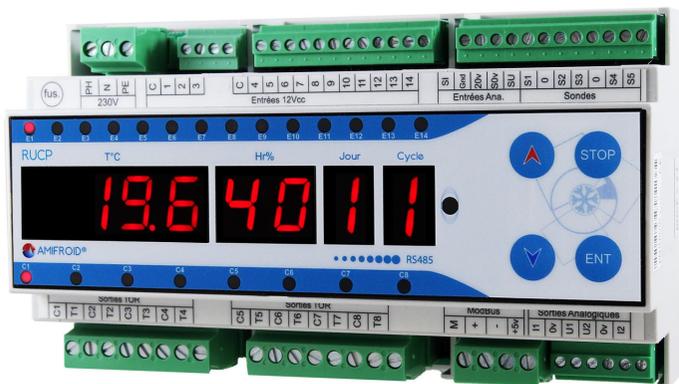


RU-CP

Régulateur Universel Chambre de Pousse



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 saison d'air
▶ 1 Entrée TOR pour contact sec	E5	Entrée défaut résistances de chauffage
▶ 1 Entrée TOR pour contact sec	E6	Entrée thermostat surchauffe saison d'air
▶ 1 Entrée TOR pour contact sec	E7	Entrée rétro marche ventilateur saison
▶ 1 Entrée TOR pour contact sec	E8	Entrée pressostat d'air
▶ 1 Entrée TOR pour contact sec	E9	Entrée arrêt d'urgence ou Cde Lavage
▶ 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 auxiliaire N°3
▶ 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	T° ambiante
▶ 1 Entrée sonde NTC -50 / +105°C	S2 / 0	T° sèche ou départ eau froide
▶ 1 Entrée sonde NTC -50 / +105°C	S3 / 0	T° humide ou retour eau froide
▶ 1 Entrée sonde NTC -50 / +105°C	S4 / 0	T° départ eau chaude ou évaporateur
▶ 1 Entrée sonde NTC -50 / +105°C	S5 / 0	T° retour eau chaude ou autre
▶ 1 Sortie relais contact NO (6 A /250v)	C1-T1	ON vanne froid TOR
▶ 1 Sortie relais contact NO (6 A /250v)	C2-T2	OFF vanne froid TOR ou Cde résistances de dégivrage
▶ 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 humidification ou déshumidification
▶ 1 Sortie relais contact NO (6 A /250v)	C7-T7	Cde volets d'air ou Cde extracteur
▶ 1 Sortie relais contact NO (6 A /250v)	C8-T8	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

Référence du module : RUCP (Régulateur Universel pour Chambre de Pousse)

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

Communication :

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

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.

4 afficheurs 7 segments (N° 1.2.3.4) :
 Fixe ou affichage de 5s selon appuis brefs sur les touches ▲ ▼ et ENT :

tS1 Valeur température sonde S1 (sonde T° ambiante)
tS2 Valeur température sonde S2 (sonde T° sèche ou départ eau froide)
tS3 Valeur température sonde S3 (sonde T° humide ou retour eau froide)
tS4 Valeur température sonde S4 (sonde T° départ eau chaude ou évaporateur)
tS5 Valeur température sonde S5 (sonde T° retour eau chaude ou autre)
A1 Valeur en % du signal de sortie A1 (vanne Froid modulante)
A2 Valeur en % du signal de sortie A2 (vanne Chaud modulante)
HM Heure du module
dC Durée cycle en cours
trC Temps restant cycle en cours
HPCP Heure prochain cycle de pousse automatique
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
EFFn ou **EFFo** Durant accès procédures effacement mémoire Flash
ErAS et **Fin** Durant effacement mémoire Flash
 - - - Réponse négative à une demande de lecture d'une valeur
-dM- Affichage durant un cycle de dégivrage manuel
-dA- Affichage durant un cycle de dégivrage automatique
-dE- Affichage durant cycle d'égouttement après un cycle de dégivrage (tempo **d-CE** > à 0)
-dF- Affichage durant retard ventilateur après un cycle d'égouttement (si tempo **F-AE** > à 0)
-LA- Affichage durant un cycle de Lavage

2 afficheurs 7 segments (N° 5.6) :
 ▶ Affichage valeur capteur hygrométrie de 00 à 99% si **S-CH = 0** ou **1** ou **3**
 ▶ 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 jour de la semaine 1 à 7

1 afficheur 7 segments avec point décimal (N° 8) :
 ▶ Affichage cycle pousse en cours **b** = blocage **A** = cycle auto **M** = cycle manuel

Signalisation :

- ▶ 14 Leds d' états des entrées TOR (allumée=entrée présente)
- ▶ 8 Leds d'états des sorties TOR (allumée ou clignotante=relais enclenché)
 Led C5 en clignotement rapide en post ventilation (1/2s ON et 1/2s OFF)
 Led C5 en clignotement lent en marche relance ventil. (2s ON et 2s OFF)

Communication :

- ▶ 1 Led pour état signal du port de communication RS 485 ModBus
- ▶ 1 Buzzer alarme : 80 dB avec arrêt par touche STOP

Touches de programmation et de commandes : (Face avant)

Touche STOP
 1er appui bref ▶ arrêt du Buzzer ou retour à l'affichage normal
 2ème appui bref ▶ acquittement des codes alarme en cours suivant ordre de priorité
 si appui + de 5s ▶ 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
 (voir codes gestion affichage)

Touche ENT
appuis brefs ▶ affichage de l'heure, durée cycle en cours, temps restant cycle en cours, heure prochain cycle de pousse automatique pendant 5s, soit dans l'ordre : **tS1 > HM > dC > trC > HPCP > tS1**
 si appui + de 5s ▶ accès aux paramètres client
 si appui simultané ▶ avec touche **Moins ▼** = accès aux paramètres carte **WIFI**
en programmation ▶ valide la valeur d'un paramètre et passe au code paramètre suivant
Hors tension ▶ appui simultané avec touche **STOP** et **mise sous tension** = retour aux paramètres usine
 (voir codes gestion affichage)

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

Touche ▼ (moins) (voir codes gestion affichage)
appuis brefs ▶ affichage valeurs sorties A1 et A2 pendant 5s = **tS1 > A1 > A2 > tS1**
si appui + de 5s ▶ départ ou arrêt cycle de dégivrage manuel
si appui simultané ▶ avec touche **ENT** = accès aux paramètres carte **WIFI**
en programmation ▶ diminue la valeur du paramètre affichée
en programmation ▶ si affichage code = retour au code paramètre précédent
Hors tension ▶ 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.

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)		
CodE	Saisie du numéro de code d'accès aux codes paramètres installateur 0 à 255	usine =	FHA1	Valeur fixe signal analogique A1 en déshumidification 0 à 100 %	usine = 100 réglage =	EIC6	Écart Impulsion O/F (temps OFF) relais C6 en humidification (vanne eau) 0 à 255 sec	usine = 30 réglage =
t-St	Retard fonctionnement du module à la mise sous tension 0 à 255 secondes	usine = 5 réglage =	MSFd	Mode sorties froid : relais C1 ou signal sortie A1 en cycle de dégivrage 0 = Arrêt / 0% 1 = Marche / 100%	usine = 0 réglage =	dinH	Durée impulsion mini O/F (temps ON) relais C6 en humidification (vanne eau) 0 à 255 sec	usine = 0 réglage =
c-S1	Correction de la valeur de la sonde S1 T° ambiante -5.0 à +5.0°C	usine = 0.0 réglage =	tFod	Temps fonctionnement froid pour lancer un cycle de dégivrage 0 à 3600 mn	usine = 0 réglage =	EinH	Écart Impulsion mini O/F (temps OFF) relais C6 en humidification (vanne eau) 0 à 255 sec	usine = 0 réglage =
cMS1	Consigne maxi régulation T° ambiante par sonde S1 -50.0 à +105.0°C	usine = 30.0 réglage =	dFC5	Différentiel froid pour marche relais ventilation avec sortie analogique A1 0.0°C à 20.0°C	usine = 0 réglage =	EMiH	Écart maxi Hr% impulsion O/F relais C6 en humidification (vanne eau) 1 à 100 %	usine = 10 réglage =
cnS1	Consigne mini régulation T° ambiante par sonde S1 -50.0 à +105.0°C	usine = 3.0 réglage =	S-C3	Sélection relais chaud C3 ouverture vanne chaud (vanne TOR ou 2 et 3 points) 0=non 1=ooui	usine = 1 réglage =	S-Id	Sélection des impulsions O/F relais C6 en déshumidification 0 = non (fixe) 1 = oui	usine = 0 réglage =
bMS1	Bande morte consigne régulation T° ambiante par sonde S1 0.0 à 5.0°C	usine = 1.0 réglage =	S-C4	Sélection relais chaud C4 fermeture vanne chaud (vanne 2 ou 3 points) 0=non 1=ooui	usine = 0 réglage =	duid	Durée impulsion O/F (temps ON) relais C6 en déshumidification 0 à 255 sec	usine = 0 réglage =
EAth	Ecart alarme T° haute avec consigne T° ambiante 0.2 à 25.0 °C	usine = 10.0 réglage =	MorC	Choix mode des relais chaud C3 et C4 0 = vanne A2 1= C3/C4 par 2 étages chaud	usine = 0 réglage =	Ei-d	Écart Impulsion O/F (temps OFF) relais C6 en déshumidification 0 à 255 sec	usine = 0 réglage =
EAtb	Ecart alarme T° haute avec consigne T° ambiante 0.2 à 25.0 °C	usine = 10.0 réglage =	dCC3	Différentiel consigne T° ambiante marche/arrêt relais C3 0.2 à 20.0°C	usine = 1.0 réglage =	dind	Durée impulsion mini O/F (temps ON) relais C6 en déshumidification 0 à 255 sec	usine = 0 réglage =
diAt	Différentiel alarme T° ambiante haute et basse 0.2 à 5.0 °C	usine = 1.0 réglage =	ETC3	Écart température d'enclenchement du relais C3 (mode étage 1 chaud) 0.1 à 10.0°C	usine = 2.0 réglage =	Eind	Écart Impulsion mini O/F (temps OFF) relais C6 en déshumidification 0 à 255 sec	usine = 0 réglage =
S-CH	Sélection du capteur hygrométrie 0 = 0/10v 1= 4/20mA 2=E13/E14 3 = psychromètre	usine = 0 réglage =	EtC4	Écart température d'enclenchement du relais C4 (mode étage 2 chaud) 0.1 à 10.0°C	usine = 3.0 réglage =	EMid	Écart maxi Hr% impulsion O/F relais C6 en déshumidification 1 à 100 %	usine = 10 réglage =
c-CH	Correction affichage de la valeur du capteur d'hygrométrie -50 à 50 %	usine = 0 réglage =	duiC	Durée impulsion O/F (temps ON) relais chaud C3 ou C4 (vanne 2 ou 3 pts) 0 à 255 sec	usine = 0 réglage =	S-C7	Sélection sortie relais C7 inversion volets d'air ou extracteur 0=non 1=volets d'air 2= extracteur	usine = 0 réglage =
bMCH	Bande morte hygrométrie 0 à 50 %	usine = 0 réglage =	Ei-C	Écart Impulsion O/F (temps OFF) relais chaud C3 ou C4 (vanne 2 ou 3 pts) 0 à 255 sec	usine = 0 réglage =	tiSA	Tempo inversion volets d'air 0 à 255 mn	usine = 10 réglage =
EAHH	Ecart alarme hygrométrie haute 0 à 50 %	usine = 10 réglage =	dinC	Durée impulsion mini O/F (temps ON) relais chaud C3 ou C4 (vanne 2 ou 3 pts) 0 à 255 sec	usine = 0 réglage =	tESA	Tempo écart inversion volets d'air 0 à 255 mn	usine = 10 réglage =
EAHb	Ecart alarme hygrométrie basse 0 à 50 %	usine = 10 réglage =	EinC	Écart impulsion mini O/F (temps OFF) relais chaud C3 ou C4 (vanne 2 ou 3 pts) 0 à 255 sec	usine = 0 réglage =	S-C8	Sélection sortie relais C8 report défaut général 0=non 1=ooui	usine = 0 réglage =
diAH	Différentiel alarme hygrométrie haute et basse 1 à 5 %	usine = 2 réglage =	EMiC	Écart maxi T° impulsion O/F relais chaud C3 ou C4 (vanne 2 ou 3 pts) 0.1 à 50.0°C	usine = 10.0 réglage =	t-C8	Retard déclenchement relais défaut général C8 0 à 255 s	usine = 0 réglage =
S-C1	Sélection relais froid C1 ouverture vanne froid (vanne TOR ou 2 et 3 pts) 0=non 1=ooui	usine = 1 réglage =	SFCP	Sélection fermeture des vannes froid/chaud chrono proportionnelles 0 = à début bande morte 1 = à consigne 2 = à fin bande morte	usine = 0 réglage =	SPS2	Sélection présence sonde S2 T° départ eau froide ou température sèche 0=non 1=ooui	usine = 0 réglage =
S-C2	Sélection relais froid C2 fermeture vanne froid ou relais dégivrage 0=non 1=off vanne froid 2= relais dégivrage	usine = 0 réglage =	S-A2	Sélection sortie signal analogique A2 (Régulation Chaud) 0 = non 1 = oui 2 = recopie S-CH Attention: en mode 2 la sortie A2 ne comporte aucune sécurité et mise à 0 du signal sauf si S-CH = 2	usine = 0 réglage =	c-S2	Correction valeur sonde S2 T° départ eau froide ou température sèche -5.0 à +5.0°C	usine = 0.0 réglage =
duiF	Durée impulsion O/F (temps ON) relais froid C1 ou C2 (vanne 2 ou 3 pts) 0 à 255 sec	usine = 0 réglage =	bPA2	Bande proportionnelle du signal de sortie analogique A2 0.2 à 30.0°C	usine = 10.0 réglage =	SPS3	Sélection présence sonde S3 T° retour eau froide ou température humide 0=non 1=ooui	usine = 0 réglage =
Ei-F	Écart Impulsion O/F (temps OFF) relais froid C1 ou C2 (vanne 2 ou 3 pts) 0 à 255 sec	usine = 0 réglage =	tiA2	Temps d'intégrale du signal de sortie analogique A2 0 à 9999 sec	usine = 180 réglage =	c-S3	Correction valeur sonde S3 T° retour eau froide ou température humide -5.0 à +5.0°C	usine = 0.0 réglage =
dinF	Durée impulsion mini O/F (temps ON) relais froid C1 ou C2 (vanne 2 ou 3 pts) 0 à 255 sec	usine = 0 réglage =	tdA2	Temps de dérivation du signal sortie analogique A2 0 à 999.9 s	usine = 0 réglage =	SPS4	Sélection présence sonde S4 T° départ eau chaude ou évaporateur 0=non 1=T° eau chaude 2=fin de dégivrage	usine = 0 réglage =
EinF	Écart impulsion mini O/F (temps OFF) relais froid C1 ou C2 (vanne 2 ou 3 pts) 0 à 255 sec	usine = 0 réglage =	dCC5	Différentiel chaud pour marche relais ventilation avec sortie analogique A2 0.0°C à 20.0°C Actif si E6 = 1 et Thermostat sécurité branché sur cette entrée	usine = 0 réglage =	c-S4	Correction valeur sonde S4 T° départ eau chaude ou évaporateur -5.0 à +5.0°C	usine = 0.0 réglage =
EMiF	Écart maxi T° impulsion O/F relais froid C1 ou C2 (vanne 2 ou 3 pts) 0.1 à 50.0°C	usine = 10.0 réglage =	MoFd	Mode Sortie ventilateur en cycle de dégivrage 0 = Arrêt 1 = Marche	usine = 0 réglage =	ctS4	Consigne sonde S4 T° départ eau chaude ou fin de dégivrage -50.0 à +105.0°C	usine = 8.0 réglage =
dFC1	Différentiel consigne T° ambiante marche/arrêt relais C1 0.2 à 20.0°C	usine = 1.0 réglage =	F-AE	Retard relais ventilateur C5 après cycle égouttement 0 à 255 mn	usine = 2 réglage =	SPS5	Sélection présence sonde S5 T° retour eau chaude 0=non 1=retour eau chaude 2 = limitation basse 3 = régulation boucle d'eau	usine = 0 réglage =
S-A1	Sélection sortie signal analogique A1 (Régulation Froid) 0 = non 1 = oui 2 = recopie S-CH Attention: en mode 2 la sortie A1 ne comporte aucune sécurité	usine = 0 réglage =	d-CE	Durée cycle égouttement après fin de dégivrage 0 à 255 mn	usine = 3 réglage =	c-S5	Correction valeur sonde S5 T° retour eau chaude -5.0 à +5.0°C	usine = 0 réglage =
bPA1	Bande proportionnelle du signal de sortie analogique A1 0.2 à 30.0°C	usine = 10.0 réglage =	t-AF	Retard post ventilation en fin de demande Froid ou Chaud 000 à 255 sec	usine = 0 réglage =	ctS5	Consigne régulation pour limitation basse -50.0 à +105.0°C	usine = 0.0 réglage =
tiA1	Temps d'intégrale du signal de sortie analogique A1 0 à 9999 secondes	usine = 180 réglage =	S-C6	Sélection sortie relais C6 humidification ou déshumidification 0=non 1=humidification avec froid 2 = déshumidification 3 = humidification sans froid 4 = déshumidification sans froid	usine = 0 réglage =	diS5	Différentiel consigne pour limitation basse 0.1 à +30.0°C	usine = 5.0 réglage =
tdA1	Temps de dérivation du signal sortie analogique A1 0 à 999.9 s	usine = 0 réglage =	diC6	Durée impulsion O/F (temps ON) relais C6 en humidification (vanne eau) 0 à 255 sec	usine = 2 réglage =	MoLA	Mode Lavage 0=non 1=sans ventilation 2=avec ventilation	usine = 0 réglage =
MHA1	Mode de déshumidification avec sortie analogique A1 0 = valeur fixe (FHA1) 1 = valeur limitation basse	usine = 0 réglage =				E1=	Sélection entrée E1 inter Marche/Arrêt 0=non 1=ooui	usine = 0 réglage =

