

FRE



# CAREL

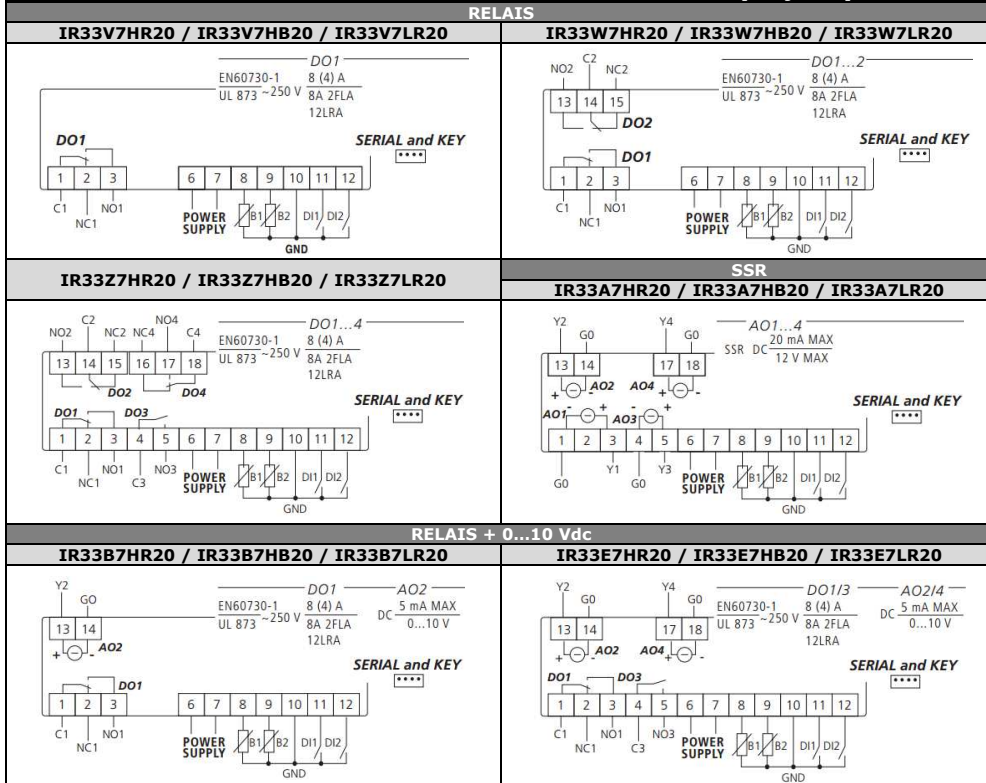
Technology & Evolution

Integrated Control Solutions & Energy Savings

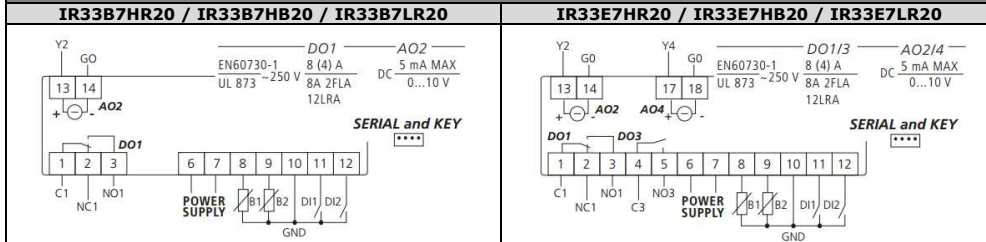


**LIRE ET CONSERVER  
CES INSTRUCTIONS  
READ AND SAVE  
THESE INSTRUCTIONS**

## 1/ SCHEMAS DE CABLAGES SONDES TEMPERATURES (Façade)



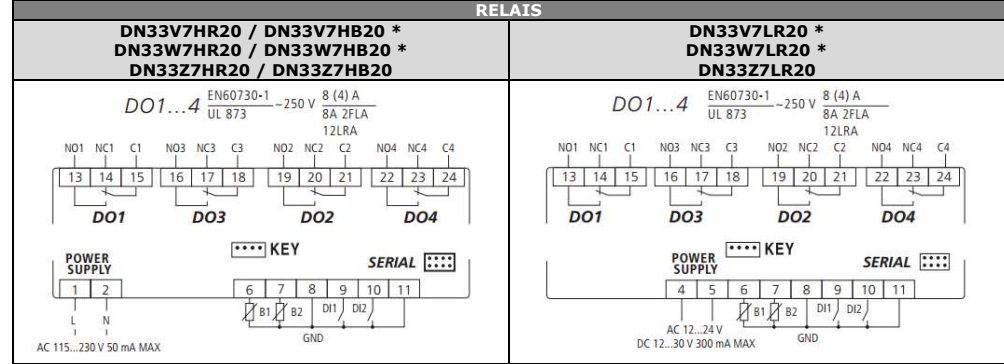
### RELAYS + 0...10 Vdc



### LEGENDE

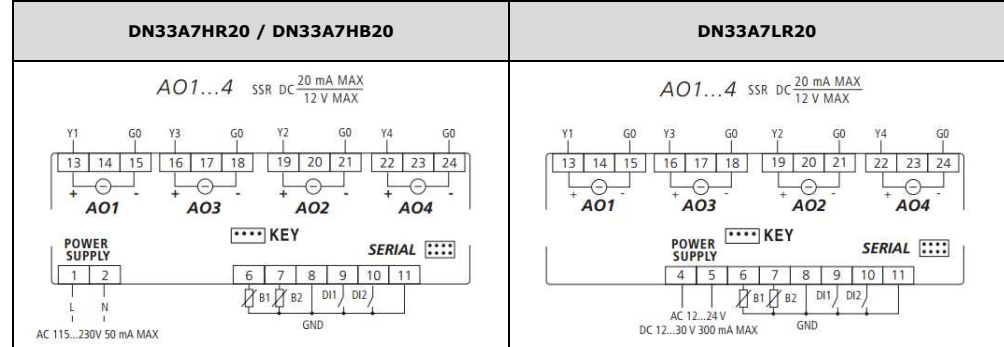
POWER SUPPLY	Alimentation électrique	G0	Référence sortie PWM ou Analogique 0...10 Vdc
D01/D02/D03/D04	Sortie digitales 1/2/3/4 (relais 1/2/3/4)	C/NC/NO	Commun/Normalement fermé/normalement ouvert
A01/A02/A03/A04	Sortie PWM (pour SSR) Sortie analogique 0...10 Vdc	B1/B2	Sonde 1 / Sonde 2
Y1/Y2/Y3/Y4	Signal sortie PWM Signal sortie analogique 0...10 Vdc	DI1/DI2	Entrée digitale 1 Entrée digitale 2

## 2/ SCHEMAS DE CABLAGES SONDES TEMPERATURES (Rail DIN)

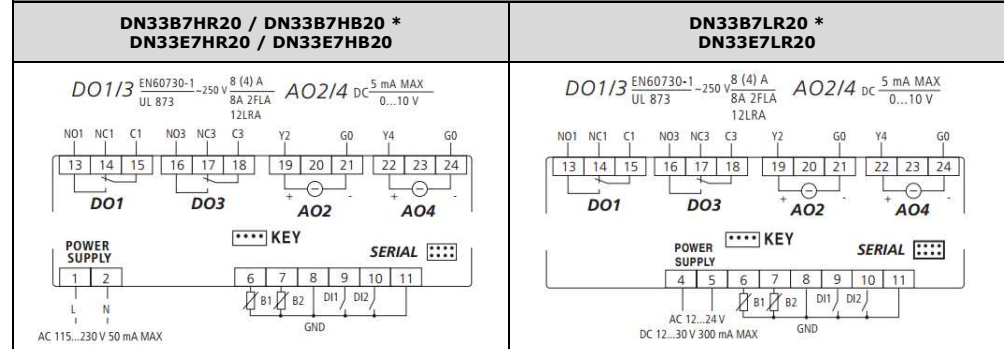


\* Modèles DN33V7\* et DN33W7\* : se reporter à la sérigraphie présente sur le régulateur.

