées</b>		
						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)		

Paramètres Client (accès par appui de 5 secondes sur la touche ENT)			Paramètres Client (suite)			CODES PARAMETRES carte WiFi		
<b>MoCr</b>	Choix Cycle 0 = Refroidissement Rapide ou 1 = Surgélation Rapide 0 à 1 usine = 0 réglage =		<b>S-bU</b>	Marche buzzer à chaque nouveau défaut (acquiescement par touche STOP) 0 = non 1 = oui usine = 1 réglage =		(accès unique par appuis simultanés de 5 secondes sur les touches <b>Moins</b> et <b>ENT</b> du module)		
<b>SACr</b>	Choix arrêt cycle refroidissement 0 = Durées étapes 1=T° sondes à piquer 0 à 1 usine = 0 réglage =		<b>t-bU</b>	Temporisation marche Buzzer en alarme 0 à 255 secondes usine = 60 réglage =		<b>SCrF</b>	Sélection présence et mode de la carte WiFi 0 = non 1 = ModBus RTU 2 = ModBus TCP usine = 0 réglage =	
<b>drE1</b>	Durée Refroidissement Rapide étape 1 (en heures et minutes) 00.00 à 32.00 H usine = 01.00 h réglage =		<b>bUFC</b>	Temporisation marche Buzzer en fin de cycle refroidissement 0 à 255 secondes usine = 30 réglage =		<b>SSid</b>	Nom du réseau SSID 0000 à 9999 usine = 1234 réglage =	
<b>tCE1</b>	Consigne T° sondes a piquer (la + haute) pour départ automatique étape 1 -50.0 à +105.0°C usine = 63.0 °C réglage =		<b>tcir</b>	Prise en compte boîtier de télécommande infrarouge 0 = non 1 = oui usine = 0 réglage =		<b>tCSF</b>	Type de chiffrement (WPA ou WPA2) 0 ou 1 0=WPA 1=WPA2 usine = 1 réglage =	
<b>crE1</b>	Consigne T° reprise Refroidissement Rapide étape 1 -50.0 à +105.0°C usine = -20.0°C réglage =		<b>An</b>	Réglage de l'année en cours 2000 à 2099 usine = 2000 réglage =		<b>IP1</b>	1 <sup>er</sup> octet adresse ip 0 à 255 usine = 192 réglage =	
<b>A2E1</b>	Seuil sortie A2 ventilation Refroidissement Rapide étape 1 10% à 100% usine = 99 % réglage =		<b>MoIS</b>	Réglage du mois en cours 1 à 12 usine = 1 réglage =		<b>IP2</b>	2 <sup>e</sup> octet adresse ip 0 à 255 usine = 168 réglage =	
<b>drE2</b>	Durée Refroidissement Rapide étape 2 (en heures et minutes) 00.00 à 32.00 H usine = 00.30 h réglage =		<b>Jo-M</b>	Réglage du jour du mois en cours 1 à 31 usine = 1 réglage =		<b>IP3</b>	3 <sup>e</sup> octet adresse ip 0 à 255 usine = 0 réglage =	
<b>tCE2</b>	Consigne T° sondes a piquer (la + haute) pour départ automatique étape 2 -50.0 à +105.0°C usine = 30.0 °C réglage =		<b>H-Mn</b>	Mise à l'heure du module 00.00 à 23.59 heure / minutes usine = 00.00 réglage =		<b>IP4</b>	4 <sup>e</sup> octet adresse ip 0 à 254 usine = 1 réglage =	
<b>crE2</b>	Consigne T° reprise Refroidissement Rapide étape 2 -50.0 à +105.0°C usine = -10.0 °C réglage =		<b>-Pr-</b>	Numéro version programme usine = 20		<b>MAS1</b>	1 <sup>er</sup> octet masque de sous-réseau 0 à 255 usine = 255 réglage =	
<b>A2E2</b>	Seuil sortie A2 ventilation Refroidissement Rapide étape 2 10% à 100% usine = 80 % réglage =		Si l'on veut supprimer une étape de régulation du cycle de refroidissement, il suffit de lui programmer sa durée à 0.			<b>MAS2</b>	2 <sup>e</sup> octet masque de sous-réseau 0 à 255 usine = 255 réglage =	