Paramètres Installateur (suite)				Paramètres Client (accès par appui de 5 secondes sur la touche ENT)				Paramètres Client (suite)			
E2=	Sélection entrée E2 0=non 1=oui	défaut sécurités compresseur 2=arrêt sorties froid	usine = 0 réglage =	d-dM	Temps maxi de dégivrage 0 à 255 mn	usine = 30 réglage =	cHcM	Consigne Hygrométrie cycle de Pousse Manuel 0 à 99 %	usine = 70% réglage =		
E3=	Sélection entrée E3 0=non 1=oui	défaut ventilateurs condenseur	usine = 0 réglage =	d-rA	Retard alarme température haute en reprise en fin de cycle dégivrage 0 à 255 mn	usine = 30 réglage =	FCcM	Ventilation Auto/Forcée cycle de Pousse Manuel 0 = auto 1 = forcée	usine = 0 réglage =		
E4=	Sélection entrée E4 0=non 1=oui	défaut ventilateur caisson d'air	usine = 0 réglage =	t-At	Temporisation retard alarme Température 000 à 255 mn	usine = 30 réglage =	tMcM	Travail maxi ventilation cycle de Pousse Manuel 000 à 255 mn	usine = 0 réglage =		
E5=	Sélection entrée E5 0=non 1=oui	défaut résistances de chauffage	usine = 0 réglage =	t-AH	Temporisation retard alarme Hygrométrie 000 à 255 mn	usine = 30 réglage =	rMcM	Repos maxi ventilation cycle de Pousse Manuel 000 à 255 mn	usine = 0 réglage =		
E6=	Sélection entrée E6 0=non 1=oui	défaut thermostat surchauffe caisson d'air	usine = 0 réglage =	dMLA	Temps maxi d'un cycle de Lavage 0 à 3600 mn	usine = 60 réglage =	AFcM	Arrêt relance ventilation cycle de Pousse Manuel 000 à 255 mn	usine = 0 réglage =		
	Important : En cas de résistances électriques par Triac sur sortie A2, il est impératif de sélectionner l'entrée E6 à 1 et de câbler un thermostat de sécurité sur cette entrée.			rFLA	Retard alarme température et hygrométrie haute et basse en fin de cycle lavage 0 à 255 mn	usine = 60 réglage =	MFcM	Marche relance ventilation cycle de Pousse Manuel 000 à 255 mn	usine = 0 réglage =		
E7=	Sélection entrée E7 0=non 1=oui	marche rétro ventilateur	usine = 0 réglage =	S-BU	Marche buzzer à chaque nouveau défaut (acquiescement par touche STOP) 0 = non 1 = oui	usine = 0 réglage =	ctcb	Consigne Température cycle de Blocage -50.0 à 105.0°C	usine = 5.0°C réglage =		
E8=	Sélection entrée E8 0=non 1=oui	pressostat d'air	usine = 0 réglage =	t-BU	Temporisation marche Buzzer 0 à 255 secondes	usine = 0 réglage =	AHcb	Action Hygrométrie cycle de Blocage 0=non 1=oui	usine = 0 réglage =		
E9=	Sélection entrée E9	Arrêt d'urgence ou Cde Cycle Lavage 0=non 1=arrêt urgence 2=Puls Lavage 3=Etat lavage Si = 3 mettre à 0 entrée pour lancer un nouveau cycle	usine = 0 réglage =	tcir	Prise en compte boîtier de télécommande infrarouge 0 = non 1 = oui	usine = 0 réglage =	Hncb	Différentiel Bas Hygrométrie cycle de Blocage 0 à 99 %	usine = 5% réglage =		
E10=	Sélection entrée E10 entrée auxiliaire N°1 0=non 1=état 2=défaut 3= BP départ cycle (5s)		usine = 0 réglage =	d-cA	Durée cycle de Pousse Auto 00.00 à 127.30 H	usine = 06.00 réglage =	HMcb	Différentiel Haut Hygrométrie cycle de Blocage 0 à 99 %	usine = 5% réglage =		
E11=	Sélection entrée E11 entrée auxiliaire N°2 0=non 1=état 2=défaut 3= BP arrêt cycle (5s)		usine = 0 réglage =	ctcA	Consigne Température cycle de Pousse Auto -50.0 à 105.0°C	usine = 25.0°C réglage =	cHcb	Consigne Hygrométrie cycle de Blocage 0 à 99 %	usine = 70% réglage =		
E12=	Sélection entrée E12 entrée auxiliaire N°3 0=non 1=état 2=défaut		usine = 0 réglage =	AHcA	Action Hygrométrie cycle de Pousse Auto 0=non 1=oui	usine = 1 réglage =	FCcb	Ventilation Auto/Forcée cycle de Pousse Auto 0=auto 1=forcée	usine = 0 réglage =		
t-E2	Retard alarme entrée défaut sécurités compresseur 000 à 255 s		usine = 0 réglage =	HncA	Différentiel Bas Hygrométrie cycle de Pousse Auto 0 à 99 %	usine = 5% réglage =	tMcb	Travail maxi ventilation cycle de Blocage 000 à 255 mn	usine = 0 réglage =		
t-E3	Retard alarme entrée défaut ventilateurs condenseur 000 à 255 s		usine = 0 réglage =	HMcA	Différentiel Haut Hygrométrie cycle de Pousse Auto 0 à 99 %	usine = 5% réglage =	rMcb	Repos maxi ventilation cycle de Blocage 000 à 255 mn	usine = 0 réglage =		
t-E4	Retard alarme entrée défaut ventilateur caisson d'air 000 à 255 s		usine = 0 réglage =	cHcA	Consigne Hygrométrie cycle de Pousse Auto 0 à 99 %	usine = 70% réglage =	AFcb	Arrêt relance ventilation cycle de Blocage 000 à 255 mn	usine = 0 réglage =		
t-E5	Retard alarme entrée défaut résistances de chauffage 000 à 255 s		usine = 0 réglage =	FCcA	Ventilation Auto/Forcée cycle de Pousse Auto 0=auto 1=forcée	usine = 0 réglage =	MFcb	Marche relance ventilation cycle de Blocage 000 à 255 mn	usine = 0 réglage =		
t-E6	Retard alarme entrée défaut surchauffe caisson d'air 000 à 255 s		usine = 0 réglage =	tMcA	Travail maxi ventilation cycle de Pousse Auto 000 à 255 mn	usine = 0 réglage =	H-Mn	Réglage heure 00.00 à 23.59 H	usine = 00.00 réglage =		
t-E8	Retard alarme entrée défaut pressostat d'air 000 à 255 s		usine = 0 réglage =	rMcA	Repos maxi ventilation cycle de Pousse Auto 000 à 255 mn	usine = 0 réglage =	Jour	Réglage jour semaine (Lundi=1) 1 à 7	usine = 1 réglage =		
tE10	Retard alarme entrée auxiliaire 1 (si choix E10=2) 000 à 255 mn		usine = 0 réglage =	AFcA	Arrêt relance ventilation cycle de Pousse Auto 000 à 255 mn	usine = 0 réglage =	Hd-1	Heure début cycle pousse Auto le Lundi 00.00 à 23.59 H	usine = 22.00 réglage =		
tE11	Retard alarme entrée auxiliaire 2 (si choix E11=2) 000 à 255 mn		usine = 0 réglage =	MFcA	Marche relance ventilation cycle de Pousse Auto 000 à 255 mn	usine = 0 réglage =	Hd-2	Heure début cycle pousse Auto le Mardi 00.00 à 23.59 H	usine = 22.00 réglage =		
tE12	Retard alarme entrée auxiliaire 3 (si choix E12=2) 000 à 255 mn		usine = 0 réglage =	d-cM	Durée cycle de Pousse Manuel 00.00 à 127.30 H	usine = 02.00 réglage =	Hd-3	Heure début cycle pousse Auto le Mercredi 00.00 à 23.59 H	usine = 22.00 réglage =		
AESA	Annulation de l'erreur des sorties analogiques 0 à 3 0 : pas d'annulation de l'erreur 1 : annulation à bande morte 2 : annulation à consigne 3 : annulation après la bande morte		usine = 0 réglage =	ctcM	Consigne Température cycle de Pousse Manuel -50.0 à 105.0°C	usine = 25.0°C réglage =	Hd-4	Heure début cycle pousse Auto le Jeudi 00.00 à 23.59 H	usine = 22.00 réglage =		
-AS-	Adresse du module sur réseau ModBus 1 à 255		usine = 1 réglage =	AHcM	Action Hygrométrie cycle de Pousse Manuel 0=non 1=oui	usine = 1 réglage =	Hd-5	Heure début cycle pousse Auto le Vendredi 00.00 à 23.59 H	usine = 22.00 réglage =		
-bd-	Vitesse de communication ModBus 0 = 4800bd 1 = 9600bd 2 = 19200bd		usine = 2 réglage =	HncM	Différentiel Bas Hygrométrie cycle de Pousse Manuel 0 à 99 %	usine = 5% réglage =	Hd-6	Heure début cycle pousse Auto le Samedi 00.00 à 23.59 H	usine = 22.00 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 en cas de défaillance du capteur d'hygrométrie. IMPORTANT : En mode programmation si aucune touche n'est manipulée durant 30 secondes, le module sort automatiquement de ce mode.			HMcM	Différentiel Haut Hygrométrie cycle de Pousse Manuel 0 à 99 %	usine = 5% réglage =	Hd-7	Heure début cycle pousse Auto le Dimanche 00.00 à 23.59 H	usine = 22.00 réglage =		
							An	Réglage de l'année en cours 2000 à 2099	usine = 2000 réglage =		
							MoiS	Réglage du mois en cours 1 à 12	usine = 1 réglage =		
							Jo-M	Réglage du jour du mois en cours 1 à 31	usine = 1 réglage =		
							-Pr-	Numéro version programme	usine = 2.9		

CODES PARAMETRES carte WIFI	
(accès unique par appuis simultanés de 5 secondes sur les touches Moins et ENT du module)	
SCrF	Sélection présence et mode de la carte WiFi 0 = non 1 = ModBus RTU 2 = ModBus TCP usine = 0 réglage =
SSid	Nom du réseau SSID 0000 à 9999 usine = 1234 réglage =
tCSF	Type de chiffrement (WPA ou WPA2) 0 ou 1 0=WPA 1=WPA2 usine = 1 réglage =
iP1	1 ^{er} octet adresse ip 0 à 255 usine = 192 réglage =
iP2	2 ^e octet adresse ip 0 à 255 usine = 168 réglage =
iP3	3 ^e octet adresse ip 0 à 255 usine = 0 réglage =
iP4	4 ^e octet adresse ip 1 à 254 usine = 1 réglage =
MAS1	1 ^{er} octet masque de sous-réseau 0 à 255 usine = 255 réglage =
MAS2	2 ^e octet masque de sous-réseau 0 à 255 usine = 255 réglage =
MAS3	3 ^e octet masque de sous-réseau 0 à 255 usine = 255 réglage =
MAS4	4 ^e octet masque de sous-réseau 0 à 255 usine = 0 réglage =
GA11	1 ^{er} octet de la passerelle 0 à 255 usine = 192 réglage =
GA12	2 ^e octet de la passerelle 0 à 255 usine = 168 réglage =
GA13	3 ^e octet de la passerelle 0 à 255 usine = 0 réglage =
GA14	4 ^e octet de la passerelle 1 à 254 usine = 254 réglage =
Port	Numéro de port utilisé 0 à 9999 usine = 9750 réglage =
OPrt	Offset du port 0 à 6 usine = 0 réglage =
MdP1	Mot de passe 1 0000 à 9999 usine = 1234 réglage =
MdP2	Mot de passe 2 0000 à 9999 usine = 5678 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.

Attention :

Pour une sauvegarde horodatée des valeurs des entrées analogiques dans la mémoire Flash du régulateur, veuillez à programmer, **dès la mise en service**, les paramètres client suivants :
Exemple : Le 20 Janvier 2012 = **An** (2012) **Mois** (1) **Jo-M** (20) et **H-Mn** (heure/minute)
IMPORTANT : En mode programmation si aucune touche n'est manipulée durant 30 secondes, le module sort automatiquement de ce mode.