### SSR



### RELAYS + 0...10 Vdc




\* Modèle DN33B7\* : se reporter à la sérigraphie présente sur le régulateur.

### LEGENDE

POWER SUPPLY	Alimentation électrique	G0	Référence sortie PWM ou Analogique 0...10 Vdc
D01/D02/D03/D04	Sortie digitales 1/2/3/4 (relais 1/2/3/4)	C/NC/NO	Commun/Normalement fermé/normalement ouvert
A01/A02/A03/A04	Sortie PWM (pour SSR) Sortie analogique 0...10 Vdc	B1/B2	Sonde 1 / Sonde 2
Y1/Y2/Y3/Y4	Signal sortie PWM Signal sortie analogique 0...10 Vdc	DI1/DI2	Entrée digitale 1 Entrée digitale 2

### 3/ SCHEMAS DE CABLAGES SONDES UNIVERSELLES (Façade)

Les modèles avec alimentation 115...230 Vac et 24 Vac/Vdc ont le même schéma électrique.

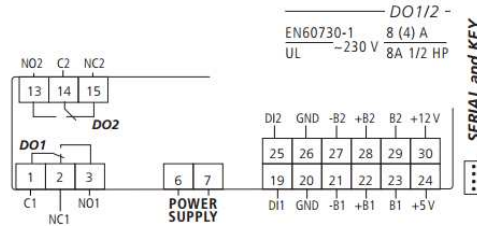
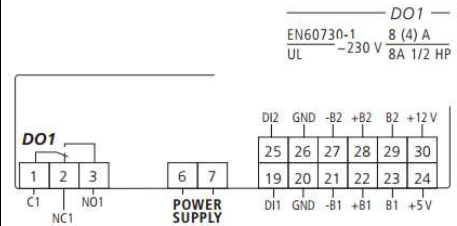
 Sur les modèles à 230 Vac, relier la phase (L) à la borne 7 et le neutre (N) à la borne 6.  
Sur les modèles à 24 Vac/Vdc, faire attention à respecter la polarité G, GO.



#### RELAIS

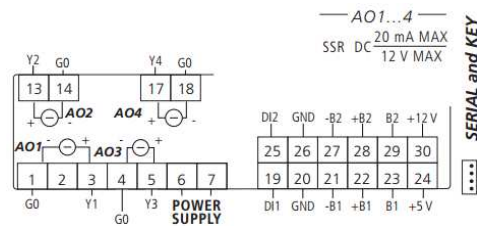
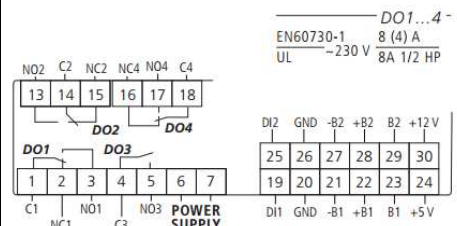
IR33V9HR20 / IR33V9HB20 / IR33V9MR20

IR33W9HR20 / IR33W9HB20 / IR33W9MR20



IR33Z9HR20 / IR33Z9HB20 / IR33Z9MR20

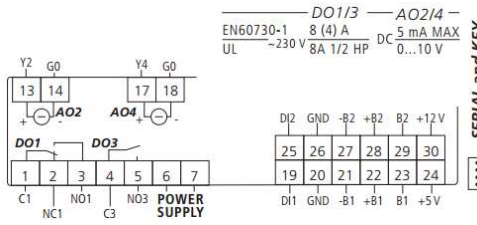
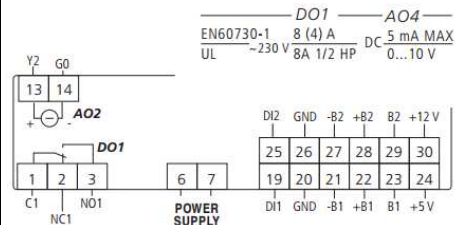
IR33A9HR20 / IR33A9HB20 / IR33A9MR20



#### RELAIS + 0...10 Vdc

IR33B9HR20 / IR33B9HB20 / IR33B9MR20

IR33E9HR20 / IR33E9HB20 / IR33E9MR20



#### LEGENDE

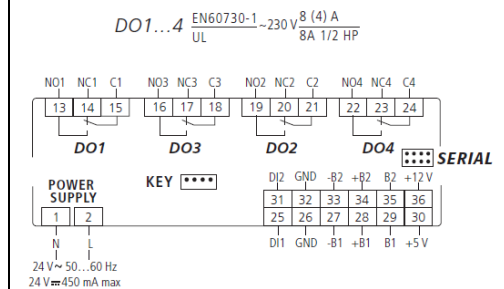
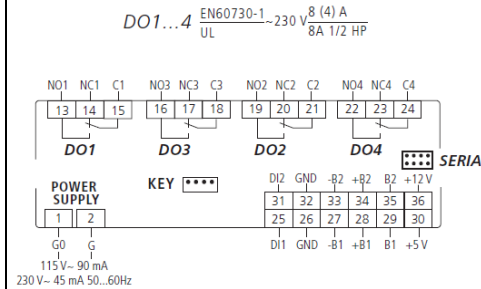
POWER SUPPLY	Alimentation électrique	G0	Référence sortie PWM ou Analogique 0...10 Vdc
D01/D02/D03/D04	Sortie digitales 1/2/3/4 (relais 1/2/3/4)	C/NC/NO	Commun/Normalement fermé/normalement ouvert
A01/A02/A03/A04	Sortie PWM (pour SSR) Sortie analogique 0...10 Vdc	-B1,+B1,B1/-B2,+B2,B2	Sonde 1 / Sonde 2
Y1/Y2/Y3/Y4	Signal sortie PWM Signal sortie analogique 0...10 Vdc	D11/DI2	Entrée digitale 1 Entrée digitale 2

### 4/ SCHEMAS DE CABLAGES SONDES UNIVERSELLES (Rail DIN)

#### RELAIS

DN33V9HR20 / DN33V9HB20  
DN33W9HR20 / DN33W9HB20  
DN33Z9HR20 / DN33Z9HB20

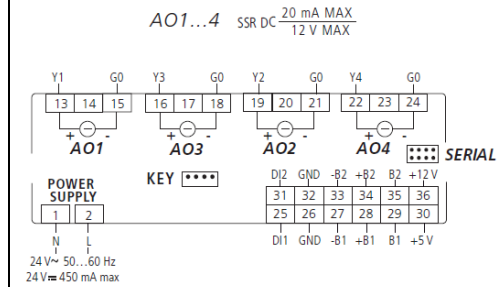
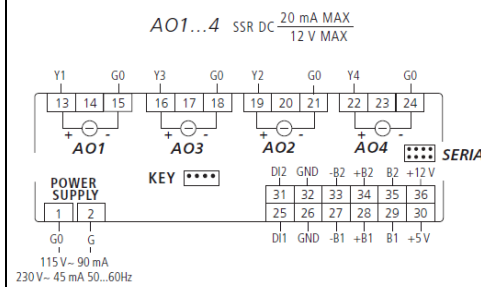
DN33V9MR20  
DN33W9MR20  
DN33Z9MR20



