



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

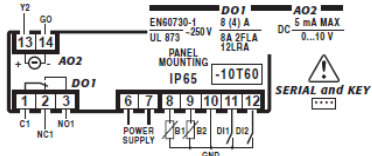
# CAREL

Technology & Evolution

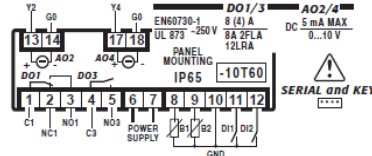
Integrated Control Solutions & Energy Savings

## 1.1 / AANSLUITSHEMA (IR33 inbouw)

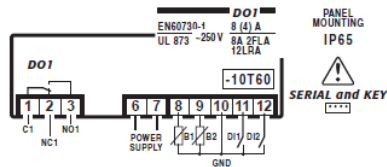
IR33B7HR20 / IR33B7HB20 / IR33B7LR20



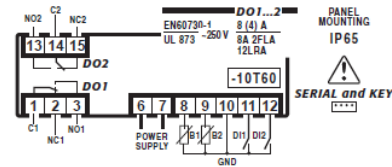
IR33E7HR20 / IR33E7HB20 / IR33E7LR20



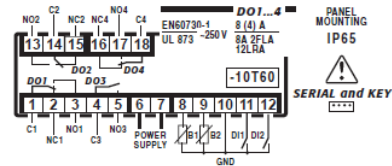
IR33V7HR20 / IR33V7HB20 / IR33V7LR20



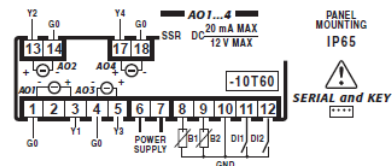
IR33W7HR20 / IR33W7HB20 / IR33W7LR20



IR33Z7HR20 / IR33Z7HB20 / IR33Z7LR20



IR33A7HR20 / IR33A7HB20 / IR33A7LR20

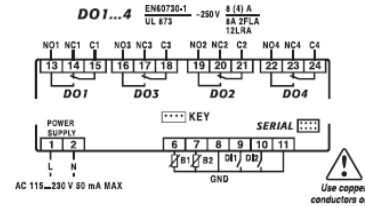


Légende

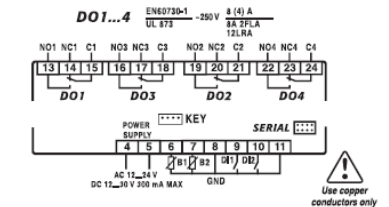
POWER SUPPLY	Alimentation électrique
DO1/DO2/DO3/DO4	Sortie numérique 1/2/3/4 (relais 1/2/3/4)
AO1/AO2/AO3/AO4	Sortie PWM pour la commande de relais à l'état solide (SSR) externes ou sortie analogique 0...10 Vdc
G0	Référence sortie PWM ou analogique 0...10 Vdc
Y1/Y2/Y3/Y4	Signal sortie PWM ou analogique 0...10 Vdc
C/NC/NO	Commun/Normalement fermé/Normalement ouvert (sortie relais)
B1/B2	Sonde 1/Sonde 2
D11/D12	Entrée numérique 1/ Entrée numérique 2

## 1.2 / AANSLUITSHEMA (DN33 rail)

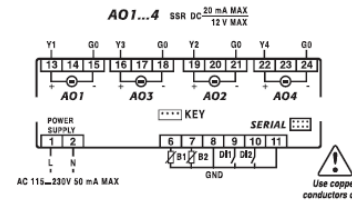
DN33V7HR20 / DN33V7HB20  
DN33W7HR20 / DN33W7HB20  
DN33Z7HR20 / DN33Z7HB20