<b>drE3</b>	Durée Refroidissement Rapide étape 3 (en heures et minutes) 00.00 à 32.00 H usine = 00.30 h réglage =					<b>Attention :</b>		
<b>tCE3</b>	Consigne T° sondes a piquer (la + haute) pour départ automatique étape 3 -50.0 à +105.0°C usine = 15.0 °C réglage =		Pour une sauvegarde horodatée des valeurs des entrées analogiques dans la mémoire Flash du régulateur, veuillez à programmer, <b>dès la mise en service</b> , les paramètres client suivants : Exemple : Le 20 Janvier 2012 = <b>An</b> (2012) <b>Mois</b> (1) <b>Jo-M</b> (20) et <b>H-Mn</b> (heure/minute)			<b>MAS4</b>	4 <sup>e</sup> octet masque de sous-réseau 0 à 255 usine = 0 réglage =	
<b>crE3</b>	Consigne T° reprise Refroidissement Rapide étape 3 -50.0 à +105.0°C usine = 0.0 °C réglage =		<b>IMPORTANT :</b> En mode programmation si aucune touche n'est manipulée durant 30 secondes, le module sort automatiquement de ce mode.			<b>GAt1</b>	1 <sup>er</sup> octet de la passerelle 0 à 255 usine = 192 réglage =	
<b>A2E3</b>	Seuil sortie A2 ventilation Refroidissement Rapide étape 3 10% à 100% usine = 60 % réglage =					<b>GAt2</b>	2 <sup>e</sup> octet de la passerelle 0 à 255 usine = 168 réglage =	
<b>cArr</b>	Consigne T° sondes a piquer (la + haute) arrêt cycle Refroidissement Rapide -50.0 à +105.0°C usine = 10.0 °C réglage =					<b>GAt3</b>	3 <sup>e</sup> octet de la passerelle 0 à 255 usine = 0 réglage =	
<b>cSrr</b>	Consigne T° reprise cycle stockage Refroidissement Rapide -50.0 à +105.0°C usine = 3.0 °C réglage =					<b>GAt4</b>	4 <sup>e</sup> octet de la passerelle 1 à 254 usine = 254 réglage =	
<b>duSr</b>	Durée cycle Surgélation Rapide (en heures et minutes) 00.00 à 32.00 H usine = 04.30 h réglage =					<b>Port</b>	Numéro de port utilisé 0 à 9999 usine = 9750 réglage =	
<b>crSr</b>	Consigne T° reprise Surgélation Rapide -50.0 à +105.0°C usine = -30.0 °C réglage =					<b>OPrt</b>	Offset du port 0 à 6 usine = 0 réglage =	
<b>tMSr</b>	Consigne T° sondes a piquer (la + haute) départ cycle Surgélation Rapide -50.0 à +105.0°C usine = 63.0 °C réglage =					<b>MdP1</b>	Mot de passe 1 0000 à 9999 usine = 1234 réglage =	
<b>cASr</b>	Consigne T° sondes a piquer (la + haute) arrêt cycle Surgélation Rapide -50.0 à +105.0°C usine = -18.0 °C réglage =					<b>MdP2</b>	Mot de passe 2 0000 à 9999 usine = 5678 réglage =	
<b>cSSr</b>	Consigne T° reprise cycle stockage Surgélation Rapide -50.0 à +105.0°C usine = -18.0 °C réglage =					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.		
<b>A2Sr</b>	Seuil sortie A2 ventilation Surgélation Rapide 10% à 100% usine = 99 % réglage =							
<b>A2CS</b>	Seuil sortie A2 ventilation cycle stockage 10% à 100% usine = 50% réglage =							
<b>A2cd</b>	Seuil sortie A2 ventilation cycle dégivrage ventilé 0% à 100% usine = 99 % réglage =							
<b>d-dM</b>	Durée maxi de dégivrage 000 à 255 mn usine = 45 mn réglage =							
<b>i - - d</b>	Intervalles cycle dégivrage en cycle stockage 0 à 1920 mn usine = 0 réglage =							
<b>d-rA</b>	Tempo Retard alarme T° haute en reprise après un cycle de dégivrage 000 à 255 mn usine = 30 mn réglage =							
<b>t-At</b>	Tempo alarme T° haute ou basse en reprise en cycle stockage 000 à 255 mn usine = 30 mn réglage =							