#### SSR

DN33A9HR20 / DN33A9HB20

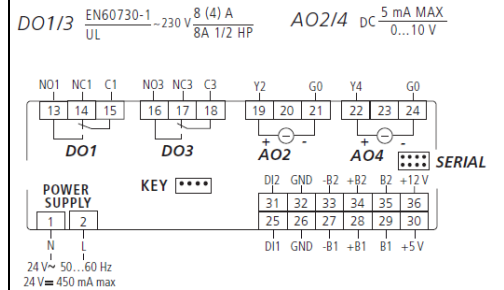
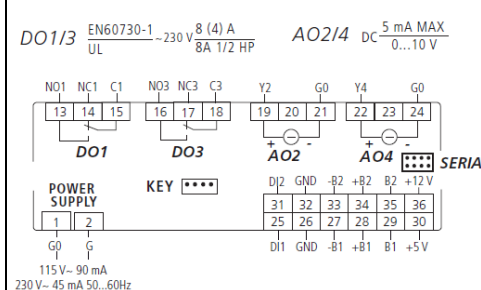
DN33A9MR20



#### RELAIS + 0...10 Vdc

DN33B9HR20 / DN33B9HB20  
DN33E9HR20 / DN33E9HB20

DN33B9MR20  
DN33E9MR20



#### LEGENDE

POWER SUPPLY	Alimentation électrique	G0	Référence sortie PWM ou Analogique 0...10 Vdc
D01/D02/D03/D04	Sortie digitales 1/2/3/4 (relais 1/2/3/4)	C/NC/NO	Commun/Normalement fermé/normalement ouvert
A01/A02/A03/A04	Sortie PWM (pour SSR) Sortie analogique 0...10 Vdc	-B1,+B1,B1/-B2,+B2,B2	Sonde 1 / Sonde 2
Y1/Y2/Y3/Y4	Signal sortie PWM Signal sortie analogique 0...10 Vdc	D11/DI2	Entrée digitale 1 Entrée digitale 2

5/ CONNEXIONS ENTREES SONDES UNIVERSELLES

MODELES IR33\* (Montage encastré)

MODELES DN33\* (Montage RAIL)

Pour raccorder les sondes PT1000 2 fils, faire le pont entre B1 et +B1 (pour la sonde 1) et entre B2 et +B2 (pour la sonde 2).

**!/ ATTENTION !/**

Ne pas installer de transformateur 24V pour alimenter une sonde active. Le régulateur fournit lui-même l'alimentation de la sonde (+12V/GND).

**MISE EN PLACE DES SONDES SUR LE CONNECTEUR**

1. Vérifier que la longueur du dégainage du fil soit de 8-10 mm.
2. Maintenir appuyé à l'aide d'un tournevis à tête plate le système de blocage orange.
3. Insérer le fil dans le trou sous-jacent.
4. Relâcher le système de blocage orange.

6/ CONNEXIONS ELECTRIQUES / CONVERTISSEURS

MODELES ENTREES SONDES TEMPERATURE (IR33\*7\*\*20 / DN33\*7\*\*20)

MODELES ENTREES SONDES UNIVERSELLES (IR33\*7\*\*20 / DN33\*7\*\*20)

CONNEXIONS MODULE CONVO/10A0 et CONVONOFF0

Modules CONVO/10A0/CONVONOFF0		Module CONVO/10A0		Module CONVONOFF0	
Borne	Description	Borne	Description	Borne	Description
1	Alimentation 24 Vac	5	Référence sortie 0...10 Vdc	5	Normalement ouvert
2	Référence alimentation	6	Sortie 0...10 Vdc	6	Commun
3	Signal commande PWM (+)	7	Référence sortie 4...20 mA	7	Normalement fermé
4	Signal commande PWM (-)	8	Sortie 4...20 mA	8	Non connecté

Le signal de commande aux bornes 3 et 4 des modules CONVO/10A0 et CONVONOFF0 est optoisolé. L'alimentation G,G0 peut donc être commune à l'alimentation du régulateur.



### 7/ PROCEDURE DE VISUALISATION DES ENTREES

- Appuyer sur la touche ▼ : l'entrée actuellement visualisée apparaît alternativement avec sa valeur,  
 b1 : sonde 1  
 b2 : sonde 2  
 di1 : entrée digitale 1  
 di2 : entrée digitale 2  
 St1 : point consigne 1  
 St2 : point consigne 2



- Appuyer sur les touches ▼ et ▲ pour choisir l'entrée à visualiser,
- Appuyer sur la touche **Set** pendant 3 secondes pour confirmer.



#### Messages présents durant la visualisation

- Visualisation entrées digitales (di1, di2)**  
 nO : non présente ou non configurée  
 OPn : état ouvert  
 CLO : état fermé
- Visualisation entrées sondes (b1, b2)**  
 Sonde présente : visualisation valeur  
 nO : non présente ou non configurée
- Visualisation point consigne (St1)**  
 Affichage consigne St1
- Visualisation point consigne (St2)**  
 nO : point consigne non utilisé

#### Attention :

Une simple pression sur la touche ▼ entraine l'apparition de b1. Ceci n'est pas une erreur, afin de sortir de ce mode appuyer sur la touche **Set** pendant 3s.

### 8/ DESCRIPTION ECRAN

IR33 UNIVERSEL		DN33 UNIVERSEL				
Icône	Fonction	Fonctionnement normal			Mise en marche	Note
		ON	OFF	CLIGNOTANT		
1	Sortie 1	Active	Inactive	En attente	Clignote lorsqu'une temporisation est active	
2	Sortie 2	Active	Inactive	En attente		
3	Sortie 3	Active	Inactive	En attente		
4	Sortie 4	Active	Inactive	En attente		
	ALARME		Aucune alarme	Alarme en cours		Clignote en cas d'alarme
	HORLOGE			Alarme horloge Cycle de travail actif	ON si RTC actif	
	REVERSE	Actif	Inactif	Sortie modulante active		Signale le fonctionnement « REVERSE » lorsqu'au moins une sortie est active
	ASSISTANCE		Aucun dysfonctionnement	Dysfonctionnement (message d'erreur)		
TUNING	TUNING		Auto-Tuning non mis en service	Auto-Tuning mis en service		S'allume lorsque fonction Auto-Tuning activée
	DIRECT	Actif	Inactif	Sortie modulante active		Signale le fonctionnement « DIRECT » lorsqu'au moins une sortie est active

### 9/ UTILISATION CLAVIER

<b>Prg</b> <i>mute</i>	<b>Pression touche</b> Si pressée pendant 5s, accès aux paramètres de type P (fréquents), En cas d'alarme, arrêt de l'alarme sonore (buzzer) et désactivation du relais d'alarme, Durant modification paramètres, si pressée pendant 5s, enregistrement des nouveaux paramètres, Lors configuration de l'heure et de l'horaire d'allumage/extinction, retour à la liste des paramètres. <b>Combinaison touches</b> Si pressée pendant 5s avec la touche <b>Set</b> , accès aux paramètres de type C (configuration), Si pressée 5s avec la touche ▲, reset des alarmes manuelles (« rES » lors acquittement). <b>Mise en fonctionnement</b> Si pressée pendant 5s à la mise sous tension, retour valeur usine.
▲	<b>Pression touche</b> Augmente la valeur du point de consigne ou du paramètre sélectionné. <b>Combinaison de touches</b> Si pressée pendant 5s avec la touche <i>Prg</i> , reset des alarmes manuelles (« rES » lors acquittement).
▼	<b>Pression touche</b> Diminue la valeur du point de consigne ou du paramètre sélectionné, En fonctionnement normal, permet d'accéder à la visualisation des valeurs sondes, points de consignes et état des entrées digitales.
<b>Set</b>	<b>Pression touche</b> Si pressée pendant 1s, visualisation/modification du point de consigne. <b>Combinaison touche</b> Si pressée pendant 5s avec la touche <i>Prg</i> , accès aux paramètres de type C (configuration).