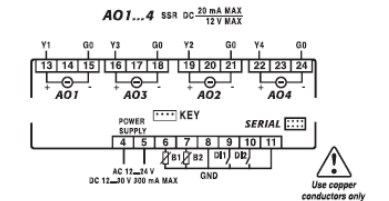
DN33V7LR20 / DN33W7LR20 / DN33Z7LR20



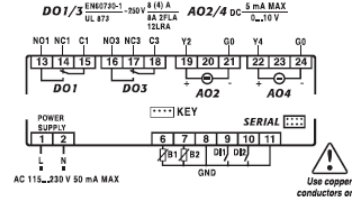
DN33A7HR20 / DN33A7HB20



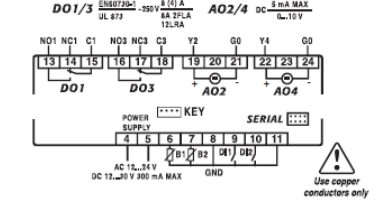
DN33A7LR20



DN33B7HR20 / DN33B7HB20  
DN33E7HR20 / DN33E7HB20



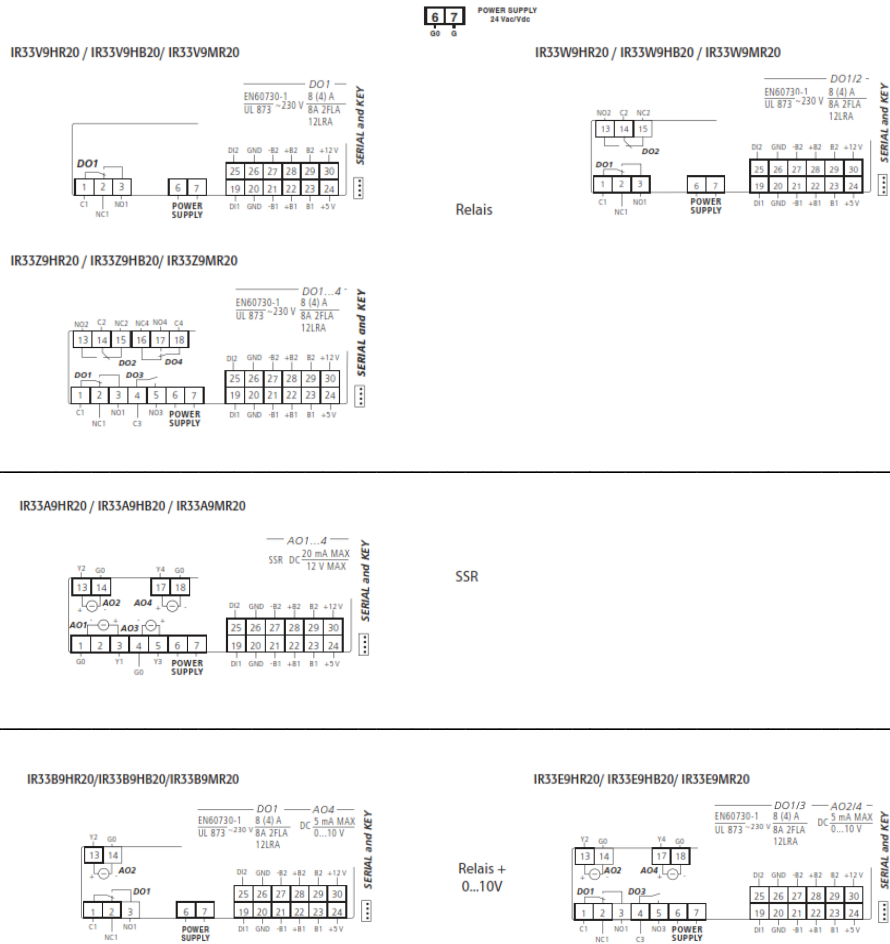
DN33B7LR20  
DN33E7LR20



Légende

POWER SUPPLY	Alimentation électrique
DO1/DO2/DO3/DO4	Sortie numérique 1/2/3/4 (relais 1/2/3/4)
AO1/AO2/AO3/AO4	Sortie PWM pour la commande de relais à l'état solide (SSR) externes ou sortie analogique 0...10 Vdc
G0	Référence sortie PWM ou analogique 0...10 Vdc
Y1/Y2/Y3/Y4	Signal sortie PWM ou analogique 0...10 Vdc
C/NC/NO	Commun/Normalement fermé/Normalement ouvert (sortie relais)
B1/B2	Sonde 1/Sonde 2
D11/D12	Entrée numérique 1/ Entrée numérique 2