## Régulation dégivrage par relais C4

Le relais **C4** n'est actif que s'il est sélectionné avec paramètre **S-C4** mis à la valeur **1**

### Paramètres obligatoires :

Code	Fonctions	Choix
<b>S-C4</b>	Sélection relais C4 résistances de dégivrage	0=non 1=oui
<b>d-dM</b>	Durée maxi de dégivrage	000 à 255 mn
<b>SPS5</b>	Sélection présence sonde S5 T° évaporateur	0=non 1=oui
<b>ctS5</b>	Consigne température fin de dégivrage par sonde évaporateur	-50.0 à +105.0°C
<b>d-CE</b>	Durée cycle égouttement après dégivrage	000 à 255 mn
<b>d-RA</b>	Tempo Retard alarme T° haute après un cycle de dégivrage	000 à 255 mn
<b>t-At</b>	Tempo alarme T° reprise haute ou basse en cycle stockage	000 à 255 mn
<b>F-AE</b>	Retard ventilation évaporateur après cycle égouttement	000 à 255 mn
<b>i - - d</b>	Intervalles cycle dégivrage en cycle stockage	0 à 1920mn
<b>Mo-d</b>	Mode de dégivrage	0 à 2

0 = ventilé 1 = électrique + dLA\* 2 = électrique - dLA  
\* + ou - dLA veut dire : avec ou sans alarme « dégivrage trop long »

### Ordres d'enclenchement d'un cycle de dégivrage électrique :

(uniquement en cycle de stockage et si pas de cycle dégivrage en cours)

► **automatique** En fin de cycle de **Refroidissement rapide** ou de **Surgélation Rapide**

► **automatique** Après le 1er cycle de dégivrage en cycle de stockage et par intervalles de temps avec le paramètre **i - - d** et si **Mo-d = 1** ou **2**

► **manuel** Par appui de 5 secondes sur la touche ▼ du module ou de la télécommande infrarouge (si boîtier sélectionné : **tcir = 1**) ou par commande ModBus depuis le PC superviseur, smartphone ou une tablette si **Mo-d = 1** ou **2**

### Ordres de déclenchement d'un cycle de dégivrage :

► **automatique** A la fin du temps maxi de dégivrage (paramètre **d-dM**) (Arrêt prioritaire)

► **automatique** Par la T° de fin de dégivrage (paramètre **ctS5**) gérée par la sonde évaporateur (si sélectionnée : **SPS5= 1**)

► **manuel** Par appui de 5 secondes sur la touche ▼ du module ou de la télécommande infrarouge (si boîtier sélectionné : **tcir = 1**) ou par commande ModBus depuis le PC superviseur, smartphone ou une tablette.

En cas de défaut de la sonde évaporateur, la fin de dégivrage est assurée par le temps maxi de dégivrage **d-dM**

### Conditions générales de déclenchement du relais de dégivrage C4 :

► Si module mis en **STOP** par une commande du superviseur (seulement si entrée **E1 = 0**)

► ou Si sélection entrée **E1 = 1** et si son état passe à 0 (inter Marche/Arrêt)

► ou Si mode dégivrage ventilé **Mo-d = 0**

► ou Durant le transfert des paramètres usine (code message **tPSU**)

► ou Durant la phase d'initialisation du module à la mise sous tension (code message **init**)

► ou Durant le retard à la remise sous tension du module (réglé avec paramètre **t-St**)

► ou Si table des paramètres absente dans EEPROM (code message **ErrE**)

**Message et Alarme « dégivrage trop long »** : (uniquement si sonde évaporateur sélectionnée **SPS5= 1** et pas en défaut **S5-A**)

Dans le cas où l'on utilise la sonde de T° de l'évaporateur pour déclencher une fin de dégivrage (consigne **ctS5**) avant le temps maxi de dégivrage (**d-dM**) et si deux fois de suite la fin du dégivrage se termine par le temps maxi de dégivrage, on enclenchera une procédure d'alarme «**dégivrage trop long**» vu comme un nouveau défaut, avec l'affichage du code alarme **dL-A**

### Conditions de reprise d'un cycle de dégivrage en cours :

Pendant la durée d'un cycle de dégivrage, si une absence puis un retour d'alimentation du module a lieu, le cycle de dégivrage reprendra son action jusqu'à la fin du temps maxi de dégivrage (**d-dM**) ou jusqu'à atteinte de la T° de fin de dégivrage (paramètre **ctS5**) gérée par la sonde évaporateur (si sélectionnée avec paramètre **SPS5= 1**)

### Autres actions dès le déclenchement du relais de dégivrage C4 :

Les sorties Froid (relais **C1** et sortie **A1**) et les sorties Ventilation (relais **C2/C3** et sortie **A2**) sont mis à l'état 0 pendant la durée de dégivrage (**d-dM**) et la durée du cycle égouttement **d-CE**.