Fonctionnement
Le module RUCP est conçu pour réguler la température, l'hygrométrie et la ventilation des chambres de pouce pour produits de boulangerie ou de pâtisserie ou tout autre local climatisé avec contrôle de la température et de l'hygrométrie. Le module gère un cycle de pouce automatique avec programme horaire, ou un cycle de pouce manuel avec durée réglable et un cycle de blocage de pouce à chaque fin des deux cycles précédents. 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 0-10v /4-20 mA ou un hygromètre mécanique à zone neutre ou d'un psychromètre.
En demande de Froid par la température ou la déshumidification le module peut gérer ces demandes par le relais C1 (Si S-C1 = 1 ouverture vanne froid) et le relais C2 (Si S-C2 = 1, fermeture vanne froid) ou par la sortie analogique A1 (Si S-A1 = 1 signal 0-10v ou 4-20mA pour vanne Froid modulante) Le relais C2 peut être utilisé comme relais de dégivrage électrique si S-C2 = 2
En demande de Chaud le module peut gérer ces demandes par les relais C3 et C4 (ouverture et fermeture vanne chaud ou 2 étages 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 utiliser le relais C6 = 1 pour commander un humidificateur ou une électrovanne d'eau avec réglages d'impulsions ON et OFF du relais. Par une demande déshumidification on peut utiliser le relais C6 = 2 pour commander un processus interne à l'enceinte réfrigérée.
Pour chaque cycle la non sélection du mode Action Hygrométrie (paramètre AHC? = 0) inhibe toutes actions de déshumidification, d'humidification et d'alarmes d'hygrométrie haute ou basse.
La ventilation peut être programmée en automatique ou en continu. (paramètre FCc = 0 ou 1)
En mode automatique et en demande de régulation , le relais ventilateur C5 peut être mis à l'arrêt après un temps de Travail Maxi tMc? et pour un temps de Repos maxi rMc? 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 Afc? et pour un temps de marche Mfc? pour un brassage d'air afin de ré influencer les sondes de température et d'hygrométrie et provoquer une nouvelle demande de régulation par la valeur de consigne de ces deux sondes.
Le signe ? de droite représente le type de cycle sélectionné A =Auto M =Manuel b =Blocage
A chaque demande d'arrêt de chaud le déclenchement du relais de ventilation C5 peut être retardé par la temporisation t-AF afin d'évacuer les calories accumulées dans le caisson d'air.
Le relais C7 sélectionnée en mode 1 permet d'effectuer une inversion des volets d'air pour un balayage approprié de la ventilation sur les produits.
La sortie du relais C7 sélectionnée en mode 1 avec tISA = 1 et tESA = 0 peut servir à un asservissement externe ayant besoin de connaître l'état de marche du régulateur.
Un cycle de Lavage peut enclencher un extracteur d'air par le relais C7 sélectionné en mode 2
En fonctions des paramètres sélectionnés on peut choisir 4 cycles de dégivrage : statique, ventilé, électrique ou par gaz chaud .
Un cycle de dégivrage ne peut être lancé durant un cycle de Pousse ou de Lavage.
Un cycle de dégivrage automatique ventilé ou électrique peut être programmé après un temps limité de fonctionnement mémorisé des sorties froid (relais C1 ou sortie A1) réglable avec le paramètre tFod de 0 à 3600 minutes.
Un cycle de dégivrage manuel ventilé ou électrique peut être lancé ou stoppé par appui de 5 secondes sur la touche moins ▼ ou par PC superviseur avec logiciel VISUCOMS2 ou depuis un smartphone ou une tablette avec notre logiciel VISULITE.
Un cycle de Lavage peut être lancé par une impulsion ou durant l'état de l'entrée E9 si cette entrée est sélectionnée en mode 2 ou 3.
Un cycle de Lavage ne peut être lancé durant un cycle de dégivrage (pendant les durées d'affichage -dA- ou -dM- + -dE- + -dF-).
Durant un cycle de Lavage aucun des cycles de pouce de chaque menu ne peut être lancé.
La durée d'un cycle de Lavage est limité par un temps maxi (paramètre dMLA) Un cycle de Lavage peut être lancé avec ou sans ventilation du caisson d'air (paramètre MoLA)
Durant un cycle de Lavage les alarmes température haute et hygrométrie haute sont désactivées. Après un cycle de Lavage un retard d'alarme température haut et hygrométrie haute est possible avec le paramètre rFLA de 0 à 255 mn.

Marche / Arrêt cycle de pouce
Durant un cycle de Lavage aucun des cycles de pouce ne peut être lancé. Un cycle de pouce ne peut être lancé durant un cycle de dégivrage (pendant les durées d'affichage -dA- ou -dM- + -dE- + -dF-).
Un départ de cycle de pouce Auto est réalisé par un top horaire journalier Hd-1 à Hd-7 et pour une durée égale au paramètre d-CA . Attention : Ce cycle annule automatiquement un cycle Manuel en cours.
Un départ de cycle de pouce Manuel est possible par appui de 5 seconde sur la touche ▲ du module ou sur la touche ▲ du boîtier de télécommande infrarouge ou par fermeture de 5 secondes de l'entrée E10 (sélectionnée en mode 3) ou par PC superviseur avec logiciel VISUCOMS2 ou depuis un smartphone ou une tablette avec notre logiciel VISULITE et pour une durée égale au paramètre d-CM .
Un départ de cycle de Blocage est automatiquement réalisé à la fin d'un cycle de pouce Auto ou Manuel.
Dans un cycle de pouce, Auto ou Manuel, et durant une mise hors tension ou une mise à l'Arrêt du module , la durée du cycle en cours est sauvegardée pour être poursuivi à la remise en service du module.
L'Arrêt d'un cycle de pouce en cours, Auto ou Manuel, est possible par appui de 5 seconde sur la touche ▲ du module ou sur la touche ▲ du boîtier de télécommande infrarouge ou par fermeture de 5 secondes de l'entrée E11 (sélectionnée en mode 3) ou par PC superviseur avec logiciel VISUCOMS2 ou depuis un smartphone ou une tablette avec notre logiciel VISULITE
La durée d'un cycle de pouce, Auto (d-CA) ou Manuel (d-CM), est exprimée en pas de 30 minutes et limitée à 127h 30 mn.
La non sélection du mode Action Hygrométrie AHC? = 0 dans un cycle de pouce ou de blocage, inhibe toutes actions de déshumidification, d'humidification si paramètre S-CH = 0 ou 1 ou 2 ou 3 ainsi que les alarmes d'hygrométrie haute ou basse (uniquement si paramètre S-CH = 0 ou 1 ou 3).
Dans chaque cycle de pouce ou de blocage, et en mode de ventilation auto FCc? = 0 et en marche des demandes de régulation Froid, Chaud, déshumidification et humidification, le ventilateur peut être mis à l'arrêt après un temps de Travail Maxi tMc? de fonctionnement et pour un temps de Repos maxi rMc? afin d'éviter un séchage trop rapide de la surface des produits.
En mode ventilation auto FCc? = 0 et en arrêt des demandes de régulation Froid, Chaud, déshumidification et humidification, le ventilateur peut être remis en marche après un temps d'arrêt Afc? et pour un temps de marche Mfc? pour un brassage d'air afin de ré influencer les sondes de température et d'hygrométrie pour favoriser une éventuelle demande de régulation par la valeur de ces deux sondes.
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 calories ou les frigories accumulées dans le caisson d'air.
Le signe ? de droite représente le type de cycle sélectionné A = Auto M = Manuel b = Blocage

Fonction commune des entrées

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)

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 RUVJM 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...)

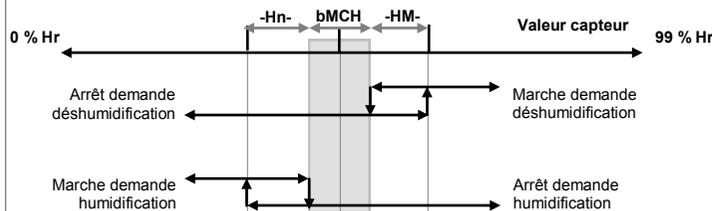
L'accès aux codes paramètres de la carte WiFi n'est pas possible.
Si plusieurs modules sont posés côte à côte, cette télécommande peut agir sur tous les modules. Il faudra donc les espacer d'une distance de 3 mètres et plus suivant votre recul ou utiliser notre logiciel **VisuLite** installé sur **Smartphone** et **Tablette** pour agir individuellement sur chaque module équipé d'une carte réseau sans fil **WiFi**. (voir options page 1)



Régulation hygrométrie

Paramètres de régulation et d'alarme avec capteur d'hygrométrie si **S-CH = 0** ou **1** ou **3**:
S-CH Sélection type capteur d'hygrométrie
0= 0/10v 1= capteur 4/20mA 2=hygrostat sur entrées E13 et E14 3 = psychromètre
AHc? Action Hygrométrie 0=non 1=oui
Hnc? Différentiel Bas Hygrométrie 0 à 20 %
HMc? Différentiel Haut Hygrométrie 0 à 20 %
cHc? Consigne Hygrométrie 0 à 99 %
 Le signe ? de droite représente le type de cycle sélectionné **A=Auto M=Manuel b=Blocage**

Consigne hygrométrie (co-H)



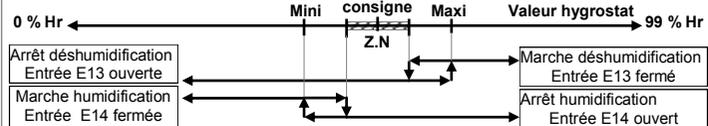
La sélection du capteur d'hygrométrie (S-CH= 0 ou 1 ou 3) implique les actions suivantes :

- La gestion de marche ou arrêt des demandes de déshumidification (uniquement si **AHc?** = 1)
 - La gestion de marche ou d'arrêt des demandes d'humidification (uniquement si **AHc?** = 1)
 - La gestion des alarmes d'hygrométrie haute et basse (uniquement si **AHc?** = 1)
 - La gestion du défaut de signal de l'entrée du capteur (message **CH-A**)
 - L'affichage de la valeur d'hygrométrie de 00 à 99 % sur les afficheurs 5 et 6
- Sur présence de défaut du capteur on gère les actions suivantes :**
- L'arrêt des demandes de déshumidification ou d'humidification
 - L'inhibition des alarmes d'hygrométrie haute et basse (messages **HH-A** ou **Hb-A**)
 - Le message du défaut de signal de l'entrée du capteur (message **CH-A**)
 - La disparition de l'affichage de la valeur d'hygrométrie sur les afficheurs 5 et 6
- Pour inhiber le défaut du capteur d'hygrométrie on change le paramètre **S-CH = 0** ou **1** ou **3** par **S-CH = 2** mais cela implique qu'il faudra branché un hygrostat mécanique à zone neutre sur les entrées **E13** et **E14** pour assurer un secours de la régulation d'hygrométrie.

Conditions de régulation avec hygrostat à zone neutre si S-CH=2 :

S-CH Sélection capteur hygrométrie
0= 0/10v 1= capteur 4/20mA 2=hygrostat sur entrées E13 et E14
AHc? Action Hygrométrie 0=non 1=oui
 La prise en compte des entrées **E13** et **E14** est automatique mais elles ne sont actives que si le paramètre est : **S-CH** est programmée à la valeur **2**

Réglages plages hygrostat à zone neutre



La sélection de l'hygrostat à zone neutre implique les actions suivantes :

- La gestion marche ou arrêt des demandes de déshumidification (uniquement si **AHc?** = 1)
- La gestion marche ou arrêt des demandes d'humidification (uniquement si **AHc?** = 1)
- La gestion sur afficheur 5 et 6 des états suivants :
 - marche demande déshumidification = message = **dH** entrée **E13** fermée
 - marche demande humidification = message = **MH** entrée **E14** fermée
 - hygrostat en zone neutre = message = **St** entrées **E13** et **E14** ouvertes

Autres conditions :

Les demandes de déshumidification sont prioritaires sur les demandes de froid.
 La non sélection du mode **Action Hygrométrie AHc?=0** inhibe toutes actions de déshumidification, d'humidification et d'alarmes d'hygrométrie haute ou basse.
 Les demandes de déshumidification sont inactives si alarme température basse (**tb-A**).
Si capteur d'hygrométrie : si **S-CH = 0** ou **1** ou **3**
 Les demandes de déshumidification sont inactives si alarme hygrométrie basse (**Hb-A**).
 Les demandes d'humidification sont inactives si alarme hygrométrie haute (**HH-A**).

Régulation Psychrométrie avec sondes S2 et S3

La régulation de l'hygrométrie peut être assurée par la fonction psychrométrique calculée avec la sonde S2 (température sèche) et la sonde S3 (température humide).

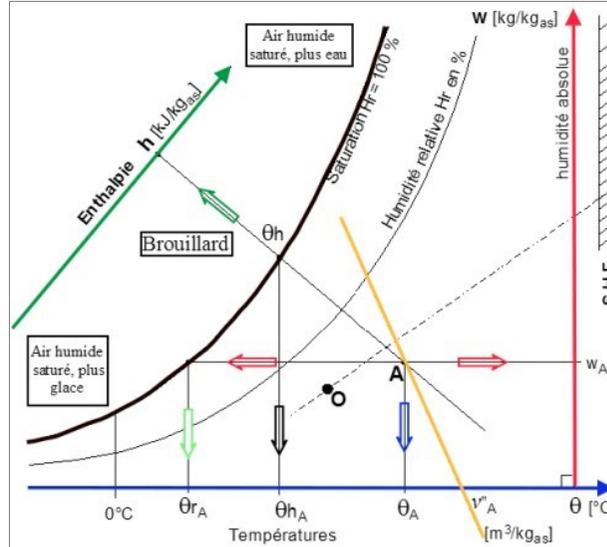
Sélection des paramètres obligatoires :

SPS2 = 1 Sélection présence sonde S2 température sèche (sinon défaut capteur hygrométrie)
SPS3 = 1 Sélection présence sonde S3 température humide (sinon défaut capteur hygrométrie)
S-CH Sélection capteur hygrométrie **0= 0/10v 1=4-20mA 2=hygrostat/entrées E13 et E14 3 = psychromètre**

0°C <= valS2 <= 40°C (sinon défaut capteur hygrométrie)
(valS2 - valS3) <= 14°C (sinon défaut capteur hygrométrie)

La température humide doit être ventilée à au moins 3m/s et le niveau du réservoir d'eau doit être surveillé régulièrement.

La valeur ressortant du calcul est prise comme une valeur de capteur pour la régulation.



Température sèche: (droite bleu)

C'est la température mesurée par un thermomètre classique "bulbe sec" et s'exprime en degré centigrade, la lecture s'effectue par une droite isotherme flèche bleue.

Humidité absolue: (droite rouge)

C'est le poids de vapeur d'eau contenue dans 1 kg d'air sec et s'exprime en kilogramme d'eau par kilogramme d'air sec (kg d'eau/kg d'air sec). La lecture s'effectue sur l'échelle de l'humidité absolue par la ligne horizontale flèche rouge.

Enthalpie: (ligne oblique verte)

C'est la quantité de chaleur nécessaire pour élever 1 kg d'air sec de 1°C s'exprime en kJ/kg d'air sec, et se lit sur la ligne verte de l'enthalpie par une ligne oblique flèche verte foncée.

Humidité relative: (courbe noire fine)

S'exprime en pourcentage (%) par rapport à la courbe de saturation (100% HR, courbe noire en gras).

Volume spécifique: (ligne oblique orange)

C'est le volume occupé à la pression atmosphérique par 1 kg d'air humide, en m³/kg d'air sec.

Température de rosée: (flèche verte claire)

C'est la température à laquelle l'air humide se dépose sous forme de rosée sur les objets environnants. Suivre la flèche rouge jusqu'à couper la courbe de saturation, suivre la flèche verte claire pile sur l'échelle de température.

Température humide: (flèche noire)

C'est la température indiquée par un thermomètre dont le bulbe est recouvert d'un coton ou d'un chiffon mouillé.