### 10/ PARAMETRAGE

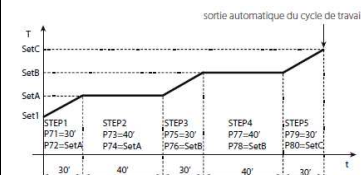
Modifier seulement le point de consigne St1			
<b>Set</b>		▲ ▼	<b>Set</b>
Appuyer sur SET	"20.0" apparaît sur l'afficheur	Avec les flèches modifier le point de consigne	Appuyer sur SET pour confirmer la valeur
Modifier le point de consigne St2 (Si c0 = 6, 7, 8 ou 9 et c19 = 2, 3, 4 ou 7)			
<b>Set</b>		▲ ▼	<b>Set</b>
Appuyer 2 fois sur SET	"20.0" apparaît sur l'afficheur	Avec les flèches modifier le point de consigne	Appuyer sur SET pour confirmer la valeur
Accès à tous les paramètres			
<i>Prg</i> <i>mute</i> + <b>Set</b>		▲ ▼	 <b>Set</b>
Appuyez sur PRG + SET pendant plus de 5 secondes	"0" apparaît sur l'afficheur	Avec les flèches sélectionner "77"	Appuyez sur SET
Enregistrer les paramètres	Ne pas enregistrer les paramètres	Désactivation buzzer alarme	Acquitter une alarme à reset manuel
<i>Prg</i> <i>mute</i>		<i>Prg</i> <i>mute</i>	<i>Prg</i> <i>mute</i> + ▲
Appuyez sur PRG jusqu'à l'affichage de la température	N'appuyez sur aucune touche pendant 60 secondes jusqu'au retour de l'affichage de température	Appuyer sur PRG	Une fois l'alarme disparue, appuyez sur PRG + ▲ pendant plus de 5 secondes
Revenir aux paramètres usines			
Mettre le régulateur hors tension	<i>Prg</i> <i>mute</i>		
	Maintenir appuyer la touche PRG pendant le démarrage du régulateur		

11/ LISTE DES PARAMETRES								
CATEGORIES PARAMETRES								
Catégorie	Icone	Catégorie	Icone	Catégorie	Icone	Catégorie	Icone	
Programmation		PID	TUNING	Sortie 1	1	Sortie 3	3	
Alarme		RTC		Sortie 2	2	Sortie 4	4	
PRESENCE PARAMETRES	Modèle sondes universelles							
	Modèle sondes universelles version ≥ 2.1							
	Modèle sondes universelles version ≥ 2.3							
Paramètre	Description	Min	Max	Défaut	UM			
St1	Point consigne 1	c21	c22	20	°C/bar			
St2	Point consigne 2	c23	c24	40	°C/bar			
c0	<b>Mode fonctionnement (voir § 14)</b> 1 = Direct 2 = Reverse 3 = Zone Neutre 4 = PWM 5 = Alarme 6 = Commutation direct/reverse par DI1 7 = Direct : valeur de consigne/différentiel depuis DI1 8 = Reverse : valeur de consigne/différentiel depuis DI1 9 = 2 points de consigne (direct/reverse)	1	9	2	-			
	<b>Différentiels</b>							
	P1	Différentiel point consigne 1	0,1	50	2	°C/bar		
	P2	Différentiel point consigne 2	0,1	50	2	°C/bar		
	P3	Différentiel zone neutre	0	20	2	°C/bar		
	c4	Facteur compensation (Si c0=1 ou 2 et c19=2,3,4)	-2	2	0,5	-		
	c5	Type régulation 0 = Proportionnelle 1 = PID	0	1	0	-		
	<b>Sorties</b>							
	c6	Retard entre insertions de 2 sorties différentes (Si c0≠4)	0	255	5	s		
	c7	Temps minimum entre 2 marches même sortie (Si c0≠4)	0	15	0	min		
d1	Temps minimum entre extinction 2 sorties différentes (Si c0≠4)	0	255	0	s			
c8	Temps minimum arrêt même sortie (Si c0≠4)	0	15	0	min			
c9	Temps minimum marche même sortie (Si c0≠4)	0	15	0	min			
c10	<b>Etat sorties régulation circuit 1 en cas alarme sonde B1</b> 0 = Toutes les sorties à l'arrêt 1 = Toutes les sorties en marche 2 = Sorties Direct en marche, autres sorties à l'arrêt 3 = Sorties Reverse en marche, autres sorties à l'arrêt	0	3	0	-			
	<b>Etat sorties régulation circuit 2 en cas alarme sonde B2</b> (Idem c10)	0	3	0	-			
	<b>Rotation sorties (Si c0=1,2,7 ou 8 et c33=0)</b> 0 = Aucune rotation 1 = Rotation FIFO 2 = Rotation 2+2 (compresseurs 1/3 et vannes 2/4 (ON)) 3 = Rotation 2+2 (compresseurs 1/3 et vannes 2/4 (OFF)) 4 = Sorties 3/4 en rotation / sorties 1/2 sans rotation 5 = Sorties 1/2 en rotation / sorties 3/4 sans rotation 6 = Couples sorties (1/2) et (3/4) tournent séparément 7 = Sorties 2/3/4 en rotation / sortie 1 sans rotation 8 = Sorties 1/3 en rotation / sorties 2/4 sans rotation	0	8	0	-			
c12	Temps du cycle de fonctionnement PWM	0,2	999	20	s			