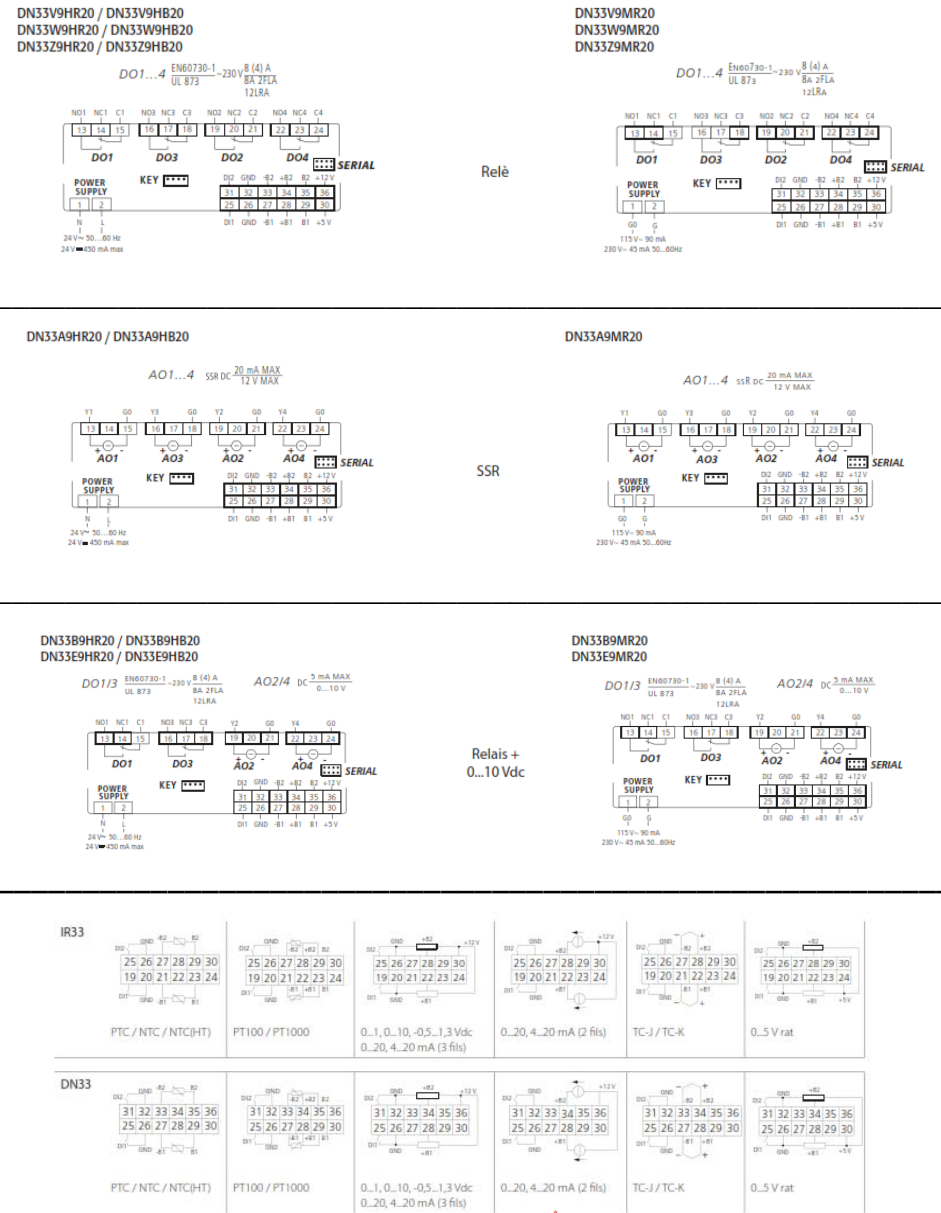
### 1.3/ AANSLUITSCHEMA Universele sondes (IR33)



- REMARQUES:**
- Tous les contrôles IR33 (entrées température et universelles) et DN33 (entrées température et entrées universelles) ont entre elles les bornes d'alimentation et des sorties correspondantes pour la position et la numérotation;
  - les branchements électriques des sondes et des entrées numériques sont les mêmes sur les modèles IR33 et DN33 entrées universelles. Seule la numérotation des bornes change.
  - 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).