Régulation relais C6 : Humidification ou déshumidification

HUMIDIFICATION (par relais C6 et si S-C6 = 1 ou 3)

Conditions d'enclenchement du relais C6 marche humidification : si **S-C6 = 1** ou **3**

- Si **Marche demande d'humidification par capteur d'hygrométrie** (si **S-CH = 0** ou **1** ou **3**)
 - 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 **S-C6 = 1** ou **3**

- Si **Arrêt demande d'humidification par capteur d'hygrométrie** (si **S-CH = 0** ou **1** ou **3**)
- ou Si **Arrêt demande d'humidification par hygrostat à zone neutre** (si **S-CH = 2**)

DESHUMIDIFICATION (par relais C1 et C2 ou sortie vanne A1)

(Voir conditions régulation relais **C1** et **C2** ou sortie vanne **A1**)

DESHUMIDIFICATION (par relais C6 et si S-C6 = 2)

La sortie du relais C6 est utilisée comme information de déshumidification vers un processus annexe installé dans l'enceinte réfrigérée.

Conditions d'enclenchement du relais C6 marche déshumidification : si **S-C6 = 2**

- Si **Marche demande déshumidification par capteur d'hygrométrie** (si **S-CH = 0** ou **1** ou **3**)
 - ou Si **Marche demande déshumidification par hygrostat à zone neutre** (si **S-CH = 2**)
- Conditions de déclenchement du relais C6 marche déshumidification** : si **S-C6 = 2**
- Si **Arrêt demande déshumidification par capteur d'hygrométrie** (si **S-CH = 0** ou **1** ou **3**)
 - ou Si **Arrêt demande déshumidification par hygrostat à zone neutre** (si **S-CH = 2**)
 - ou Si **défaut sécurités compresseur** (si entrée **E2 = 2**)

Autres conditions de déclenchement forcé du relais C6 :

- Si le relais ventilation **C5** est déclenché
- ou Si module mis en **STOP**
- ou Si pas de rétro marche ventilation (si message alarme **PA-A**)
- ou Si pas de pression d'air (si message alarme **PA-A**)
- ou Si « Arrêt d'urgence » (si message alarme **AU-A**)
- ou Si défaut du capteur d'hygrométrie (si **S-CH = 0** ou **1** ou **3** et si message alarme **CH-A**)
- ou Si alarme hygrométrie basse (uniquement si **S-CH = 0** ou **1** ou **3** et si message alarme **Hb-A**)
- ou Si alarme température basse en ambiance (si message alarme **tb-A**)
- ou Si pas d'action d'hygrométrie sélectionnée avec paramètre (?AH?=0) de chaque cycle de chaque menu
- ou Si **Marche cycle de dégivrage automatique ou manuel** (pendant les durées d'affichage **-dA-** ou **-dM-** + **-dE-** + **-dF-**)
- ou Si cycle de Lavage en cours

Fonction cycle Lavage

Paramètres conditionnels d'un cycle de Lavage :

S-C7 Sélection sortie relais C7 inversion volets d'air ou extracteur
0=non 1=volets d'air 2= extracteur

MoLA Mode Lavage

0=non 1=sans ventilation 2= avec ventilation

E9= Sélection entrée E9 Arrêt d'urgence ou Cde Cycle Lavage

0=non 1=arrêt urgence 2=Puls Lavage 3=Etat Lavage

Si **= 3** mettre à 0 entrée E9 pour lancer un nouveau cycle

dMLA Temps maxi d'un cycle de Lavage

0 à 3600 mn

rFLA Retard alarme température haute et hygrométrie haute en cycle Lavage

0 à 255 mn

Si le paramètre **MoLA=0** : Aucun cycle de Lavage est possible.

Aucune commande d'un cycle de lavage n'est possible :

- Si module mis en **STOP**
- ou Si « Arrêt d'urgence » (si message alarme **AU-A**)
- ou Si module mis « hors tension »
- ou Si table des paramètres absente dans EEPROM (code message **ErE**)

Un cycle de Lavage peut être lancé sans ventilation du caisson d'air (si paramètre **MoLA=1**) ou avec ventilation du caisson d'air (si paramètre **MoLA=2**).

Un cycle de Lavage peut enclencher un extracteur d'air par le relais C7 sélectionné en mode 2.

A la fin des cycles de pousee un cycle de Lavage peut être lancé suivant le mode de fonctionnement de l'entrée E9.

Si E9=2 Le cycle de Lavage est lancé par une impulsion sur l'entrée E9 et stoppé par le temps maxi de Lavage (paramètre **dMLA = 0** à 3600 mn) ou une seconde impulsion.

Si E9=3 Le cycle de Lavage est lancé durant l'état 1 de l'entrée E9 et stoppé par le retour à l'état 0 de cette entrée ou dans tous les cas, par le temps maxi de Lavage (paramètre **dMLA = 0** à 3600 mn). Si cette entrée reste à l'état 1, il faudra la mettre à l'état 0 pour pouvoir relancer un nouveau cycle de Lavage.

Un cycle de Lavage peut être lancé ou stoppé par appui de 5 s sur la touche moins ▼ ou par réseau ModBus ou WiFi.

La durée d'un cycle de Lavage est limité par un temps maxi (paramètre **dMLA**).

Un cycle de Lavage ne peut être lancé durant un cycle de dégivrage (pendant les durées d'affichage **-dA-** ou **-dM-** + **-dE-** + **-dF-**).

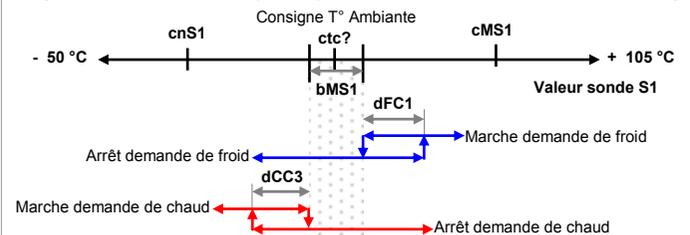
Durant un cycle de Lavage aucun des cycles de pousee ne peut être lancé.

Durant un cycle de Lavage les alarmes température haute et hygrométrie haute sont désactivées. Après un cycle de Lavage un retard d'alarme température haute et hygrométrie haute est possible avec le paramètre **rFLA** de 0 à 255 mn.

Régulation Température

Choix Paramètres Régulation Froid ou Chaud :

SPS1	Sélection présence de la sonde S1 T° ambiante	0 = non	1 = oui
cMS1	Consigne maxi régulation T° ambiante par sonde S1	-50.0	à +105.0°C
cnS1	Consigne mini régulation T° ambiante par sonde S1	-50.0	à +105.0°C
bMS1	Bande morte consigne régulation T° ambiante par sonde S1	0.0	à 5.0°C
ctc?	Consigne Température ambiante	-50.0	à +105.0°C
dFC1	Différentiel consigne T° ambiante marche/arrêt relais froid C1	0.2	à +20°C
dCC3	Différentiel consigne T° ambiante marche/arrêt relais chaud C3	0.2	à +20°C



Régulation sortie Froid A1 (vanne Froid modulante)

La sortie A1 n'est active que s'il elle est sélectionnée avec paramètre **S-A1** mis à la valeur 1
Attention : Avec le paramètre **S-A1 = 2**, la sortie analogique A1 est utilisée uniquement comme recopie du signal du capteur d'hygrométrie (si **S-CH=0** ou 1 ou 3) et mise à l'état 0 si **S-CH = 2** (hygrostat à ZN). La régulation de la sortie A1 par le capteur d'hygrométrie est désactivée et ne comporte aucune sécurité de mise à 0 du signal sauf si **S-CH = 2**.

Conditions de régulation de la sortie analogique froid (A1) :

- En régulation de température : **signal progressif de 0% à 100%**
- Si **Arrêt demande de déshumidification** par hygrométrie ambiante
- et Suivant la montée de la T° ambiante lue par la sonde **S1** à partir du différentiel haut de la consigne **ctc?** et suivant les paramètres PID : **bPA1**, **tiA1** et **tdA1**
- En régulation de température : **signal dégressif de 100% à 0%**
- Si **Arrêt demande de déshumidification** par hygrométrie ambiante
- et Suivant la descente de la T° ambiante lue par la sonde **S1** jusqu'au différentiel haut de la consigne **ctc?** et suivant les paramètres PID : **bPA1**, **tiA1** et **tdA1**
- En régulation d'hygrométrie : **signal forcé à FHA1% (si MHA1=0) ou valeur limitation basse (si SPS5=2 et MHA1=1)** sauf si **S-C6 = 4** [prioritaire sur régulation température]

- Si **Marche demande de déshumidification par capteur d'hygrométrie** (si **S-CH = 0** ou 1)
 - ou Si **Marche demande de déshumidification par hygrostat à zone neutre** (si **S-CH = 2**)
 - ou Si **Marche demande de déshumidification par psychromètre** (si **S-CH = 3**)
- Remarque : en cas de défaut de sonde S5, la valeur **FHA1** est appliquée à la sortie A1 en déshumidification, même si **SPS5=2** et **MHA1=1**.

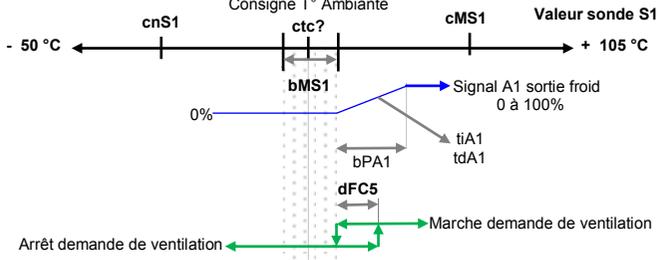
En régulation d'hygrométrie : signal forcé à 0%

- Si **Arrêt demande de froid** par la T° ambiante lue par la sonde **S1**
- et Si **Arrêt demande de déshumidification par capteur d'hygrométrie** (si **S-CH = 0** ou 1)
- ou Si **Arrêt demande de déshumidification par psychromètre** (si **S-CH = 3**)
- ou Si **Arrêt demande de déshumidification par hygrostat à zone neutre** (si **S-CH = 2**)
- En régulation de dégivrage par gaz chaud : **signal forcé à 100%** (si paramètre **MSFd = 1**)
- **Durant cycle de dégivrage** et pendant les durées d'affichage: **-dA-** ou **-dM-**
- En cas d'une coupure et retour secteur et si aucune demande de mise à 0% du signal est détectée le dégivrage se poursuit durant le temps maxi de dégivrage restant (**d-dM**) avec l'affichage **-dA-** ou **-dM-**.
- Après ce cycle de dégivrage et à la fin du cycle d'égouttement (**d-CE**), la sortie **A1** est de nouveau régulée par les demandes de température ou d'hygrométrie comme ci-dessus.

Autres conditions de la mise à 0% de la sortie du signal froid A1 :

- Si déclenchement du relais ventilation **C5** (priorité majeure)
- ou Si module mis en **STOP**
- ou Si défaut compresseur (si paramètre **E2 = 2**)
- ou Si pas de rétro marche ventilation (si entrée **E7** sélectionnée à 1 et à l'état 0)
- ou Si pas de pression d'air (si entrée **E8** sélectionnée à 1 et à l'état 0)
- ou Si « Arrêt d'urgence » (si entrée **E9** sélectionnée et à l'état 0)
- ou Si défaut de la sonde **S1 T° ambiante**
- ou Si défaut du capteur d'hygrométrie (uniquement si **S-CH = 0** ou 1 ou 3)
- ou Si alarme hygrométrie basse (uniquement si **S-CH = 0** ou 1 ou 3)
- ou Si alarme température basse en ambiance (si message alarme **tb-A**)
- ou Si sortie **A1** non sélectionnée avec paramètre **S-A1 = 0**
- ou Si **Marche demande d'humidification** en hygrométrie
- ou Si **Marche cycle de dégivrage automatique ou manuel** (si paramètre **MSFd = 0**) et pendant les durées d'affichage: **-dA-** ou **-dM-** + **-dE-**.
- ou Si cycle de Lavage en cours

Régulation FROID sortie A1 (vanne Froid modulante) suite



Régulation relais Froid C1 et C2 (vanne Froid TOR)

Conditions d'enclenchement du relais marche froid C1 :

- (si **S-C1 = 1**)
- En régulation de température :
- Si **Arrêt demande de déshumidification** par hygrométrie ambiante
- et Si **Marche demande de froid** par température ambiante
- Le relais **C1** peut être enclenché par impulsions si les deux paramètres **duIF** et **EI-F** sont > à 0
- En régulation d'hygrométrie :
- Si **Marche demande de déshumidification par capteur d'hygrométrie** (si **S-CH = 0** ou 1)
- ou Si **Marche demande de déshumidification par hygrostat à zone neutre** (si **S-CH = 2**)
- ou Si **Marche demande de déshumidification par psychromètre** (si **S-CH = 3**)
- Le relais **C1** est enclenché en continu pour une descente rapide de l'hygrométrie.
- En régulation de dégivrage par gaz chaud : (si paramètre **MSFd = 1**)

- **Durant cycle de dégivrage** et pendant les durées d'affichage: **-dA-** ou **-dM-**
- Après ce cycle de dégivrage et à la fin du cycle d'égouttement (**d-CE**), la sortie **A1** est de nouveau régulée par les demandes de température ou d'hygrométrie comme ci-dessus.

Conditions de déclenchement forcé du relais marche froid C1 :

- (si **S-C1 = 1**)
- Si déclenchement du relais ventilation **C5** (priorité majeure)
- ou Si module mis en **STOP**
- ou Si défaut compresseur (si paramètre **E2 = 2**)
- ou Si pas de rétro marche ventilation (si entrée **E7** sélectionnée à 1 et à l'état 0)
- ou Si pas de pression d'air (si entrée **E8** sélectionnée à 1 et à l'état 0)
- ou Si « Arrêt d'urgence » (si message alarme **AU-A**)
- ou Si défaut de la sonde **S1 T° ambiante**
- ou Si défaut du capteur d'hygrométrie (uniquement si **S-CH = 0** ou 1 ou 3)
- ou Si alarme hygrométrie basse (uniquement si **S-CH = 0** ou 1 ou 3)
- ou Si alarme température basse en ambiance (si message alarme **tb-A**)
- ou Si **Arrêt demande de froid** en température et si **Arrêt demande de déshumidification** en hygrométrie
- ou Si **Marche cycle de dégivrage automatique ou manuel** (si paramètre **MSFd = 0**) et pendant les durées d'affichage: **-dA-** ou **-dM-** + **-dE-**.
- ou Si cycle de Lavage en cours
- ou Si T° **S5 < ctS5** (uniquement si **SPS5 = 2**)

Conditions d'enclenchement du relais arrêt froid C2 :

- (si **S-C2 = 1**)
- Si **Arrêt demande de déshumidification** par hygrométrie ambiante
- et Si **Arrêt demande de froid** par température ambiante
- Le relais **C2** peut être enclenché par impulsions si les deux paramètres **duIF** et **EI-F** sont > à 0
- Si le relais ventilation **C5** est déclenché (priorité majeure)
- ou Si défaut compresseur (si paramètre **E2 = 2**)
- ou Si pas de rétro marche ventilation (si entrée **E7** sélectionnée à 1 et à l'état 0)
- ou Si pas de pression d'air (si entrée **E8** sélectionnée à 1 et à l'état 0)
- ou Si « Arrêt d'urgence » (si message alarme **AU-A**)
- ou Si défaut de la sonde **S1 T° ambiante**
- ou Si défaut du capteur d'hygrométrie (uniquement si **S-CH = 0** ou 1 ou 3)
- ou Si alarme hygrométrie basse (uniquement si **S-CH = 0** ou 1 ou 3)
- ou Si alarme température basse en ambiance (si message alarme **tb-A**)
- ou Si **Marche cycle de dégivrage automatique ou manuel** (si paramètre **MSFd = 0**) et pendant les durées d'affichage: **-dA-** ou **-dM-** + **-dE-**.
- ou Si cycle de Lavage en cours
- ou Si T° **S5 < ctS5** (uniquement si **SPS5 = 2**)

Conditions d'enclenchement du relais C2 utilisé pour dégivrage électrique (si S-C2 = 2)

- A la fin du retard de la post ventilation (**t-AF**) un cycle de dégivrage est lancé par la temporisation **tFod** et pendant les durées d'affichage : **-dA-** ou **-dM-**
- En cas d'une coupure et retour secteur et si aucune demande d'arrêt du relais **C2** est détectée le dégivrage se poursuit durant le temps maxi de dégivrage restant (**d-dM**) avec l'affichage **-dA-** ou **-dM-**.