Paramètre	Description	Min	Max	Défaut	UM		
c13	<b>Type sondes B1/B2</b> 0 = NTC 1 = NTC Haute température 2 = PTC 3 = Pt1000 4 = Pt1000 plage étendue 5 = Pt100 6 = Pt100 plage étendue 7 = Thermocouple J 8 = Thermocouple J plage étendue 9 = Thermocouple 10 = Thermocouple K plage étendue 11 = Entrée 0...1 Vdc 12 = Entrée -0,5...1,3 Vdc 13 = Entrée 0...10 Vdc 14 = Capteur ratiométrique 0...5 Vdc 15 = Entrée 0...20 mA 16 = Entrée 4...20 mA	0	3	0	-		
	P14	Calibrage sonde B1	-20	20	0	°C/bar	
	P15	Calibrage sonde B2	-20	20	0	°C/bar	
	c15	Valeur mini. sonde B1 (courant ou tension)	-199	c16	0	-	
	c16	Valeur maxi. sonde B1 (courant ou tension)	c15	800	0	-	
	d15	Valeur mini. sonde B2 (courant ou tension)	-199	d16	0	-	
	d16	Valeur maxi. sonde B2 (courant ou tension)	d15	800	0	-	
	c17	<b>Filtre sonde antiparasites</b> 1 = Filtre minimum (Variation rapide) 14 = Filtre maximum (Variation lente)	1	15	4	-	
		<b>Sélection unité température</b> 0 = °C 1 = °F	0	1	0	-	
	c19	<b>Fonctionnement 2ème sonde (voir § 15)</b> (Si c0 = 1,2,3 ou 4) 0 = Non utilisée 1 = Fonctionnement différentiel (sonde B1 - sonde B2) 2 = Compensation été 3 = Compensation hiver 4 = Compensation continue 5 = Utilisé sur ensemble absolu 6 = Utilisé sur ensemble différentiel 7 = Fonctionnement indépendant (circuit 1 + circuit 2) 8 = Régulation sur valeur sonde la plus élevée 9 = Régulation sur valeur sonde la moins élevée 10 = Point consigne sur sonde B2 11 = Changement auto. été/hiver depuis sonde B2 12 = Fonctionnement différentiel avec pré-alarme	0	6	0	-	
		<b>Consigne</b>					
		c21	Valeur mini. point consigne St1	-50	c22	-50	°C/bar
				-199	c22	-50	°C/bar
		c22	Valeur maxi. point consigne St1	c21	150	60	°C/bar
				c21	800	110	°C/bar
		c23	Valeur mini. point consigne St2	-50	c24	-50	°C/bar
				-199	c24	-50	°C/bar
c24		Valeur mini. point consigne St2	c23	150	60	°C/bar	
			c23	800	110	°C/bar	
<b>Alarmes</b>							
P25		Seuil alarme basse température sonde B1 (Si P29=0, P25=0 ou si P29=1, P25 = -50/-199 alors seuil hors service)	-50	P26	-50	°C/bar	
	-599		P26	-50	°C/bar		
P26	Seuil alarme haute température sonde B1 (Si P29=0, P26=0 ou si P29=1, P26=150/800 alors seuil hors service)	P25	150	150	°C/bar		
		P25	800	150	°C/bar		
P27	Différentiel alarme sonde B1	0	50	2	°C/bar		
P28	Temps retard alarme sonde B1	0	99,9	2	°C/bar		
		0	250	120	min		

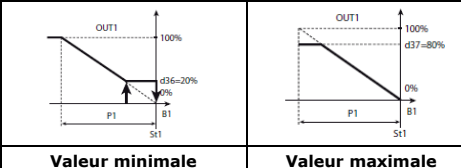
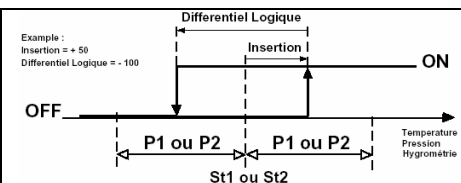
Paramètre	Description	Min	Max	Défaut	UM								
P29	<b>Type seuil alarme sonde B1</b> 0 = Relatif 1 = Absolu	0	1	1	-								
P30	<b>Seuil alarme basse température sonde B2</b> (Si P29=0, P25=0 ou si P29=1, P25=-50/-199 alors seuil hors service)	-50 -599	P26 P26	-50 -50	°C/bar								
P31	<b>Seuil alarme haute température sonde B2</b> (Si P29=0, P26=0 ou si P29=1, P26=150/800 alors seuil hors service)	P25 P25	150 800	150 150	°C/bar								
P32	<b>Différentiel alarme sonde B2</b>	0 0	50 99,9	2 2	°C/bar								
P33	<b>Temps retard alarme sonde B2</b>	0	250	120	min								
P34	<b>Type seuil alarme sonde B2</b> 0 = Relatif 1 = Absolu	0	1	1	-								
c29	<b>Configuration entrée DI1</b> (Si c0≠6,7,8 et si c33=1 avec « dépendance » = 16 ou 17) En cas d'alarme, l'état des sorties dépend de c31 0 = Entrée non active 1 = Alarme externe immédiate, reset auto. circuit 1 2 = Alarme externe immédiate, reset manu. circuit 1 (PRG) 3 = Alarme externe retardée (P28), reset manu. circuit 1 (PRG) 4 = Entrée marche/arrêt (ON/OFF régulation) 5 = Activation/désactivation cycle travail depuis bouton 6 = Forçage sorties circuit 1 7 = Alarme E17 retardée (P33) 8 = Alarme E17 immédiate 9 = Alarme externe immédiate, reset auto. circuit 2 10 = Alarme externe immédiate, reset manu. circuit 2 (PRG) 11 = Alarme externe retardée (P33), reset manu. circuit2 (PRG) 12 = Forçage sorties circuit 2	0	12	0	-								
	13 = Alarme externe immédiate, reset auto. circuit 1 > Affichage Ed1 (Ed2 pour c30)	0	15	0	-								
	14 = Alarme externe immédiate, reset manu. circuit 1 (PRG) > Affichage Ed1 (Ed2 pour c30)	0	15	0	-								
	15 = Alarme externe retardée (P28), reset manu. circuit1 (PRG) > Affichage Ed1 (Ed2 pour c30)	0	15	0	-								
c30	<b>Configuration entrée DI2</b> (Idem c29)	5	0	0	-								
c31	<b>Etat sorties circuit 1 en cas alarme depuis DI</b> 0 = Toutes les sorties à l'arrêt (OFF) 1 = Toutes les sorties en marche (ON) 2 = Sorties Reverse à l'arrêt (OFF), sorties Direct non influencées 3 = Sorties Direct à l'arrêt (OFF), sorties Reverse non influencées	3	0	0	-								
d31	<b>Etat sorties circuit 2 en cas alarme depuis DI</b> (Idem c31)	3	0	0	-								
<b>Réseau</b>													
c32	<b>Adresse série</b>	0	207	1	-								
<b>Spéciaux</b>													
c33	<b>Habilitation fonctionnement « Spécial »</b> Pour préconfigurer le fonctionnement spécial, s'assurer d'avoir modifier préalablement le paramètre c0 correspondant au type de fonctionnement se rapprochant le plus de l'application. 0 = Non 1 = Oui	0	1	0	-								
	<b>Tableau paramètres spéciaux</b> (voir § 12 pour configuration)												
	D01	A01	c34	c35	c36	c37	d34	d35	d36	d37	F34	F35	F36
	D02	A02	c38	c39	c40	c41	d38	d39	d40	d41	F38	F39	F40
	D03	A03	c42	c43	c44	c45	d42	d43	d44	d45	F42	F43	F44
D04	A04	c46	c47	c48	c49	d46	d47	d48	d49	F46	F47	F48	
<b>Télécommande / Clavier / Ecran / Buzzer</b>													
c50	<b>Habilitation clavier TS et télécommande TC</b> 0 = TS Off, TC On (uniquement paramètres Type P) 1 = TS On, TC On (uniquement paramètres Type P) 2 = TS Off, TC Off	0	2	1	-								
c51	<b>Code mise en service télécommande</b> 0 = Programmation télécommande sans code	0	255	1	-								