POWER SUPPLY	Alimentation électrique
DO1/DO2/DO3/DO4	Sortie numérique 1/2/3/4 (relais 1/2/3/4)
AO1/AO2/AO3/AO4	Sortie PWM pour la commande de relais à l'état solide (SSR) externes ou sortie analogique 0...10Vdc
G0	Référence sortie PWM ou analogique 0...10Vdc
Y1/Y2/Y3/Y4	Signal sortie PWM ou analogique 0...10Vdc
C/N/C/NO	Commun/Normalement fermé/Normalement ouvert (sortie relais)
+B1, +B1 / -B2, +B2	Sonde 1/Sonde 2
D1/D2	Entrée numérique 1/Entrée numérique 2

### 1.4/ AANSLUITSCHEMA Universele sondes (DN33)



IR33	PT100 / PT1000	0...1, 0...10, -0.5...1.3 Vdc	0...20, 4...20 mA (3 fils)	TC-J / TC-K	0.5 V rat
DN33	PT100 / PT1000	0...1, 0...10, -0.5...1.3 Vdc	0...20, 4...20 mA (2 fils)	TC-J / TC-K	0.5 V rat

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

## 2/ Aansluiting modules CONV0/10A0 en CONVONOFF0

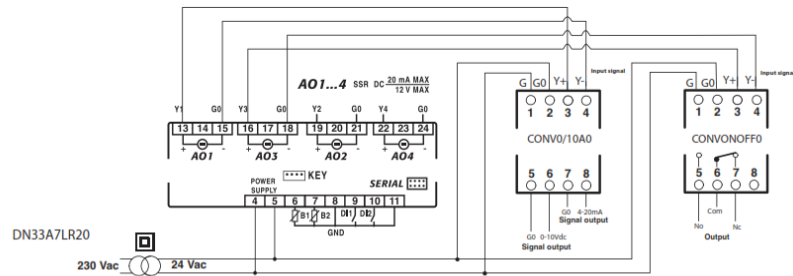
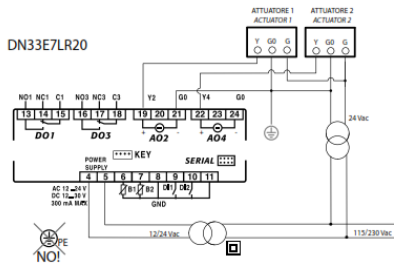


Fig. 2.a

Légende

Modules CONV0/10A0 et CONVONOFF0		Module CONV0/10A0		Module CONVONOFF0	
Borne	Description	Borne	Description	Borne	Description
1	Alimentation 24Vac	5	Référence sortie 0...10Vdc	5	Normalement ouvert
2	Référence alimentation	6	Sortie 0...10Vdc	6	Commun
3	Signal de commande PWM (+)	7	Référence sortie 4...20 mA	7	Normalement fermé
4	Signal de commande PWM (-)	8	Sortie 4...20 mA	8	Non connecté

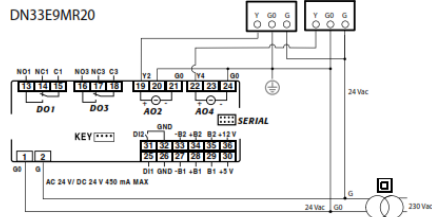
Le signal de commande aux bornes 3 et 4 des modules CONV0/10A0 et CONVONOFF0 est optionnel. Ceci afin que l'alimentation G,G0 soit commune à l'alimentation du contrôle.



ENTREES TEMPERATURE

⚠ Sur les modèles B et E alimentés en continu ou alternatif, la référence (G0) de la sortie 0...10Vdc et la référence de l'alimentation ne peuvent pas être en commun.

⚠ Si les actionneurs branchés aux sorties analogiques le requièrent, il est possible de défectuer le branchement à la terre (PE) en veillant à ce que celui-ci soit sur le G0 des sorties comme sur la figure.



ENTREES UNIVERSELLES

⚠ Sur les modèles B et E alimentés en continu ou alternatif, la référence (G0) de la sortie 0...10Vdc et la référence de l'alimentation peuvent être en commun. Ceci permet l'utilisation d'un transformateur unique.

⚠ Sur les modèles avec une entrée universelle, faire attention à respecter la polarité de l'alimentation dans le cas d'une alimentation à 24V (G, G0).