Conditions de déclenchement du relais C2 utilisé pour dégivrage électrique (si S-C2 = 2)

- **Durant cycle égouttement (d-CE)** (affichage **-dE-**)
- **Durant cycle retard ventilation (F-AE)** (affichage **-dF-**)
- Par la température de fin de dégivrage (consigne **ctS4**) ou par touche ▼ moins ou par réseau ModBus ou WiFi
- ou Si « Arrêt d'urgence » (si message alarme **AU-A**)
- ou Si surchauffe caisson d'air (si entrée **E6** sélectionnée à 1 et à l'état 0)

Régulation sortie analogique A2 (vanne Chaud modulante)

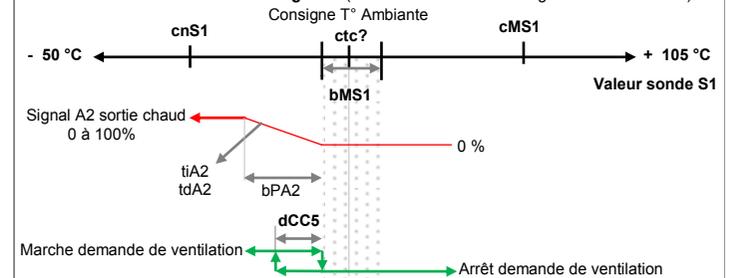
La sortie **A2** n'est active que s'il elle est sélectionnée avec paramètre **S-A2** mis à la valeur 1
Attention : Avec le paramètre **S-A2 = 2**, la sortie analogique **A2** est utilisée uniquement comme recopie du signal du capteur d'hygrométrie (**S-CH = 0 - 10v** ou **4 - 20 mA**) et mise à l'état 0 si **S-CH = 2**. (si hygrostat à ZN). La régulation de la sortie **A2** par le capteur d'hygrométrie est désactivée et ne comporte aucune sécurité de mise à 0 du signal sauf si **S-CH = 2**.

Régulation de la sortie analogique Chaud (A2) :

- (uniquement si **S-A2 = 1**)
- Signal progressif de 0% à 100% :**
- Suivant la descente de la T° de régulation PID avec les paramètres **bPA2**, **tiA2**, **tdA2**.
- Signal dégressif de 100% à 0%**
- Suivant la montée de la T° de régulation PID avec les paramètres **bPA2**, **tiA2**, **tdA2**.
- Conditions de la mise à 0% de la sortie analogique Chaud A2 :** (uniquement si **S-A2 = 1**)

- Si le relais ventilation **C5** est déclenché (priorité majeure)
- ou Si module mis en **STOP**
- ou Si pas de rétro marche ventilation (si entrée **E7** sélectionnée à 1 et à l'état 0)
- ou Si manque de pression d'air (si entrée **E8** sélectionnée à 1 et à l'état 0)
- ou Si « Arrêt d'urgence » (si message alarme **AU-A**)
- 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 à 1 et à l'état 0)
- ou Si **Marche cycle de dégivrage automatique ou manuel** et pendant les durées d'affichage: **-dA-** ou **-dM-** + **-dE-** + **-dF-**
- ou Si cycle de Lavage en cours

Attention : **dCC5** est actif que si l'entrée **E6** est sélectionnée à 1 et si son état reste à 1 : sinon **dCC5** est considéré comme égal à 0 (thermostat de sécurité obligatoire sur entrée **E6**).



Régulation relais C7 : Inversion volets d'air ou extracteur

Le relais **C7** n'est actif que s'il est sélectionné avec paramètre **S-C7** mis à la valeur 1 ou 2.

Sélection des paramètres de régulation du relais C7 :

Code	Fonctions	Choix
S-C7	Sélection sortie relais C7 inversion volets d'air, ou extracteur	0 = non 1 = volets d'air 2 = extracteur
tISA	Tempo inversion volets d'air	001 à 255 mn
tESA	Tempo écart inversion volets d'air	000 à 255 mn

La sortie du relais **C7**, si 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.

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**.

Le relais **C7** si paramètre **S-C7=2**, peut être utilisé pour la commande d'un extracteur d'air durant un cycle de Lavage.

La sortie du relais **C7** si paramètre **S-C7 = 1**, **tESA = 0** et **tISA > 0**, le relais peut servir à un asservissement externe ayant besoin de connaître l'état de marche du régulateur.

Les temporisations **tISA** et **tESA** ne sont effectives que si **S-C7 = 1**.

Conditions générales de déclenchement du relais C7 :

- ou Si module mis en **STOP**
- ou Si « Arrêt d'urgence » (si message alarme **AU-A**)
- ou Si module mis « hors tension »
- ou Si table des paramètres absente dans EEPROM (code message **ErrE**)

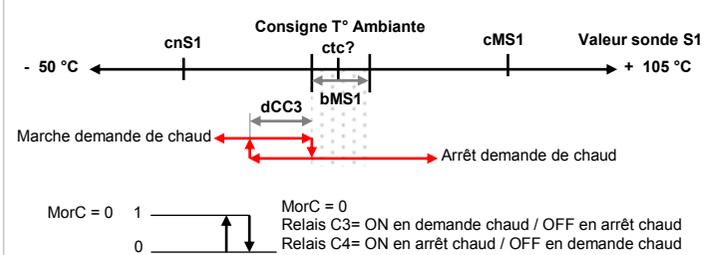
Régulation CHAUD relais C3 et C4 (en 1 étage chaud TOR)

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

Sélection des paramètres de régulation température par les relais chaud C3 et C4 :

Code	Fonctions	Choix
ctc?	Consigne Température du cycle en cours	-50.0 à 105.0°C
bMS1	Bande morte consigne régulation T° ambiante par sonde S1	0.0 à 5.0°C
S-C3	Sélection relais chaud C3 ouverture vanne chaud	0=non 1=oui
S-C4	Sélection relais chaud C4 fermeture vanne chaud	0=non 1=oui
dCC3	Différentiel consigne T° ambiante marche/arrêt relais C3	0.2 à +20°C
duiC	Durée impulsion O/F relais chaud C3 ou C4	000 à 255sec
Ei-C	Écart impulsion O/F relais chaud C3 ou C4	000 à 255sec
MorC	Choix mode des relais chaud C3 et C4	0 à 1

Le signe ? de droite représente le type de cycle sélectionné A=Auto M=Manuel b=Blocage



Paramètres et conditions d'enclenchement du relais marche chaud C3 :

- (si S-C3 = 1 et MorC = 0)
 - ▶ 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 S-C3 = 1 et MorC = 0)
 - ▶ Si pas de ventilation par relais C5
 - ▶ ou Si module mis en STOP
 - ▶ ou Si « Arrêt d'urgence » (si message alarme AU-A)
 - ▶ ou Si pas de rétro marche ventilation (si entrée E7 sélectionnée à 1 et à l'état 0)
 - ▶ ou Si pas de pression d'air (si entrée E8 sélectionnée à 1 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 à 1 et à l'état 0)
 - ▶ ou Si relais non sélectionné avec paramètre S-C3 = 0
 - ▶ ou Si Marche cycle de dégivrage automatique ou manuel et pendant les durées d'affichage: -dA- ou -dM- + -dE- + -dF-
 - ▶ ou Si cycle de Lavage en cours

Paramètres et conditions d'enclenchement du relais arrêt chaud C4 :

- (si S-C4 = 1 et MorC = 0)
 - ▶ 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).
 - ▶ ou Si pas de ventilation par relais C5
 - ▶ ou Si module mis en STOP
 - ▶ ou Si « Arrêt d'urgence » (si message alarme AU-A)
 - ▶ 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 à 1 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 à 1 et à l'état 0)
 - ▶ ou Si relais non sélectionné avec paramètre S-C4 = 0
 - ▶ ou Si Marche cycle de dégivrage automatique ou manuel et pendant les durées d'affichage: -dA- ou -dM- + -dE- + -dF-
 - ▶ ou Si cycle de Lavage en cours

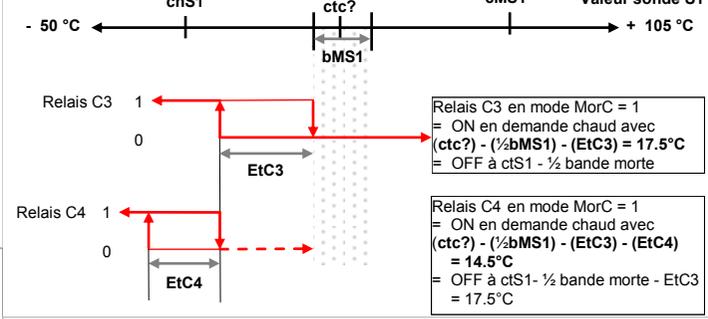
Régulation CHAUD relais C3 et C4 (en 2 étages chaud TOR)

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

Sélection des paramètres de régulation température par les relais chaud C3 et C4 :

Code	Fonctions	Choix
ctc?	Consigne Température du cycle en cours	-50.0 à 105.0°C
bMS1	Bande morte consigne régulation T° ambiante sonde S1	0.0 à 5.0°C
S-C3	Sélection relais chaud C3 ouverture vanne chaud	0=non 1=oui
S-C4	Sélection relais chaud C4 fermeture vanne chaud	0=non 1=oui
duiC	Durée impulsion O/F relais chaud C3 ou C4	000 à 255sec
Ei-C	Écart impulsion O/F relais chaud C3 ou C4	000 à 255sec
MorC	Choix mode des relais chaud C3 et C4	0 à 1
ETC3	Écart température d'enclenchement du relais C3	0.1 à 10.0°C
ETC4	Écart température d'enclenchement du relais C4	0.1 à 10.0°C

Le signe ? de droite représente le type de cycle sélectionné A= Auto M= Manuel b= Blocage



Paramètres et conditions d'enclenchement du relais marche chaud C3 :

- (si S-C3 = 1 et MorC = 1)
 - ▶ Si la température ambiante de la sonde S1 est égale à ctc? - ½ bMS1 - ETC3 : soit dans exemple test 20°C - 0.5°C - 2°C = 17.5°C.
 - ATTENTION : Dans cette configuration, les paramètres duiC et Ei-C doivent être mis à 0
 - Autres conditions générales de déclenchement du relais marche chaud C3 :** (si MorC = 1)
 - ▶ Si déclenchement du relais ventilation C5 (priorité majeure)
 - ▶ ou Si module mis en STOP
 - ▶ ou Si « Arrêt d'urgence » (si message alarme AU-A)
 - ▶ 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 à 1 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 à 1 et à l'état 0)
 - ▶ ou Si relais non sélectionné avec paramètre S-C3 = 0
 - ▶ ou Si Marche cycle de dégivrage automatique ou manuel et pendant les durées d'affichage: -dA- ou -dM- + -dE- + -dF-
 - ▶ ou Si cycle de Lavage en cours

Paramètres et conditions d'enclenchement du relais arrêt chaud C4 :

- (si S-C4 = 1 et MorC = 1)
 - ▶ Si la température ambiante de la sonde S1 est égale à ctc? - ½ bMS1 - ETC3 - ETC4 : soit dans exemple test 20°C - 0.5°C - 2°C - 3°C = 14.5°C.
 - ATTENTION : Dans cette configuration, les paramètres duiC et Ei-C doivent être mis à 0
 - Autres conditions générales de déclenchement du relais marche chaud C4 :** (si MorC = 1)
 - ▶ Si déclenchement du relais ventilation C5 (priorité majeure)
 - ▶ ou Si module mis en STOP
 - ▶ ou Si « Arrêt d'urgence » (si message alarme AU-A)
 - ▶ 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
 - ▶ ou Si Marche cycle de dégivrage automatique ou manuel et pendant les durées d'affichage: -dA- ou -dM- + -dE- + -dF-
 - ▶ ou Si cycle de Lavage en cours

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'intégrale 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 relais C5 : Ventilation

Sélection des paramètres de régulation du relais C5:

Code	Fonctions	Choix
FCc?	Ventilation Auto/Forcée	0=auto 1=Forcée
t-AF	Retard post ventilation après demandes de froid ou de chaud	000 à 255 s

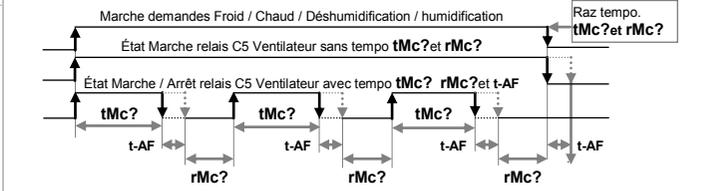
Le retard post ventilation t-AF n'est pas actif si la ventilation est en marche forcée FCc? = 1

Si marche ventilation en automatique (FCc? = 0)

Code	Fonctions	Choix
tMc?	Travail maxi ventilation (en régulation)	000 à 255 m
rMc?	Repos maxi ventilation (en régulation)	000 à 255 mm
Afc?	Arrêt relance ventilation (hors régulation)	000 à 255 mn
Mfc?	Marche relance ventilation (hors régulation)	000 à 255 mn

Le signe ? de droite représente le type de cycle sélectionné A=Auto M=Manuel b=Blocage

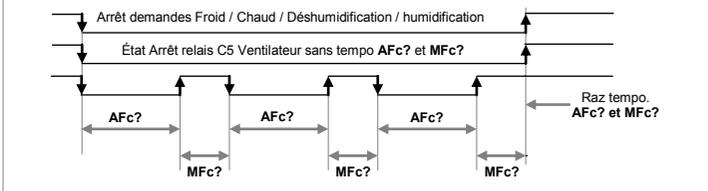
Travail et Repos maxi de la ventilation en demandes de régulation
(impose un temps d'arrêt de la ventilation pour éviter de trop sécher les produits)



Un arrêt de toutes les demandes de régulation Froid / Chaud / déshumidification / humidification provoque une initialisation des temporisations tMc? et rMc?

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

Arrêt et Marche relances de la ventilation hors demandes de régulation
(Permet d'homogénéiser l'air et de r 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 AFC? et MFC? Dans chaque cycle de chaque menu il est possible d'éviter ces relances de ventilation en programmant, à la valeur 0, les temporisations AFC? et MFC? En choix ventilation forcé avec paramètre FCc? = 1, le relais ventilateur C5 est enclenché en continu et les temporisations AFC? et MFC? sont désactivées.