Paramètre	Description	Min	Max	Défaut	UM
c52	<b>Visualisation écran</b> 5 = Point de consigne 2 6 = Sonde 1/Sonde 2 en alternance 7 = Pourcentage sortie 1 8 = Pourcentage sortie 2 9 = Pourcentage sortie 3 10 = Pourcentage sortie 4	0	6	0	-
		0	10	0	-
c53	<b>Buzzer</b> 0 = Activé 1 = Désactivé	0	1	0	-
c56	<b>Retard lors allumage</b>	0	255	0	s
c57	<b>Soft start circuit 1</b>	0	99	0	min
d57	<b>Soft start circuit2</b>	0	99	0	min
<b>Tuning</b>					
c62	<b>Temps integration PID1</b>	0	999	600	s
c63	<b>Temps derivation PID1</b>	0	999	0	s
d62	<b>Temps integration PID2</b>	0	999	600	s
d63	<b>Temps derivation PID2</b>	0	999	0	s
c64	<b>Fonction auto-tuning (voir § 16)</b> 0 = Inactif 1 = Actif	0	1	0	-
c65	<b>Différentiel mise en service</b>	0	99,9	1,5	°C/bar
<b>Autres</b>					
c66	<b>Seuil mise en service - Mode direct</b> (Si c0 = 1 ou 2)	-50 -199	150 800	-50 -50	°C/bar
	<b>Seuil mise en service - Mode reverse</b> (Si c0 = 1 ou 2)	-50 -199	150 800	150 150	°C/bar
<b>Cut-off / Cycle de travail</b>					
P70	<b>Mise en service cycle travail (voir § 17)</b> 0 = Non habilité 1 = Clavier 2 = Entrée digitale 3 = RTC	0	3	0	-
P71	<b>Durée étape 1</b>				
P73	<b>Durée étape 2</b>				
P75	<b>Durée étape 3</b>				
P77	<b>Durée étape 4</b>				
P79	<b>Durée étape 5</b>				
P72	<b>Point consigne 1</b>				
P74	<b>Point consigne 2</b>				
P76	<b>Point consigne 3</b>				
P78	<b>Point consigne 4</b>				
P80	<b>Point consigne 5</b>				
<b>Commande</b>					
Pon	<b>Commande régulation OFF</b> 0 = Régulation ON 1 = Régulation OFF	0	1	0	-
<b>RTC</b>					
AL0.AL4	<b>Date/heure alarme 1.4</b>				
y	<b>Année alarme</b>	0	99	0	Année
M	<b>Mois alarme</b>	1	12	1	Mois
d	<b>Jour alarme</b>	1	31	1	Jour
h	<b>Heure alarme</b>	0	23	0	Heure
n	<b>Minute alarme</b>	0	59	0	Minute
E	<b>Type alarme</b>	0	99	0	-
ton/toff	<b>ton : régulation ON</b>				
d	<b>Jour régulation ON</b>	0	11	0	Jour
h	<b>Heure régulation ON</b>	0	23	0	Heure
n	<b>Minute régulation ON</b>	0	59	0	Minute
tc	<b>Réglage Date/Heure</b>				
y	<b>Année</b>	0	99	0	Année
M	<b>Mois</b>	1	12	1	Mois
d	<b>Jour</b>	1	31	1	Jour
u	<b>Jour semaine</b>	1	7	1	Jour
h	<b>Heure</b>	0	23	0	Heure
n	<b>Minute</b>	0	59	0	Minute



12/ Tableau paramètres spéciaux

Paramètre				Description	Min	Max	Défaut	UM								
D01	D02	D03	D04	Désignation sorties relais												
A01	A02	A03	A04	Désignation sorties modulantes 0...10 Vdc ou SSR												
c34	c38	c42	c46	<p><b>Dépendance</b>                      0 = Sortie non utilisée                      1 = Sortie régulation par rapport à St1                      2 = Sortie régulation par rapport à St2                      3 = Sortie fermée en cas d'alarme (circuit 1)                      4 = Sortie ouverte en cas d'alarme (circuit 1)                      5 = Sortie fermée en cas d'alarme grave et en cas d'alarme "Haute" (E04) (circuit 1)                      6 = Sortie ouverte en cas d'alarme grave et en cas d'alarme "Haute" (E04) (circuit 1)                      7 = Sortie fermée en cas d'alarme grave et en cas d'alarme "Basse" (E05) (circuit 1)                      8 = Sortie ouverte en cas d'alarme grave et en cas d'alarme "Basse" (circuit 1) (E05)                      9 = Sortie fermée en cas d'alarme "Basse"(E05)                      10 = Sortie ouverte en cas d'alarme "Basse"(E05)                      11 = Sortie fermée en cas d'alarme "Haute"(E04)                      12 = Sortie ouverte en cas d'alarme "Haute" (E04)                      13 = Sortie fermée lors alarme grave circuit 1 et 2                      14 = Sortie ouverte lors alarme grave circuit 1 et 2                      15 = Fonctionnement TIMER</p> <p>16 = Sortie régulation avec changement point de consigne et inversion de la logique de fonctionnement par DI1                      17 = Sortie régulation avec changement point de consigne et maintien de la logique de fonctionnement par DI1                      18 = Signalisation état ON/OFF                      19 = Sortie fermée en cas d'alarme (circuit 2)                      20 = Sortie ouverte en cas d'alarme (circuit 2)                      21 = Sortie fermée en cas d'alarme grave et en cas d'alarme "Haute" (E15) (circuit 2)                      22 = Sortie ouverte en cas d'alarme grave et en cas d'alarme "Haute" (E15) (circuit 2)                      23 = Sortie fermée en cas d'alarme grave et en cas d'alarme "Basse" (E16) (circuit 2)                      24 = Sortie ouverte en cas d'alarme grave et en cas d'alarme "Basse" (circuit 2) (E16)                      25 = Sortie fermée lors alarme "Basse"(E15)                      26 = Sortie ouverte lors alarme "Basse"(E15)                      27 = Sortie fermée lors alarme "Haute"(E16)                      28 = Sortie ouverte lors alarme "Haute"(E16)                      29 = Sortie fermée en cas d'alarme externe immédiate/retardée par DI (E17)</p>	0	29	1	-								
c35	c39	c43	c47	<p><b>Type sortie</b>                      0 = Tout Ou Rien (ON/OFF)                      1 = PWM ou TIMER</p>	0	1	<table border="1"> <tr> <td>Tor (D0*)</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>PWM (A0*)</td> <td>1</td> </tr> </table>	Tor (D0*)	0	PWM (A0*)	1	-				
Tor (D0*)	0															
PWM (A0*)	1															
c36	c40	c44	c48	<p><b>Insertion</b>                      Correspond au % du différentiel utilisé pour enclenchement de la sortie</p>	-100	100	<table border="1"> <tr> <td>D01/A01</td> <td>-25</td> </tr> <tr> <td>D02/A02</td> <td>-50</td> </tr> <tr> <td>D03/A03</td> <td>-75</td> </tr> <tr> <td>D04/A04</td> <td>-100</td> </tr> </table>	D01/A01	-25	D02/A02	-50	D03/A03	-75	D04/A04	-100	%
D01/A01	-25															
D02/A02	-50															
D03/A03	-75															
D04/A04	-100															
c37	c41	c45	c49	<p><b>Différentiel logique</b>                      Correspond au % du différentiel utilisé pour coupure de la sortie</p>	-100	100	25	%								
d34	d38	d42	d46	<p><b>Logique enclenchement</b>                      Renseigner la sortie précédemment active                      Séquence par défaut : 1, 2, 3, 4.                      d34, d38, d42, d46=0 : désactivation</p>	0	3	<table border="1"> <tr> <td>D01/A01</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>D02/A02</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>D03/A03</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>D04/A04</td> <td>3</td> </tr> </table>	D01/A01	0	D02/A02	1	D03/A03	2	D04/A04	3	-
D01/A01	0															
D02/A02	1															
D03/A03	2															
D04/A04	3															
d35	d39	d43	d47	<p><b>Logique extinction</b>                      Renseigner la sortie précédemment inactive                      Séquence par défaut : 4, 3, 2, 1.                      d35, d39, d43, d47=0 : désactivation</p>	0	4	<table border="1"> <tr> <td>D01/A01</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>D02/A02</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>D03/A03</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>D04/A04</td> <td>0</td> </tr> </table>	D01/A01	2	D02/A02	3	D03/A03	4	D04/A04	0	-
D01/A01	2															
D02/A02	3															
D03/A03	4															
D04/A04	0															
d36	d40	d44	d48	<p><b>Valeur minimale sortie modulante</b></p>	0	100	0	%								
d37	d41	d45	d49	<p><b>Valeur maximale sortie modulante</b></p>	0	100	100	%								
F34	F38	F42	F46	<p><b>Cut-off sortie</b>                      0 : Fonctionnement Cut off                      1 : Fonctionnement vitesse nominale</p>	0	1	0	-								
F35	F39	F43	F47	<p><b>Temps speed up sortie</b>                      0 : Speed up désactivé</p>	0	120	0	s								
F36	F40	F44	F48	<p><b>Type forçage sortie</b>                      0 : Désactivé                      1 : OFF/0 Vdc                      2 : ON/10 Vdc                      3 : minimum                      4 : maximum                      5 : OFF avec respect des délais</p>	0	5	0	-								