A la fin du cycle d'égouttement, seul les sorties Froid (relais **C1** et sortie **A1**) peuvent être actionnées et on enclenche une temporisation de retard des sorties Ventilation (relais **C2/C3** et sortie **A2**) réglée avec le paramètre **F-AE**

A la fin de ce retard, les sorties Ventilation (relais **C2/C3** et sortie **A2**) peuvent être actionnées et ce n'est qu'à cet instant qu'un cycle de refroidissement rapide ou de surgélation rapide pourra être lancé ou aussi, le lancement d'un nouveau cycle de dégivrage manuel ou périodique avec le paramètre **i - - d**.

Toujours à la fin de la temporisation **F-AE**, on peut retarder l'action d'une éventuelle alarme de T° haute en reprise par une temporisation réglée avec le paramètre **d-RA** et qui vient masqué une éventuelle alarme de T° haute en reprise géré la temporisation **t-At** qui, elle, est active uniquement pendant un cycle de stockage .

## Gestion des Alarmes

**PE-A Personnel Enfermé** : si entrée sélectionnée **E8 = 1** et si état passe à 0

Le buzzer est actionné en continu sans ses paramètres de configuration. Cette alarme ne peut pas être acquittée par appui bref sur la touche **STOP**.

**ErrH Défaut horloge temps réel**

**ErrP Défaut programme interne** (chien de garde)

**ErrE Table des paramètres absente dans EEPROM** ( faire un retour aux paramètres usine )

**S1-A Défaut sonde a piquer (capteur pointe)** sur les bornes 0 et S1 du module

**S2-A Défaut sonde a piquer (capteur milieu)** sur les bornes 0 et S2 du module

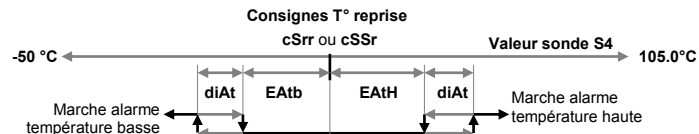
**S3-A Défaut sonde a piquer (capteur coté manche)** sur les bornes 0 et S3 du module

**S4-A Défaut Sonde T° de reprise** sur les bornes 0 et S4 du module

**S5-A Défaut Sonde T° évaporateur** sur les bornes 0 et S5 du module

**tH-A Défaut température haute en reprise en cycle de stockage** : Cette alarme est détectée uniquement durant un cycle de stockage et si la valeur de la température de reprise a dépassée le seuil haut d'alarme (paramètres **EAtH + diAt**) et après une temporisation du défaut réglée avec le paramètre **t-At**.

**tb-A Défaut température basse en reprise en cycle de stockage** : Cette alarme est détectée uniquement durant un cycle de stockage et si la valeur de la température de reprise a dépassée le seuil bas d'alarme (paramètres **EAtb + diAt**) et après une temporisation du défaut réglée avec le paramètre **t-At**.



**C-A Défaut sécurités compresseur** : si entrée sélectionnée **E2 = 1** et si état passe à 0 et après la temporisation **t-E2** si > à 0 seconde.

**cd-A Défaut disjonction thermique ventilateurs condenseur** : si entrée sélectionnée **E3 = 1** et si état passe à 0 et après la temporisation **t-E3** si > à 0 seconde.

**F-A Défaut thermique des ventilateurs évaporateur** : si entrée sélectionnée **E4 = 1** et si état passe à 0 et après la temporisation **t-E4** si > à 0 seconde.

**rd-A Défaut disjonction thermique résistances de dégivrage** : si entrée sélectionnée **E5 = 1** et si état passe à 0 et après la temporisation **t-E5** si > à 0 seconde.

**Po-A Défaut ouverture de porte prolongée** : si entrée sélectionnée **E7 = 1** et si état passe à 0 et après la temporisation **t-E7** si > à 0 seconde.