## 3/ Informatie Ingangen

### Procédure de visualisation des entrées

• Appuyer sur la touche  $\nabla$  : apparaît l'entrée actuellement visualisée alternativement à sa valeur:

- b1: sonde 1;
- b2: sonde 2;
- di1: entrée numérique 1;
- di2: entrée numérique 2.

• Appuyer sur les touches  $\blacktriangle$  et  $\blacktriangledown$  pour choisir l'entrée à visualiser;

• Appuyer sur la touche **Set** pendant 3 secondes pour confirmer.  
 ⚠ Au cas où, durant le balayage des entrées, une entrée numérique n'aurait pas été configurée, sur l'écran apparaîtra "nO" (pour indiquer qu'il n'y a pas d'entrée numérique ou que celle-ci n'a pas été configurée), tandis qu'apparaîtront "opn" et "clo" pour indiquer respectivement entrée ouverte et fermée. En cas d'entrées de sondes, la valeur visualisée sera la valeur actuellement mesurée par la sonde ou, au cas où la sonde serait absente ou non configurée, apparaîtra "nO".



**Opgepast:** Een enkele druk op de knop  $\nabla$  toont de waarde b1. Dit is geen fout, om terug uit deze mode te komen druk **Set** gedurende 3s.

## 4/ BESCHRIJVING DISPLAY



IR33 Universeel



DN33 Universeel

Icône	Fonction	Fonctionnement normal			Start up	Notes
		ON	OFF	BLINK		
1	Sortie 1	Sortie 1 active	Sortie 1 non active	Sortie 1 requise		Clignote lorsque l'insertion est retardée ou empêchée par les temps de protection.
2	Sortie 2	Sortie 2 active	Sortie 2 non active	Sortie 2 requise		Voir note sortie 1
3	Sortie 3	Sortie 3 active	Sortie 3 non active	Sortie 3 requise		Voir note sortie 1
4	Sortie 4	Sortie 4 active	Sortie 4 non active	Sortie 4 requise		Voir note sortie 1
⚠	ALARME		Aucune alarme présente	Alarme en cours		Clignote en cas d'alarme durant le normal fonctionnement ou en cas d'alarme d'une entrée numérique externe, immédiate ou retardée.
🕒	HORLOGE			Alarme horloge Recette active	ON si Horloge Temps Réel présente	
↔	REVERSE	Fonctionnement "reverse" actif uniquement sorties ON/OFF	Fonctionnement "reverse" non actif	Fonctionnement "reverse" actif. Au moins une sortie modulante active		Signale le fonctionnement de la machine en mode "reverse" lorsque au moins un relais avec fonctionnement "reverse" est actif.
🔧	ASSISTANCE		Aucun dysfonctionnement	Dysfonctionnement (Ex. erreur EPROM ou sondes en panne). Demande d'assistance.		
🎚	TUNING		Fonction AUTO-Tuning non mise en service	Fonction AUTO-Tuning mise en service		Elle s'allume si la fonction AUTO-Tuning est active
📶	DIRECT	Fonctionnement "direct" actif uniquement sorties ON/OFF	Fonctionnement "direct" non actif	Fonctionnement "direct" actif. Au moins une sortie modulante active		Signale le fonctionnement de la machine en mode "direct" lorsque au moins un relais avec fonctionnement "direct" est actif.