13/ Liste des alarmes

Code	Description		Buzzer	Reset	Effet régulation
E01	Sonde B1 défectueuse		OFF	Automatique	Dépend du paramètre c10
E02	Sonde B2 défectueuse		OFF	Automatique	Si c19 = 1 et c0 = 1 ou 2 (idem E01), sinon elle ne bloque pas le réglage
E03	Contact alarme ouvert, alarme immédiate, retardée ou avec rétablissement manuel ou automatique circuit 1		ON	Automatique ou Manuel	Dépend paramètre c31
E04	Mesure B1 a atteint le seuil haut P26 pendant une durée supérieure à P28		ON	Automatique	Aucun
E05	Mesure B1 a atteint le seuil bas P25 pendant une durée supérieure à P28		ON	Automatique	Aucun
E06	Horloge en temps réel défectueuse		OFF	Automatique ou Manuel	-
E07	Erreur EEPROM paramètres machines		OFF	Automatique	Blocage total
E08	Erreur EEPROM paramètres de fonctionnement		OFF	Automatique	Blocage total
E09	Erreur d'acquisition : Temps maximum pour le calcul des paramètres PID atteint.		ON	Manuel	Auto-Tuning bloqué
E10	Erreur de calcul : Gain PID nul.		ON	Manuel	Auto-Tuning bloqué
E11	Erreur de calcul : Gain PID négatif		ON	Manuel	Auto-Tuning bloqué
E12	Erreur de calcul : Temps intégral et dérivé négatifs.		ON	Manuel	Auto-Tuning bloqué
E13	Erreur d'acquisition : Temps maximum pour le calcul du gain en mode continu atteint.		ON	Manuel	Auto-Tuning bloqué
E14	Erreur lors du démarrage		ON	Manuel	Auto-Tuning bloqué
E15	Mesure B2 a atteint le seuil haut P31 pendant une durée supérieure à P33		ON	Automatique	Aucun
E16	Mesure B2 a atteint le seuil bas P30 pendant une durée supérieure à P33		ON	Automatique	Aucun
E17	Contact alarme ouvert (uniquement alarme immédiate/retardée)		OFF	Automatique	Aucun
E18	Contact alarme ouvert, alarme immédiate, retardée ou avec rétablissement manuel ou automatique circuit 2		ON	Automatique ou Manuel	Dépend paramètre d31 (Aucun si c19 = 7)
E19	Erreur lecture sondes		OFF	Automatique	Blocage total
Ed1	DI1 ouvert, alarme immédiate, retardée avec réinitialisation manuelle ou automatique circuit 1		ON	Automatique ou Manuel	Dépend paramètres c31/d31
Ed2	DI2 ouvert, alarme immédiate, retardée avec réinitialisation manuelle ou automatique circuit 1		ON	Automatique ou Manuel	Dépend paramètres c31/d31

14/ Détail mode de fonctionnement (Paramètre c0)

**1 = Direct**

**2 = Reverse**

**3 = Zone Neutre**

**4 = PWM**

**5 = Alarme**

**6 = Commutation direct / reverse par DI1**

**7 = Direct : valeur de consigne et différentiel depuis DI1**

**8 = Reverse : valeur de consigne et différentiel depuis DI1**

**9 = Avec 2 points de consigne (un en reverse et un en direct)**



**15/ Fonctionnement 2<sup>nd</sup> sonde (Paramètre c19) > Si c0 = 1, 2, 3 ou 4**

**1 = Fonctionnement différentiel (NTC1 - NTC2)**

Fonctionnement direct	Fonctionnement reverse	2 = Compensation été	3 = Compensation hiver

**4 = Compensation continue**

**5 = Utilisé sur ensemble absolu**

Fonctionnement direct	Fonctionnement reverse

**6 = Utilisé sur ensemble différentiel**

Fonctionnement direct	Fonctionnement reverse	Fonctionnement direct	Fonctionnement reverse
<b>ATTRIBUTION SORTIE</b>			
Modèle	Circuit 1 (St1,P1)	Circuit 2 (St2,P2)	
1 relais	-	-	
2 relais	D01	D02	
4 relais	D01, D02	D03, D04	
4 SSR	A01, A02	A03, A04	
1 relais + 1 ana. 0...10 Vdc	D01	A02	
2 relais + 2 ana. 0...10 Vdc	D01, A02	D03, A04	

**8 = Régulation sur la valeur de sonde la plus élevée**

**9 = Régulation sur la valeur de sonde la moins élevée**


**15/ Fonctionnement 2<sup>nd</sup> sonde (Paramètre c19) > Si c0 = 1, 2, 3 ou 4 (Suite)**

**10 = Point de consigne sur la sonde 2**

**11 = Changement automatique été/hiver depuis la sonde B2**

--	--

**12 = Fonctionnement différentiel avec une pré-alarme**

--	--

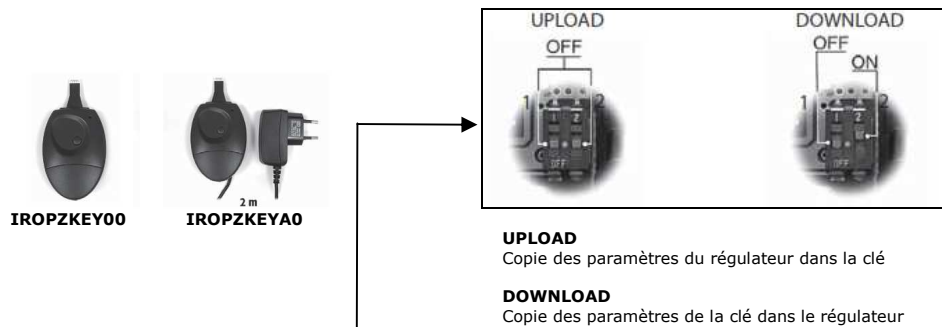
**16/ Fonctionnement Auto-Tuning**

COMMANDE	MODELES : V ; W ; Z	MODELES : A ; B ; E
<b>AUTO-TUNING</b> Paramètre c64 (Si c19≠7)	▲	<b>Fonction non supportée</b>
		<p><b>Procédure :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Désactiver le cycle de travail P70=0</li> <li>C64=1 pour activer le mode Auto-Tuning au premier démarrage.</li> </ol> <p><b>Conditions de démarrage :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>En mode Reverse il faut que la sonde B1 soit &lt; de 5°C par rapport à St1.</li> <li>En mode Direct il faut que la sonde soit &gt; de 5°C par rapport à St1.</li> </ul> <p>Les prochaines activations de l'Auto-Tuning se font par c64=1.</p>