Cette alarme provoque également l'arrêt des sorties froid (relais C1 et sortie A1) et l'arrêt des sorties Ventilation (relais C2, C3 et sortie A2)

**dL-A Dégivrage trop long** : Cette alarme est prise en compte que si, deux fois de suite, la fin de dégivrage se termine par le temps maxi de dégivrage et non par atteinte de la consigne de T° de fin de dégivrage lue par la sonde évaporateur (si sélectionnée avec le paramètre **SPS5 = 1**)

**A1-A Défaut entrée auxiliaire N°1** si entrée sélectionnée **E13 = 2** et si état passe à 0 et après la temporisation **t-E13** si > à 0 seconde.

**A2-A Défaut entrée auxiliaire N°2** si entrée sélectionnée **E14 = 2** et si état passe à 0 et après la temporisation **t-E14** si > à 0 seconde.

### Défaut non géré par le relais C8 :

**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 l'affichage des codes d'alarme en cours se font selon l'ordre de priorité suivant :

**PE-A ErrH ErrP ErrE S1-A S2-A S3-A S4-A S5-A tH-A tb-A C- -A cd-A F- -A rd-A Po-A dL-A A1-A A2-A CrFA**

Suivant l'ordre de priorité ci-dessus, chaque acquiescement d'une alarme se fait par 2 appuis brefs sur la touche **STOP** du module ou de la télécommande infrarouge, ce qui provoque la disparition de l'affichage de chaque code d'alarme et remet à 0 sa temporisation de retard pour permettre sa réapparition si le défaut est toujours présent. (voir particularités du message défaut **PE-A** ci-dessus)

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, MEMO, 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 fonctionnement intermittent du buzzer ON=2s OFF=3s (si sélection avec le paramètre **S-BU = 1**) est activé à chaque apparition d'un nouveau défaut, se dernier sera désactivé par le premier appui bref sur la touche **STOP** du module ou de la télécommande infrarouge ou en fin de temporisation de fonctionnement réglée avec le paramètre **t-BU** de 0 à 255 secondes.

La décrémentation des temporisations de retard des alarmes est poursuivie durant la mise hors tension du module.



**MONTAGE MECANIQUE**

L'instrument est conçu pour être monté sur rail DIN symétrique de 35mm. Eviter de monter l'instrument dans des emplacements exposés à une humidité élevée et/ou à une 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.

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.

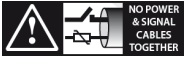
**BRANCHEMENTS ELECTRIQUES**

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 normal (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).

**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.

**RESPONSABILITE ET RISQUES RESIDUELS**

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.

**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.



## Caractéristiques

<b>Tension d'alimentation</b>	230Vac 50/60 Hz
<b>Plage de tension de fonctionnement</b>	85 à 108% de la tension de fonctionnement
<b>Consommation</b>	3.2 VA
<b>Entrée de capteur</b>	Entrées Capteur analogique 4-20mA ou 0-10V Entrées températures Sonde NTC 10Kohm à 25°C Beta 25/85 constant 3977K ±1%
<b>Précision d'indication</b>	±0.2°C tolérance de 0°C à 70°C
<b>Méthode de régulation</b>	Régulation Tout Ou Rien Régulation PID
<b>Sortie de contrôle</b>	<b>Nombre de sortie</b> <b>Sortie relais</b> <b>Tension analogique</b> <b>Période d'échantillonnage courant analogique</b> <b>Période d'échantillonnage</b>
<b>Entrées d'évènements</b>	<b>Nombre d'entrées</b> <b>Caractéristique d'entrée</b>
<b>Méthode de paramétrage</b>	paramétrage à l'aide des touches en face avant ou via logiciel de programmation utilisant le protocole ModBus RTU
<b>Méthode d'indication</b>	4 Afficheurs numériques 7 segments + point décimal et 22 voyants LED d'états
<b>Autres fonctions</b>	Décalage de consigne Dégivrage régulé Relais d'alarme général + buzzer 80dB arrêt par touche STOP Port infrarouge pour paramétrage par télécommande BTIR Mémoire flash pour historisation de la température pendant 192 jours (1 point toutes les 9 mn)
<b>Communication</b>	Port de communication RS485 ModBus RTU 2 fils 4800/9600/19200 Bauds
<b>Température de fonctionnement</b>	-20° à 50°C (sans givrage ni condensation)
<b>Humidité ambiante de fonctionnement</b>	25 à 85% sans condensation
<b>Température de stockage</b>	-30° à 70°C (sans givrage ni condensation)
<b>Montage</b>	montage sur rail DIN symétrique 35mm
<b>Degré de protection</b>	IP20
<b>Poids</b>	460 g
<b>Matériau boîtier</b>	Polycarbonate listé selon UL94V-0
<b>Taille en mm (HxLxP)</b>	90 x 160 x 58mm