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

- ▶ Si sélection ventilateur en marche forcé avec paramètre FCc? = 1

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

- En demande de régulation : (voir temporisations tMc? et rMc?)
 - ▶ Si Marche demande de froid
 - ▶ ou Si Marche demande de chaud (voir temporisations tMc? et rMc?)
 - ▶ ou Si Marche demande de froid ou chaud analogique sorties A1 et A2 (voir dFC5 et dCC5)
 - ▶ ou Si Marche demande de déshumidification (voir temporisations tMc? et rMc?)
 - ▶ ou Si Marche demande de d'humidification (voir temporisations tMc? et rMc?)
 - ▶ ou Pendant la temporisation du retard de ventilation en arrêt demande de chaud ou de froid (si paramètre t-AF est > à 0)
 - ▶ ou Si demande de ventilation durant un cycle de lavage (paramètre MoLA = 2)
- Conditions d'enclenchement du relais C5 marche ventilation :** (en dégivrage ventilé)
 - ▶ Si Marche demande de dégivrage ventilé (si MoFd = 1) avec arrêt durant cycle dégivrement (F-AE) et retard ventilation après cycle égouttement (d-CE)

Hors demande de régulation ou de dégivrage ventilé ou cycle Lavage ventilé (MoLA = 2)
(voir temporisations AFC? et MFC?).
▶ Pendant la temporisation de Marche relance ventilation MFC? hors demande de régulation et si les paramètres AFC? et MFC? sont > à 0).
Pour être actives, l'une avec l'autre, les 2 temporisations tMc? et rMc? doivent être > à 0
Pour être actives, l'une avec l'autre, les 2 temporisations AFC? et MFC? doivent être > à 0

Suite >>>>>>

Mode fonctionnement limitation basse par S5 (SPS5 = 2)

Si le paramètre SPS5 = 2, une limitation basse de la sortie froid est effectuée.
Si la T° de la sonde S5 est inférieure ou égale au paramètre ctS5, la demande froid est annulée.

Dans ce mode fonctionnement, la valeur sortie analogique A1 est plafonnée selon la formule :
Plafond A1 (%) = (T° S5 - ctS5) / diS5 * 100

Si la T° S5 est inférieure à ctS5, la sortie analogique A1 est forcée à 0%.

En cas de défaut de sonde S5, la limitation basse est désactivée et aucun plafond n'est appliqué à la sortie analogique.

Si MHA1 = 1, la valeur du plafond calculée est appliquée à la sortie analogique en déshumidification (si S-C6 ≠ 4).
Si MHA1 = 1 et que la sonde S5 est en défaut, la valeur du paramètre FHA1 est appliquée à la sortie analogique en déshumidification (si S-C6 ≠ 4).

Mode fonctionnement régulation boucle d'eau (SPS5 = 3)

La sortie A1 n'est active que s'il elle est sélectionnée avec le paramètre S-A1 mis à la valeur 1
Attention : Avec le paramètre S-A1 = 2, la sortie analogique A1 est utilisée uniquement comme recopie du signal du capteur d'hygrométrie (si S-CH=0 ou 1 ou 3) et mise à l'état 0 si S-CH = 2 (hygrostat à ZN). La régulation de la sortie A1 par le capteur d'hygrométrie est désactivée et ne comporte aucune sécurité de mise à 0 du signal sauf si S-CH = 2.

La sortie analogique A1 peut être utilisée comme régulation de boucle d'eau.

La régulation de boucle d'eau consiste à piloter la sortie A1 en fonction d'une température de boucle évoluant en fonction de la température ambiante.

Formule de calcul :
Nouvelle consigne de boucle d'eau froide = (consigne de boucle d'eau paramétrée - consigne de température ambiante paramétrée + bande morte/2) * (valeur en % de la régulation PID froid / 100) + consigne de température ambiante paramétrée + bande morte/2.

Soit :
Nouvelle consigne de boucle d'eau froide = (ctS5 - ctS1 - (bMS1 / 2)) * (valeur PID froid (%) / 100) + ctS1 + (bMS1 / 2).

Sélection des paramètres obligatoires :
SPS5 = 3 Sélection présence sonde S5 température boucle d'eau froide
S-A1 = 1 Sélection sortie signal analogique A1 (Régulation froid)
ctS1 Consigne température ambiante
ctS5 Consigne température de boucle d'eau

En cas de défaut de sonde S5, la régulation boucle d'eau est désactivée, et la régulation classique avec S1 est effective.

Conditions de régulation de la sortie analogique boucle d'eau (A1) : (uniquement si S-A1 = 3)
En régulation de boucle d'eau : **signal progressif de 0% à 100%**
En régulation de boucle d'eau : **signal dégressif de 100% à 0%**

Autres conditions de la mise à 0% de la sortie du signal A1 : (uniquement si S-A1 = 1)
▶ Si déclenchement du relais ventilation C5 (priorité majeure)
▶ ou Si module mis en STOP
▶ ou Si défaut compresseur (si paramètre E2 = 2)
▶ ou Si pas de rétro marche ventilation (si entrée E7 sélectionnée à 1 et à l'état 0)
▶ ou Si pas de pression d'air (si entrée E8 sélectionnée à 1 et à l'état 0)
▶ ou Si « Arrêt d'urgence » (si entrée E9 sélectionnée et à l'état 0)
▶ ou Si défaut de la sonde S1 T° ambiante
▶ ou Si défaut du capteur d'hygrométrie (uniquement si S-CH= 0 ou 1 ou 3)
▶ ou Si alarme hygrométrie basse (uniquement si S-CH= 0 ou 1 ou 3)
▶ ou Si alarme température basse en ambiance (si message alarme tb-A)
▶ ou Si sortie A1 non sélectionnée avec paramètre S-A1= 0
▶ ou Si Marche cycle de dégivrage automatique ou manuel et pendant les durées d'affichage : -dA- ou -dM- + -dE- + dF
▶ ou Si cycle de lavage en cours

Gestion des impulsions T° (froid, chaud)

Les sorties relais froid (C1, C2), chaud (C3, C4), peuvent être pilotées en continu, ou par impulsions fixes ou chrono proportionnelles.

Paramètres des impulsions pour la régulation de température :
duiF : durée d'impulsion (temps ON) relais C1 ou C2 en froid
Ei-F : écart d'impulsion (temps OFF) relais C1 ou C2 en froid
dinF : durée d'impulsion mini (temps ON) relais C1 ou C2 en froid
EinF : écart d'impulsion mini (temps OFF) relais C1 ou C2 en froid
EMiF : écart maxi T° pour impulsions chrono proportionnelle relais C1 ou C2 en froid
duiC : durée d'impulsion (temps ON) relais C3 ou C4 en chaud
Ei-C : écart d'impulsion (temps OFF) relais C3 ou C4 en chaud
dinC : durée d'impulsion mini (temps ON) relais C3 ou C4 en chaud
EinC : écart d'impulsion mini (temps OFF) relais C3 ou C4 en chaud
EMiC : écart maxi T° pour impulsions chrono proportionnelle relais C3 ou C4 en chaud

Pas d'impulsions en froid (enclenchement et déclenchement continus) :
si duiF = 0 et Ei-F = 0
Pas d'impulsions en chaud (enclenchement et déclenchement continus) :
si duiC = 0 et Ei-C = 0

Les impulsions consistent en l'alternance d'un enclenchement (paramètre noté « durée » ou temps ON) et d'un déclenchement (paramètre noté « écart », ou temps OFF) du ou des relais correspondants.

Si le paramètre correspondant aux impulsions mini = 0, les impulsions sont fixes.

Temps fixe pour la durée d'impulsion du froid (temps ON) : si dinF = 0
Temps fixe pour l'écart d'impulsion du froid (temps OFF) : si EinF = 0
Temps fixe pour la durée d'impulsion du chaud (temps ON) : si dinC = 0
Temps fixe pour l'écart d'impulsion du chaud (temps OFF) : si EinC = 0

Si le paramètre correspondant aux impulsions mini est supérieur à 0, les impulsions sont chrono proportionnelles, c-à-d que leurs durées dépendent de la valeur de la température. Au moment de l'enclenchement (ou du déclenchement).

En chrono proportionnel, plus on est loin de la consigne de température, plus le temps ON sera long et le temps OFF court. Inversement, plus on est proche de la consigne de température, plus le temps ON sera court et plus le temps OFF sera long.

Diagramme d'enclenchement des vannes d'ouverture (relais C1, C3) : Ce diagramme illustre le fonctionnement des impulsions de régulation en fonction de la température ambiante. L'axe vertical représente la température ambiante en degrés Celsius, allant de 0% à 100%. L'axe horizontal représente le temps. Les courbes bleues (C1) et rouges (C3) montrent des impulsions qui s'allongent et se rapprochent de la consigne T° (indiquée par une ligne horizontale) lorsque la température ambiante s'éloigne de la consigne. Les zones d'interdiction de demande d'impulsion sont indiquées par des zones grises au-dessus et au-dessous de la consigne T°. Les paramètres d'impulsion (duiF, Ei-F, dinF, EinF, duiC, Ei-C, dinC, EinC) sont indiqués sur le diagramme.

Diagramme d'enclenchement des vannes d'ouverture (relais C1, C3)

Formules chrono proportionnelles :
tON froid = ((valeur S1 - ctS1 - bMS1/2) / EMiF) * (duiF - dinF) + dinF
tOFF froid = (1 - (valeur S1 - ctS1 - bMS1/2) / EMiF) * (Ei-F - EinF) + EinF
tON chaud = ((ctS1 - valeur S1 - bMS1/2) / EMiC) * (duiC - dinC) + dinC
tOFF chaud = (1 - (ctS1 - valeur S1 - bMS1/2) / EMiC) * (Ei-C - EinC) + EinC

Remarque :
Les impulsions d'ouverture ne sont autorisées qu'une fois le différentiel correspondant (froid ou chaud) dépassé.

Gestion des impulsions T° (froid, chaud)

La fermeture des vannes (relais C2, C4), fonctionne de la même manière que pour l'ouverture. La paramètre SFcP permet d'adapter le comportement de la fermeture de la vanne dans la bande morte.

Diagramme d'enclenchement des vannes de fermeture (relais C2, C4) : Ce diagramme illustre le fonctionnement des impulsions de régulation pour la fermeture des vannes. L'axe vertical représente la température ambiante en degrés Celsius, allant de 0% à 100%. L'axe horizontal représente le temps. Les courbes bleues (C2) et rouges (C4) montrent des impulsions qui s'allongent et se rapprochent de la consigne T° (indiquée par une ligne horizontale) lorsque la température ambiante s'éloigne de la consigne. Les zones d'interdiction de demande d'impulsion sont indiquées par des zones grises au-dessus et au-dessous de la consigne T°. Les paramètres d'impulsion (duiF, Ei-F, dinF, EinF, duiC, Ei-C, dinC, EinC) sont indiqués sur le diagramme. Le paramètre SFcP est mentionné dans les légendes.

Diagramme d'enclenchement des vannes de fermeture (relais C2, C4), si SFcP = 0

Diagramme d'enclenchement des vannes de fermeture (relais C2, C4), si SFcP = 1

Diagramme d'enclenchement des vannes de fermeture (relais C2, C4), si SFcP = 2

Remarque :
Les impulsions de fermeture ne sont autorisées que si la ventilation est en fonctionnement. Si la ventilation est à OFF, la fermeture des vannes est en continu (sans impulsion).

Gestion des impulsions Hr% (humidification, déshumidification)

Les sorties relais humidification (C6) et déshumidification (C1 et/ou C6) peuvent être pilotées en continu, ou par impulsions fixes ou chrono proportionnelles.

Paramètres des impulsions pour la régulation d'hygrométrie:

- diC6** : durée d'impulsion (temps ON) relais C6 en humidification
- EiC6** : écart d'impulsion (temps OFF) relais C6 en humidification
- dinH** : durée d'impulsion mini (temps ON) relais C6 en humidification
- EiH** : écart d'impulsion mini (temps OFF) relais C6 en humidification
- EMiH** : écart maxi T° pour impulsions chrono proportionnelle relais C6 en humidification
- duid** : durée d'impulsion (temps ON) relais C6 en déshumidification
- Ei-d** : écart d'impulsion (temps OFF) relais C6 en déshumidification
- dind** : durée d'impulsion mini (temps ON) relais C6 en déshumidification
- Eind** : écart d'impulsion mini (temps OFF) relais C6 en déshumidification
- EMid** : écart maxi T° pour impulsions chrono proportionnelle relais C6 en déshumidification

Pas d'impulsions en humidification (enclenchement continu) :

Si **diC6 = 0 et EiC6 = 0**

Pas d'impulsions en déshumidification (enclenchement continu) :

Si **duid = 0 et Ei-d = 0**

Les impulsions consistent en l'alternance d'un enclenchement (paramètre noté « durée » ou temps ON) et d'un déclenchement (paramètre noté « écart », ou temps OFF) du ou des relais correspondants.

Si le paramètre correspondant aux impulsions mini = 0, les impulsions sont fixes.

Temps fixe pour la durée d'impulsion de l'humidification (temps ON) : si **dinH = 0**

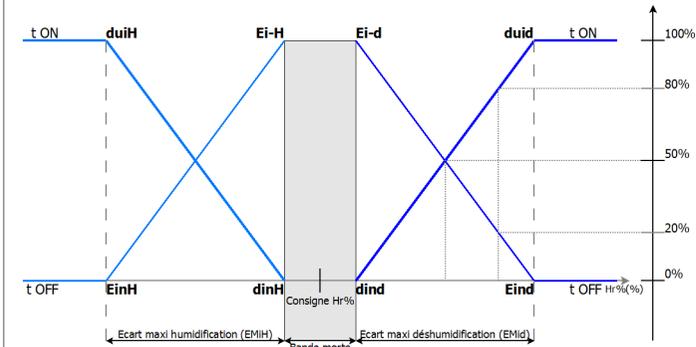
Temps fixe pour l'écart d'impulsion de l'humidification (temps OFF) : si **EiH = 0**

Temps fixe pour la durée d'impulsion de la déshumidification (temps ON) : si **dind = 0**

Temps fixe pour l'écart d'impulsion de la déshumidification (temps OFF) : si **Eind = 0**

Si le paramètre correspondant aux impulsions mini est supérieur à 0, les impulsions sont chrono proportionnelles, c-à-d que leurs durées dépendent de la valeur de l'hygrométrie. Au moment de l'enclenchement (ou du déclenchement).

En chrono proportionnel, plus on est loin de la consigne d'hygrométrie, plus le temps ON sera long et le temps OFF court. Inversement, plus on est proche de la consigne d'hygrométrie, plus le temps ON sera court et plus le temps OFF sera long.



Formules chrono proportionnelles :

- tON humidification = ((co-H - valeur Hr%) / EMiH) * (diC6 - dinH) + dinH
- tOFF humidification = (1 - (co-H - valeur Hr%) / EMiH) * (EiC6 - EiH) + EiH
- tON déshumidification = ((valeur Hr% - co-H) / EMid) * (duid - dind) + dind
- tOFF déshumidification = (1 - (valeur Hr% - co-H) / EMid) * (Ei-d - Eind) + Eind

Cas particuliers en demande de déshumidification :

Si **S-id = 0 et S-C6 = 2 ou 4** : le relais C6 est enclenché en continu durant une demande de déshumidification.

Si **S-id = 1 et S-C6 = 2** : les relais C1 et C6 sont gérés en fonction des impulsions de déshumidification. Les deux relais sont synchrones.

Si **S-id = 1 et S-C6 = 4** : le relais C1 est géré en fonction des impulsions de froid. le relais C6 est géré en fonction des impulsions de déshumidification.