**17/ Fonctionnement Cycle de travail**

COMMANDE	MODELES : V ; W ; Z ; A ; B ; E
	<b>Configurer les étapes (paramètres P71 à P80).</b>
<b>CYCLE DE TRAVAIL</b> Paramètre P70 (Si c64≠1)	<p><b>P70=1</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Appuyer 5s pour lancer le cycle de travail.</li> <li>Appuyer 5s pour arrêter le cycle de travail en court.</li> </ol> <p><b>DI1/DI2</b> P70=2</p> <p style="text-align: center;">Configurer l'entrée digitale DI1 (c29=5) ou DI2 (c30=5). <b>(BOUTON POUSSOIR OBLIGATOIRE)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Réaliser une impulsion simple pour lancer le cycle de travail.</li> <li>Appuyer 5s pour arrêter le cycle de travail en court.</li> </ol> <p><b>RTC</b> P70=3</p> <p style="text-align: center;">Mode Horloge est prioritaire par rapport à l'entrée digitale. Il est possible d'arrêter le cycle de travail avec un appui de 5s sur ▲</p>

**18/ Chargement depuis clé de programmation (IROPZKEY00/IROPZKEYA0)**



**UPLOAD**  
Copie des paramètres du régulateur dans la clé

**DOWNLOAD**  
Copie des paramètres de la clé dans le régulateur

**Procédure :**

1. Démonter le cache de la clé à l'aide d'un tournevis.	2. Modifier les switches présent dans la clé pour configurer le chargement ou le téléchargement des paramètres.  <i>Voir configuration :</i> > « Download » > « Upload »	3. S'assurer <b>IMPÉRATIVEMENT</b> que le régulateur n'est pas alimenté. Dans le cas contraire, la clé deviendra inutilisable.	4. Introduire la clé dans l'emplacement prévu à cet effet sur le régulateur	5. Appuyer sur le bouton de la clé et visualiser la couleur des LED.  > <b>Rouge :</b> Chargement / téléchargement en cours.  > <b>Vert :</b> Chargement / téléchargement terminé.
6. Une fois la LED verte allumée, retirer la clé de programmation et alimenter le régulateur.				

**19/ Variables accessibles uniquement en communication**

Description	Déf	Min	Max	U.M	Type	CAREL	ModBus	R/W
Mesure sonde B1	0	0	0	°C/°F	A	2	2	R
Mesure sonde B2	0	0	0	°C/°F	A	3	3	R
Pourcentage sortie 1	0	0	100	%	I	127	227	R
Pourcentage sortie 2	0	0	100	%	I	128	228	R
Pourcentage sortie 3	0	0	100	%	I	129	229	R
Pourcentage sortie 4	0	0	100	%	I	130	230	R
Mot de passe	77	0	200	-	I	11	111	R/W
Etat sortie 1	0	0	1	-	D	1	1	R
Etat sortie 2	0	0	1	-	D	2	2	R
Etat sortie 3	0	0	1	-	D	3	3	R
Etat sortie 4	0	0	1	-	D	4	4	R
Etat entrée digitale DI1	0	0	1	-	D	6	6	R
Etat entrée digitale DI2	0	0	1	-	D	7	7	R
Alarme sonde B1 cassée ou déconnectée	0	0	1	-	D	9	9	R
Alarme sonde B2 cassée ou déconnectée	0	0	1	-	D	10	10	R
Alarme externe immédiate (circuit 1)	0	0	1	-	D	11	11	R
Alarme haute température sonde B1	0	0	1	-	D	12	12	R
Alarme basse température sonde B1	0	0	1	-	D	13	13	R
Alarme externe retardée (circuit 1)	0	0	1	-	D	14	14	R
Alarme externe immédiate manu. (Circuit 1)	0	0	1	-	D	15	15	R
Alarme RTC en panne	0	0	1	-	D	16	16	R
Alarme Eeprom paramètres machine	0	0	1	-	D	17	17	R
Alarme Eeprom paramètre fonctionnement	0	0	1	-	D	18	18	R
Temps max pour calcul paramètre PID	0	0	1	-	D	19	19	R
Gain PID nul	0	0	1	-	D	20	20	R
Gain PID négatif	0	0	1	-	D	21	21	R
Temps intégral et dérivé négatifs	0	0	1	-	D	22	22	R
Temps max pour calcul gain en continu	0	0	1	-	D	23	23	R
Démarrage incorrect	0	0	1	-	D	24	24	R
Alarme immédiate DI1 (Circuit 1)	0	0	1	-	D	42	42	R
Alarme immédiate DI1 manu. (Circuit 1)	0	0	1	-	D	43	43	R
Alarme retardée DI1 (Circuit 1)	0	0	1	-	D	44	44	R
Alarme immédiate DI2 (Circuit 1)	0	0	1	-	D	45	45	R
Alarme immédiate DI2 manu. (Circuit 1)	0	0	1	-	D	46	46	R
Alarme retardée DI2 (Circuit 1)	0	0	1	-	D	47	47	R
Alarme haute température sonde B2	0	0	1	-	D	49	49	R
Alarme basse température sonde B2	0	0	1	-	D	50	50	R
Alarme signalisation retardée	0	0	1	-	D	51	51	R
Alarme signalisation immédiate	0	0	1	-	D	52	52	R
Alarme externe immédiate (Circuit 2)	0	0	1	-	D	53	53	R
Alarme externe retardée (Circuit 2)	0	0	1	-	D	54	54	R
Alarme externe immédiate manu. (Circuit 2)	0	0	1	-	D	55	55	R
<b>Alarme lectures sondes</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>D</b>	<b>56</b>	<b>56</b>	<b>R</b>
Commande réinitialisation alarme	0	0	1	-	D	57	57	R

CAREL se réserve la possibilité d'apporter des modifications ou des changements à ses produits sans aucun préavis. Les manuels complets sont disponibles sur le site [www.carel.com](http://www.carel.com).

+050003930 - IROPZKEY00      +050003300 - CONV0/10A0      +030220802 - IR33 Universel  
 +050003930 - IROPZKEYA0      +050003301 - CONVN0FF0      +050003880 - IROPZ48500



**CAREL S.p.A.**  
 Via dell'Industria, 11 - 35020 Brugine - Padova (Italy)  
 Tel. (+39) 049.9716611 - Fax (+39) 049.9716600  
 e-mail: [carel@carel.com](mailto:carel@carel.com) - [www.carel.com](http://www.carel.com)

**CAREL S.p.A.**  
 32, rue du champ Dolin - 69800 ST PRIEST - Rhône (France)  
 Tel. (+33) 04 72 47 88 88 - Fax (+33) 04 78 90 08 08  
 e-mail: [carelfrance@carelfrance.com](mailto:carelfrance@carelfrance.com) - [www.carelfrance.fr](http://www.carelfrance.fr)

Agence :