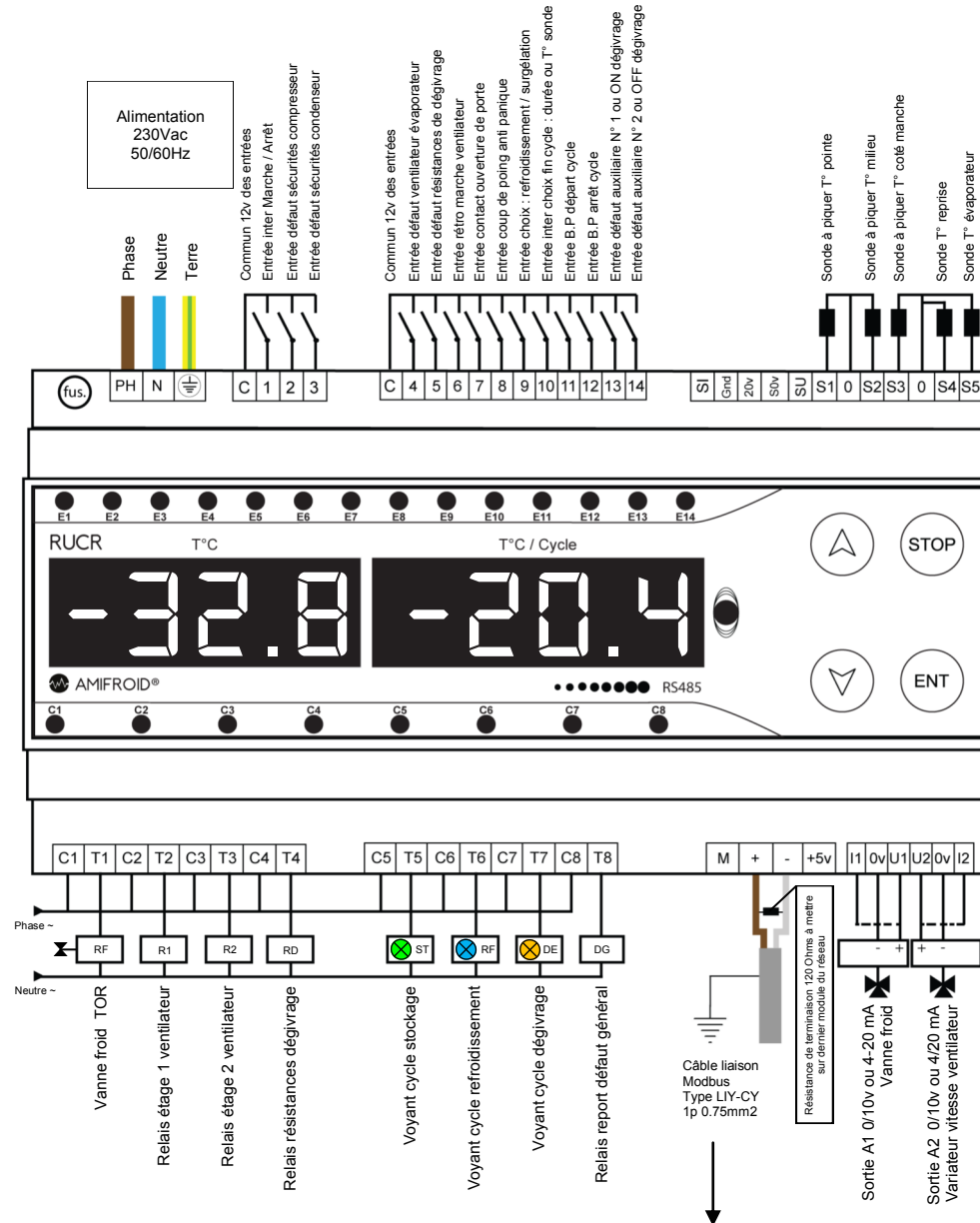
Fabriqué en France



**Elimination :**

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

## Raccordement électrique



**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.