Liste des adresses ModBus

Adresse	Description	Unité	Adresse	Description	Unité
Lecture de bits du mot 0001 / entrées					
0	Etat entrée E1 inter Marche / Arrêt	bit à 1 = entrée à 1	0020	Retard mise en service à la mise sous tension	0 à 255
1	Etat entrée E2 défaut sécurités compresseur	bit à 1 = entrée à 1	0021	Temps de dérivation du signal sortie A1	0 à 999.9
2	Etat entrée E3 défaut ventilateur condenseur	bit à 1 = entrée à 1	0022	Valeur correction sonde S1	-5.0 à 5.0
3	Etat entrée E4 défaut ventilateur caisson	bit à 1 = entrée à 1	0023	Consigne T° maxi sonde S1	-50.0 à 105.0
4	Etat entrée E5 défaut résistances chauffage	bit à 1 = entrée à 1	0024	Consigne T° mini sonde S1	-50.0 à 105.0
5	Etat entrée E6 défaut surchauffe caisson	bit à 1 = entrée à 1	0025	Bande morte consigne T° sonde S1	0.0 à 5.0
6	Etat entrée E7 rétro marche ventilateur	bit à 1 = entrée à 1	0026	Ecart alarme T° haute sonde S1 T° reprise	0.2 à 25.0
7	Etat entrée E8 info pressostat d'air	bit à 1 = entrée à 1	0027	Ecart alarme T° basse sonde S1 T° reprise	0.2 à 25.0
8	Etat entrée E9 arrêt d'urgence ou Lavage	bit à 1 = entrée à 1	0028	Différentiel alarme T° haute et basse sonde S1	0.2 à 5.0
9	Etat entrée E10 défaut auxiliaire N°1 ou départ cycle	bit à 1 = entrée à 1	0029	Sélection capteur hygrométrie	0 à 3
10	Etat entrée E11 défaut auxiliaire N°2 ou arrêt cycle	bit à 1 = entrée à 1	002A	Valeur Correction signal capteur d'hygrométrie	-50 à 50
11	Etat entrée E12 défaut auxiliaire N°3	bit à 1 = entrée à 1	002B	Ecart alarme hygrométrie haute	0 à 50
12	Etat entrée E13 hygrostat (déshumidification)	bit à 1 = entrée à 1	002C	Ecart alarme hygrométrie basse	0 à 50
13	Etat entrée E14 hygrostat (humidification)	bit à 1 = entrée à 1	002D	Différentiel alarme hygrométrie haute et basse	1 à 5
Lecture de bits du mot 0002 / états					
0	Modification des paramètres en cours	bit à 1 = modif. en cours	002E	Sélection relais C1 ouverture vanne froid	0 à 1
1	Etat relais C1 ouverture vanne froid	bit à 1 = relais enclenché	002F	Sélection relais C2 fermeture vanne froid / dégivrage	0 à 2
2	Etat relais C2 fermeture vanne froid ou dégivrage	bit à 1 = relais enclenché	0030 Durée impulsion relais froid C1 ou C2		
3	Etat relais C3 ouverture vanne chaud	bit à 1 = relais enclenché	0031	Ecart impulsion relais froid C1 ou C2	0 à 255
4	Etat relais C4 fermeture vanne chaud	bit à 1 = relais enclenché	0032	Sélection sortie signal analogique A1 Froid	0 à 2
5	Etat relais C5 sortie ventilateur caisson	bit à 1 = relais enclenché	0033	Bande proportionnelle de la sortie A1 Froid	0.2 à 30.0
6	Etat relais C6 humidification / déshumidification	bit à 1 = relais enclenché	0034	Temps d'intégrale de la sortie A1 Froid	0 à 9999
7	Etat relais C7 inversion volets d'air ou extracteur	bit à 1 = relais enclenché	0035	Sélection relais C3 ouverture vanne chaud	0 à 1
8	Etat relais C8 sortie défaut de synthèse	bit à 1 = relais enclenché	0036	Sélection relais C4 fermeture vanne chaud	0 à 1
9	Etat module en STOP par entrée E1	bit à 1 = module en stop	0037	Choix mode des relais chaud C3 et C4	0 à 1
10	Etat module en STOP par ModBus	bit à 1 = module en stop	0038	Ecart température d'enclenchement du relais C3	0.1 à 10.0
11	Etat dégivrage en auto	bit à 1 = dégivrage en cours	0039	Ecart température d'enclenchement du relais C4	0.1 à 10.0
12	Etat dégivrage manuel	bit à 1 = dégivrage en cours	003A	Durée impulsion relais chaud C3 ou C3	0 à 255
13	Etat cycle égouttement	bit à 1 = cycle en cours	003B	Ecart impulsion relais chaud C3 ou C4	0 à 255
14	Etat cycle Lavage	bit à 1 = cycle en cours	003C	Sélection sortie signal analogique A2 chaud	0 à 2
Lecture de bits du mot 0003 / alarmes					
0	Défaut bus I2C	bit à 1 = défaut	003D	Bande proportionnelle de la sortie A2 chaud	0.2 à 30.0
1	Défaut chien de garde	bit à 1 = défaut	003E	Temps d'intégrale de la sortie A2 chaud	0 à 9999
2	Défaut absence paramètres dans EEPROM	bit à 1 = défaut	003F	Temps de dérivation du signal sortie A2	0 à 999.9
3	Défaut « Arrêt d'urgence » uniquement si E9=1	bit à 1 = défaut	0040 Retard déclenchement C5 en fin demande Chaud		
4	Défaut capteur hygrométrie	bit à 1 = défaut	0041	Sélection relais C6 Cde humidification / déshumidification	0 à 3
5	Défaut Sonde S1	bit à 1 = défaut	0042	Durée impulsion relais C6 Cde vanne eau	0 à 255
6	Défaut température basse	bit à 1 = défaut	0043	Ecart impulsion relais C6 Cde vanne eau	0 à 255
7	Défaut température haute	bit à 1 = défaut	0044	Sélection relais C7 volets d'air / extracteur	0 à 2
8	Défaut hygrométrie basse	bit à 1 = défaut	0045	Tempo sens 1 sortie relais volets d'air	0 à 255
9	Défaut hygrométrie haute	bit à 1 = défaut	0046	Tempo sens 2 sortie relais volets d'air	0 à 255
10	Défaut pression d'air dans caisson d'air	bit à 1 = défaut	0047	Sélection relais C8 défaut général	0 à 1
11	Défaut sécurités compresseur	bit à 1 = défaut	0048	Retard déclenchement relais C8 défaut général	0 à 255
12	Défaut ventilateurs condenseur	bit à 1 = défaut	0049	Sélection sonde S2 T° départ eau froide ou T° sèche	0 à 1
13	Défaut ventilateur caisson d'air	bit à 1 = défaut	004A	Valeur Correction S2 départ eau froide ou T° sèche	-5.0 à 5.0
14	Défaut résistances de chauffage	bit à 1 = défaut	004B	Sélection sonde S3 T° retour eau froide ou T° humide	0 à 1
15	Défaut surchauffe dans caisson d'air	bit à 1 = défaut	004C	Valeur Correction S3 retour eau froide ou T° humide	-5.0 à 5.0
Lecture de bits du mot 0004 / alarmes					
0	Défaut Sonde S2 T° départ eau froide ou T° sèche	bit à 1 = défaut	004D	Sélection sonde S4 T° départ eau chaude ou évaporateur	0 à 1
1	Défaut Sonde S3 T° eau froide ou T° humide	bit à 1 = défaut	004E	Valeur Correction S4 départ eau chaude ou évaporateur	-5.0 à 5.0
2	Défaut Sonde S4 T° départ eau chaude ou évaporateur	bit à 1 = défaut	004F	Sélection sonde S5 T° retour eau chaude ou autre	0 à 3
3	Défaut Sonde S5 T° retour eau chaude ou autre	bit à 1 = défaut	0050 Valeur Correction S5 retour eau chaude ou autre		
4	Défaut entrée auxiliaire N°1 (si E10 = 2)	bit à 1 = défaut	0051	Mot sélection des entrées TOR E1 à E9	0 à 65535
5	Défaut entrée auxiliaire N°2 (si E11 = 2)	bit à 1 = défaut	0052	Sélection mode entrée E10	0 à 3
6	Défaut entrée auxiliaire N°3 (si E12 = 2)	bit à 1 = défaut	0053	Sélection mode entrée E11	0 à 3
7	Défaut de la carte réseau WiFi	bit à 1 = défaut	0054	Sélection mode entrée E12	0 à 2
Lecture / écriture de mots (longueur 12 maxi)					
0000	Type de module (octet poids faible)	Valeur fixe = 11	lecture	0055	Retard prise en compte entrée défaut compresseur
	N° Version programme (octet poids fort)	Valeur fixe = 29	lecture	0056	Retard prise en compte entrée défaut condenseur
0001	Mot des entrées	0 à 65535	lecture	0057	Retard prise en compte entrée défaut ventilateur
0002	Mot des états	0 à 65535	lecture	0058	Retard prise en compte entrée défaut résistances
0003	Mot 1 des alarmes	0 à 65535	lecture	0059	Retard prise en compte défaut surchauffe batterie
0004	Mot 2 des alarmes	0 à 65535	lecture	005A	Retard prise en compte entrée défaut auxiliaire N° 1
0005	Valeur S1 T° reprise	-50.0 à 105.0	lecture	005B	Retard prise en compte entrée défaut auxiliaire N° 2
0006	Valeur S2 T° départ eau froide / T° sèche	-50.0 à 105.0	lecture	005C	Retard prise en compte entrée défaut auxiliaire N° 3
0007	Valeur S3 T° retour eau froide / T° humide	-50.0 à 105.0	lecture	005D	Libre
0008	Valeur S4 T° départ eau chaude / T° évaporateur	-50.0 à 105.0	lecture	005E	Número d'esclave du module sur réseau ModBus
0009	Valeur S5 T° retour eau chaude ou autre	-50.0 à 105.0	lecture	005F	Vitesse de communication réseau ModBus
000A	Valeur du signal de la sortie A1 vanne froid	0 à 1023	lecture	0060 Commande mise en STOP du module	
000B	Valeur du signal de la sortie A2 vanne chaud	0 à 1023	lecture	Valeur 1 = mise en stop Valeur 0 = mise en marche	
000C	Valeur hygrométrie ambiante	0 à 99	lecture	0061	Commande Marche / arrêt cycle manuel
000D	Réserve			Valeur 1 = commande marche cycle manuel	
000E	Type cycle en cours 0=blocage 1=auto 2=manuel	0 à 2	lecture	Valeur 2 = commande arrêt cycle manuel	
000F	Temps cycle auto ou manuel en cours (par pas de 1/2 h)	0 à 255	lecture	0062	Commande dégivrage manuel
0010	Temps restant cycle en cours (par pas de 1/2 h)	0 à 255	lecture	Valeur 1 = marche dégivrage manuel	
0011	Consigne T° reprise cycle en cours	-50.0 à 105.0	lecture	Valeur 2 = arrêt dégivrage manuel	
0012	Mode action hygrométrie cycle en cours	0 à 1	lecture	0063	Commande lavage (0=arrêt, 1=marche)
0013	Différentiel Bas d'hygrométrie cycle en cours	0 à 99	lecture	0065	Mode Lavage
0014	Différentiel Haut d'hygrométrie cycle en cours	0 à 99	lecture	0066	Mode sorties froid C1 ou A1 en cycle de dégivrage
0015	Consigne hygrométrie cycle en cours	1 à 99	lecture	0067	Consigne sonde S4 pour fin de dégivrage
0016	Mode ventilation cycle en cours	0 à 1	lecture	0068	Temps fonctionnement froid pour lancer dégivrage
0017	Travail maxi ventilation cycle en cours	0 à 255	lecture	0069	Mode sortie ventilateur en dégivrage
0018	Repos maxi ventilation cycle en cours	0 à 255	lecture	006A	Retard relais ventilateur après cycle égouttement
0019	Arrêt relance ventilation cycle en cours	0 à 255	lecture	006B	Durée cycle d'égouttement après un dégivrage
001A	Marche relance ventilation cycle en cours	0 à 255	lecture	006C	Différentiel consigne T° ambiante marche/arrêt C1
001B	Temps restant cycle en cours	0 à 7650	lecture	006D	Différentiel froid marche relais C5 avec sortie A1
001C	Temps restant cycle dégivrage	0 à 255	lecture	006E	Différentiel consigne T° ambiante marche/arrêt C3
001D	Temps restant cycle égouttement	0 à 255	lecture	006F	Différentiel chaud marche relais C5 avec sortie A2
001E	Temps restant retard ventilateur après égouttement	0 à 255	lecture		
001F	Temps restant cycle lavage	0 à 3600	lecture		

Liste des adresses ModBus (suite)

Adresse	Description	Unité	Adresse	Description	Unité
0020	Retard mise en service à la mise sous tension	0 à 255	lecture/écriture		
0021	Temps de dérivation du 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	-50.0 à 105.0	lecture/écriture		
0024	Consigne T° mini sonde S1	-50.0 à 105.0	lecture/écriture		
0025	Bande morte consigne T° sonde S1	0.0 à 5.0	lecture/écriture		
0026	Ecart alarme T° haute sonde S1 T° reprise	0.2 à 25.0	lecture/écriture		
0027	Ecart alarme T° basse sonde S1 T° reprise	0.2 à 25.0	lecture/écriture		
0028	Différentiel alarme T° haute et basse sonde S1	0.2 à 5.0	lecture/écriture		
0029	Sélection capteur hygrométrie	0 à 3	lecture/écriture		
002A	Valeur Correction signal capteur d'hygrométrie	-50 à 50	lecture/écriture		
002B	Ecart alarme hygrométrie haute	0 à 50	lecture/écriture		
002C	Ecart alarme hygrométrie basse	0 à 50	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 / dégivrage	0 à 2	lecture/écriture		
0030 Durée impulsion relais froid C1 ou C2					
0031	Ecart impulsion relais froid C1 ou C2	0 à 255	lecture/écriture		
0032	Sélection sortie signal analogique A1 Froid	0 à 2	lecture/écriture		
0033	Bande proportionnelle de la sortie A1 Froid	0.2 à 30.0	lecture/écriture		
0034	Temps d'intégrale de la sortie A1 Froid	0 à 9999	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	Ecart température d'enclenchement du relais C3	0.1 à 10.0	lecture/écriture		
0039	Ecart 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	Ecart impulsion relais chaud C3 ou C4	0 à 255	lecture/écriture		
003C	Sélection sortie signal analogique A2 chaud	0 à 2	lecture/écriture		
003D	Bande proportionnelle de la sortie A2 chaud	0.2 à 30.0	lecture/écriture		
003E	Temps d'intégrale de la sortie A2 chaud	0 à 9999	lecture/écriture		
003F	Temps de dérivation du signal sortie A2	0 à 999.9	lecture/écriture		
0040 Retard déclenchement C5 en fin demande Chaud					
0041	Sélection relais C6 Cde humidification / déshumidification	0 à 3	lecture/écriture		
0042	Durée impulsion relais C6 Cde vanne eau	0 à 255	lecture/écriture		
0043	Ecart impulsion relais C6 Cde vanne eau	0 à 255	lecture/écriture		
0044	Sélection relais C7 volets d'air / extracteur	0 à 2	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 sonde S2 T° départ eau froide ou T° sèche	0 à 1	lecture/écriture		
004A	Valeur Correction S2 départ eau froide ou T° sèche	-5.0 à 5.0	lecture/écriture		
004B	Sélection sonde S3 T° retour eau froide ou T° humide	0 à 1	lecture/écriture		
004C	Valeur Correction S3 retour eau froide ou T° humide	-5.0 à 5.0	lecture/écriture		
004D	Sélection sonde S4 T° départ eau chaude ou évaporateur	0 à 1	lecture/écriture		
004E	Valeur Correction S4 départ eau chaude ou évaporateur	-5.0 à 5.0			

Liste des adresses ModBus (suite)				Liste des adresses ModBus			
0071	Retard alarme T° haute ou basse T° reprise	0	à 255	lecture/écriture	0390	Durée impulsion mini relais froid C1 ou C2	0 à 255 lecture/écriture
0072	Retard alarme hygrométrie haute ou basse	0	à 255	lecture/écriture	0391	Ecart impulsion mini relais froid C1 ou C2	0 à 255 lecture/écriture
0073	Choix sélection marche buzzer	0	à 1	lecture/écriture	0392	Ecart maxi T° impulsion relais froid C1 ou C2	0 à 50.0 lecture/écriture
0074	Tempo fonctionnement buzzer	0	à 255	lecture/écriture	0393	Durée impulsion mini relais chaud C3 ou C4	0 à 255 lecture/écriture
0075	Choix prise en compte télécommande infrarouge	0	à 1	lecture/écriture	0394	Ecart impulsion mini relais chaud C3 ou C4	0 à 255 lecture/écriture
0076	Réglage année	2000	à 2099	lecture/écriture	0395	Ecart maxi T° impulsion relais chaud C3 ou C4	0 à 50.0 lecture/écriture
0077	Réglage mois	1	à 12	lecture/écriture	0396	Durée impulsion mini relais C6 humidification	0 à 255 lecture/écriture
0078	Réglage jour	1	à 31	lecture/écriture	0397	Ecart impulsion mini relais C6 humidification	0 à 255 lecture/écriture
0079	Heure prochain cycle de pousse automatique	00.00	à 23.59	lecture	0398	Ecart maxi Hr% impulsion relais C6 humidification	0 à 100 lecture/écriture
007A	Temps maxi de dégivrage	0	à 255	lecture/écriture	0399	Sélection impulsions relais C6 déshumidification	0 à 1 lecture/écriture
007B	Retard alarme T° reprise haute après un dégivrage	0	à 255	lecture/écriture	039A	Durée impulsion relais C6 déshumidification	0 à 255 lecture/écriture
007C	Temps maxi d'un cycle de Lavage	0	à 3600	lecture/écriture	039B	Ecart impulsion relais C6 déshumidification	0 à 255 lecture/écriture
007D	Retard alarme température et hygrométrie haute et basse en fin de cycle lavage	0	à 255	lecture/écriture	039C	Durée impulsion mini relais C6 déshumidification	0 à 255 lecture/écriture
007E	Mode déshumidification pour sortie A1	0	à 1	lecture/écriture	039D	Ecart impulsion mini relais C6 déshumidification	0 à 255 lecture/écriture
007F	Valeur de forçage pour sortie A1 en déshumidification	0	à 100	lecture/écriture	039E	Ecart maxi Hr% impulsion relais C6 déshumidification	0 à 100 lecture/écriture
0080	Sélection entrée E1 inter Marche/Arrêt	0	à 1	lecture/écriture	03A0	Sélection présence et mode de la carte WiFi	0 à 2 lecture/écriture
0081	Sélection entrée E2 défaut sécurités compresseur	0	à 2	lecture/écriture	03A1	Nom du réseau SSID	0000 à 9999 lecture/écriture
0082	Sélection entrée E3 défaut ventilateurs condenseur	0	à 1	lecture/écriture	03A2	Type de chiffrement (WPA ou WPA2)	0 à 1 lecture/écriture
0083	Sélection entrée E4 défaut ventilateur saison d'air	0	à 1	lecture/écriture	03A3	1 ^{er} octet adresse IP	0 à 255 lecture/écriture
0084	Sélection entrée E5 défaut résistances de chauffage	0	à 1	lecture/écriture	03A4	2 ^e octet adresse IP	0 à 255 lecture/écriture
0085	Sélection entrée E6 défaut surchauffe saison d'air	0	à 1	lecture/écriture	03A5	3 ^e octet adresse IP	0 à 255 lecture/écriture
0086	Sélection entrée E7 marche rétro ventilateur	0	à 1	lecture/écriture	03A6	4 ^e octet adresse IP	1 à 254 lecture/écriture
0087	Sélection entrée E8 pressostat d'air	0	à 1	lecture/écriture	03A7	1 ^{er} octet masque de sous-réseau	0 à 255 lecture/écriture
0088	Sélection entrée E9 Arrêt d'urgence ou Lavage	0	à 3	lecture/écriture	03A8	2 ^e octet masque de sous-réseau	0 à 255 lecture/écriture
0089	Consigne limitation basse	-50.0	à 105.0	lecture/écriture	03A9	3 ^e octet masque de sous-réseau	0 à 255 lecture/écriture
008A	Différentiel consigne limitation basse	0.1	à 30.0	lecture/écriture	03AA	4 ^e octet masque de sous-réseau	0 à 255 lecture/écriture
008B	Annulation de l'erreur des sorties analogiques	0	à 3	lecture/écriture	03AB	1 ^{er} octet de la passerelle	0 à 255 lecture/écriture
008C	Retard prise en compte défaut pressostat d'air	0	à 255	lecture/écriture	03AC	2 ^e octet de la passerelle	0 à 255 lecture/écriture
008D	Bande morte hygrométrie	0	à 50	lecture/écriture	03AD	3 ^e octet de la passerelle	0 à 255 lecture/écriture
008E	Sélection fermeture vannes chrono proportionnelles	0	à 2	lecture/écriture	03AE	4 ^e octet de la passerelle	1 à 254 lecture/écriture
0100	Durée cycle de Pousse Auto (par pas de 1/2 h)	0	à 255	lecture/écriture	03AF	Numéro de port utilisé	0000 à 9999 lecture/écriture
0101	Consigne Température cycle Auto	-50.0	à 105.0	lecture/écriture	03B0	Offset du port	0 à 6 lecture/écriture
0102	Action Hygrométrie cycle Auto	0	à 1	lecture/écriture	03B1	Mot de passe 1	0000 à 9999 lecture/écriture
0103	Différentiel Bas hygrométrie cycle Auto	0	à 99	lecture/écriture	03B2	Mot de passe 2	0000 à 9999 lecture/écriture
0104	Différentiel Haut hygrométrie cycle Auto	0	à 99	lecture/écriture			
0105	Consigne Hygrométrie cycle Auto	0	à 99	lecture/écriture			
0106	Ventilation Auto/Forcée cycle Auto	0	à 1	lecture/écriture			
0107	Travail maxi ventilation cycle Auto	0	à 255	lecture/écriture			
0108	Repos maxi ventilation cycle Auto	0	à 255	lecture/écriture			
0109	Arrêt relance ventilation cycle Auto	0	à 255	lecture/écriture			
010A	Marche relance ventilation cycle Auto	0	à 255	lecture/écriture			
0110	Durée cycle de Pousse Manuel (par pas de 1/2 h)	0	à 255	lecture/écriture			
0111	Consigne Température cycle Manuel	-50.0	à 105.0	lecture/écriture			
0112	Action Hygrométrie cycle Manuel	0	à 1	lecture/écriture			
0113	Différentiel Bas hygrométrie cycle Manuel	0	à 99	lecture/écriture			
0114	Différentiel Haut hygrométrie cycle Manuel	0	à 99	lecture/écriture			
0115	Consigne Hygrométrie cycle Manuel	0	à 99	lecture/écriture			
0116	Ventilation Auto/Forcée cycle Manuel	0	à 1	lecture/écriture			
0117	Travail maxi ventilation cycle Manuel	0	à 255	lecture/écriture			
0118	Repos maxi ventilation cycle Manuel	0	à 255	lecture/écriture			
0119	Arrêt relance ventilation cycle Manuel	0	à 255	lecture/écriture			
011A	Marche relance ventilation cycle Manuel	0	à 255	lecture/écriture			
0120	Consigne Température cycle de Blocage	-50.0	à 105.0	lecture/écriture			
0121	Action Hygrométrie cycle de Blocage	0	à 1	lecture/écriture			
0122	Différentiel Bas hygrométrie cycle de Blocage	0	à 99	lecture/écriture			
0123	Différentiel Haut hygrométrie cycle de Blocage	0	à 99	lecture/écriture			
0124	Consigne Hygrométrie cycle de Blocage	0	à 99	lecture/écriture			
0125	Ventilation Auto/Forcée cycle de Blocage	0	à 1	lecture/écriture			
0126	Travail maxi ventilation cycle de Blocage	0	à 255	lecture/écriture			
0127	Repos maxi ventilation cycle de Blocage	0	à 255	lecture/écriture			
0128	Arrêt relance ventilation cycle de Blocage	0	à 255	lecture/écriture			
0129	Marche relance ventilation cycle de Blocage	0	à 255	lecture/écriture			
0130	Heure du module	00.00	à 23.59	lecture/écriture			
0131	Jour de la semaine(lundi=1)	1	à 7	lecture/écriture			
0132	Heure début cycle pousse Auto le Lundi	00.00	à 23.59	lecture/écriture			
0133	Heure début cycle pousse Auto le Mardi	00.00	à 23.59	lecture/écriture			
0134	Heure début cycle pousse Auto le Mercredi	00.00	à 23.59	lecture/écriture			
0135	Heure début cycle pousse Auto le Jeudi	00.00	à 23.59	lecture/écriture			
0136	Heure début cycle pousse Auto le Vendredi	00.00	à 23.59	lecture/écriture			
0137	Heure début cycle pousse Auto le Samedi	00.00	à 23.59	lecture/écriture			
0138	Heure début cycle pousse Auto le Dimanche	00.00	à 23.59	lecture/écriture			

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 la saleté ; celui-ci est, en effet, adapté à une utilisation dans des environnements sujets à une pollution normale. Faire en sorte de ne pas côtoyer un appareil dégageant une forte chaleur.

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 mm² un conducteur seulement par borne pour les connexions de puissance (bornier au pas de 5.08mm) et de 1mm² 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.

RESPONSABILITÉ ET RISQUES RÉSIDUELS

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

- une installation/utilisation qui différerait de ce qui est prévu et, en particulier, qui ne serait pas conforme aux prescriptions de sécurité prévues par les normes ou imparties par le présent document ;
- utilisation sur des panneaux électriques qui ne garantissent pas une protection appropriée contre les secousses électriques, l'eau et la poussière dans les conditions de montage habituelles ;
- utilisation sur des panneaux qui permettent l'accès aux parties dangereuses sans le recours à des outils ;
- intervention intempestive et/ou altération du produit ;
- installation/utilisation dans des panneaux qui ne seraient pas conformes aux normes

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

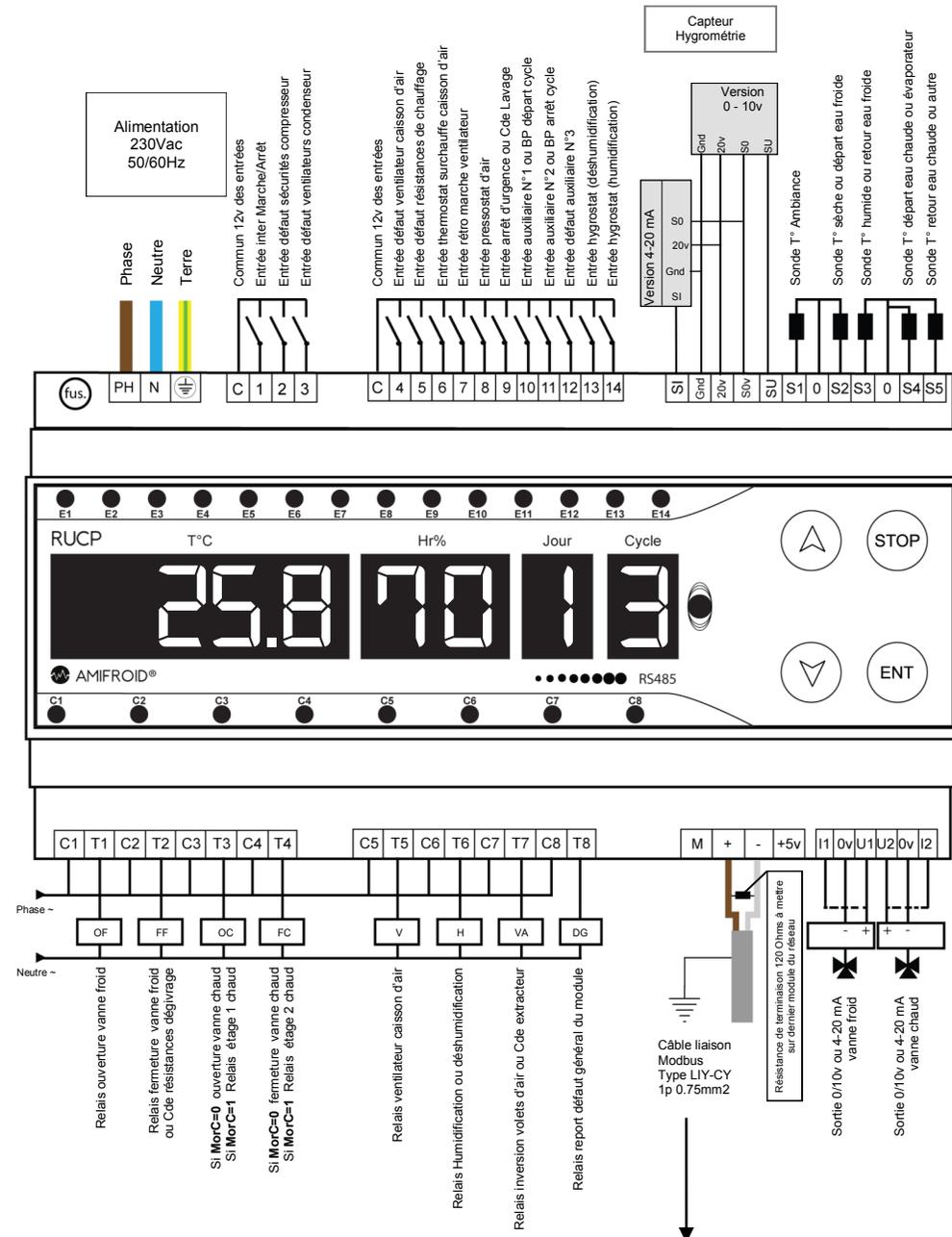
Tension d'alimentation	230Vac 50/60 Hz
Plage de tension de fonctionnement	85 à 108% de la tension de fonctionnement
Consommation	3.2 VA
Entrée de capteur	Entrées Capteur analogique 4-20mA ou 0-10V Entrées températures Sonde NTC 10Kohm à 25°C Beta 25/85 constant 3977K ±1%
Précision d'indication	±0.2°C tolérance de 0°C à 70°C
Méthode de régulation	Régulation Tout Ou Rien Régulation PID
Sortie de contrôle	Nombre de sortie 10 (8 TOR + 2 Analogiques) Sortie relais 250VAC 5A (charge résistive) Durée de vie 100x10 ³ cycles Tension analogique 0 à 10V c.c. Résolution 10 bits 500ms Période d'échantillonnage courant analogique 4 à 20mA c.c. Résolution 10 bits 500ms Période d'échantillonnage
Entrées d'évènements	Nombre d'entrées 14 Caractéristique d'entrée entrée contact ON:1kohm max
Méthode de paramétrage	paramétrage à l'aide des touches en face avant ou via logiciel de programmation utilisant le protocole ModBus RTU
Méthode d'indication	4 Afficheurs numériques 7 segments + point décimal et 22 voyants LED d'états
Autres fonctions	Relais d'alarme général + buzzer 80dB arrêté 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)
Communication	Port de communication RS485 ModBus RTU 2 fils 4800/9600/19200 Bauds
Température de fonctionnement	-20° à 50°C (sans givrage ni condensation)
Humidité ambiante de fonctionnement	25 à 85% sans condensation
Température de stockage	-30° à 70°C (sans givrage ni condensation)
Montage	montage sur rail DIN symétrique 35mm
Degré de protection	IP20
Poids	460 g
Matériau boîtier	Polycarbonate listé selon UL94V-0
Taille en mm (HxLxP)	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.