5/ GEBRUIK VAN HET KLAVIER

<b>Prg</b> <i>mute</i>	<p>Pression de chaque touche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si pressée pendant plus de 5 secondes, elle donne accès au menu de configuration des paramètres de type P (fréquents);</li> <li>• Arrête l'alarme sonore (buzzer) et désactive le relais d'alarme;</li> <li>• Durant la modification des paramètres, si pressée pendant 5 s, elle permet de mémoriser définitivement les nouvelles valeurs des paramètres;</li> <li>• Lors de la configuration de l'heure et de l'horaire d'allumage/extinction elle permet de retourner à la liste complète des paramètres.</li> </ul> <p>Pression combinée avec d'autres touches:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si pressée pendant plus de 5 secondes en même temps que la touche <b>Set</b>, elle donne accès au menu de configuration des paramètres de type C (configuration);</li> <li>• Si pressée pendant plus de 5 secondes en même temps que la touche UP, elle rétablit les éventuelles alarmes à rétablissement manuel (le message 'YES' indique que la réinitialisation a été effectuée.); les éventuels retards liés aux alarmes sont de nouveau activés;</li> </ul> <p>Start up:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si pressée pendant plus de 5 secondes lors du start up, elle active la procédure de chargement des valeurs de défaut des paramètres.</li> </ul>
▲	<p>(UP) Pression de chaque touche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Augmente la valeur de consigne ou de tout autre paramètre sélectionné</li> </ul> <p>Pression combinée avec d'autres touches:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si pressée pendant plus de 5 secondes en même temps que la touche UP/mute, elle rétablit les éventuelles alarmes à rétablissement manuel (le message 'YES' indique que la réinitialisation a été effectuée.); les éventuels retards liés aux alarmes sont de nouveau activés.</li> </ul>
▼	<p>(DOWN) Pression de chaque touche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diminue la valeur de consigne ou de tout autre paramètre sélectionné.</li> <li>• Avec le fonctionnement normal, elle permet d'accéder à la visualisation de la deuxième sonde et des entrées numériques (si activés).</li> </ul>
<b>Set</b>	<p>Pression de chaque touche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si pressée pendant plus d'1 seconde, elle visualise et/ou permet de configurer la valeur de consigne</li> </ul> <p>Pression combinée avec d'autres touches:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si pressée pendant plus de 5 secondes en même temps que la touche Prg/mute, elle donne accès au menu de configuration des paramètres de type C. (configuration).</li> </ul>

6/ PARAMETRAGE

Wijzig enkel setpunt St1			
<b>Set</b>		▲ ▼	<b>Set</b>
Druk op SET	"20.0" verschijnt op het scherm	Verander met de pijlen de waarde	Druk op SET om de waarde te bevestigen
Verander setpunt St2 (Als c0 = 6, 7, 8 oof 9 en c19 = 2, 3, 4 of 7)			
<b>Set</b>		▲ ▼	<b>Set</b>
Druk 2 maal op SET	"40.0" verschijnt op het scherm	Verander met de pijlen de waarde	Druk op SET om de waarde te bevestigen
Toegang tot alle paramèteres			
<b>Prg</b> <i>mute</i> + <b>Set</b>		▲ ▼	<b>Set</b>
Druk op PRG+SET gedurende Meer dan 5 seconden	"0" verschijnt op het scherm	Met de pijlen selecteer "77"	Druk op SET
<b>Bewaren parameters</b>	<b>Niet bewaren van de parameters</b>	<b>Uitzetten buzzer alarm</b>	<b>Afzetten een alarm door reset manueel</b>
<b>Prg</b> <i>mute</i>		<b>Prg</b> <i>mute</i>	<b>Prg</b> <i>mute</i> + ▲
Druk op PRG tot de display de temperatuur toont	Druk op geen enkele toets gedurende 60 seconden toont terug temperatuur	Druk op PRG	Eens het alarm verdwenen, druk op PRG + ▲ gedurende meer dan 5 sec
Terug naar fabrieksinstelling			
		<b>Prg</b> <i>mute</i>	
Zet de regelaar zonder spanning	Houd de toets PRG ingedrukt gedurende de opstart (spanning opzetten) van de regelaar		

7/ LIJST DER PARAMETERS

CATÉGORIES DE PARAMÈTRES			
Catégorie	icône	Catégorie	icône
Programmation		Sortie 2	2
Alarme		Sortie 3	3
PID:	TUNING	Sortie 4	4
Sortie 1	1	RTC	

De waarden van- of parameters in het geel zijn enkel geldig voor de modellen met UNIVERSELE sonde.

Parameters	Beschrijving	Min	Max	Default	UM
St1	Setpunt 1	c21	c22	20	°C / bar
St2	Setpunt 2	c23	c24	40	°C / bar
c0	<p>Mode van de werking (Toepassing) (zie paraaf 9)</p> <p>1 = Direct</p> <p>2 = Reverse</p> <p>3 = Dode Zone</p> <p>4 = PWM</p> <p>5 = Alarm</p> <p>6 = Omschakeling direct/reverse via digitale DI 1</p> <p>7 = Direct : gevraagde waarde en differntieel via digitale ingang 1</p> <p>8 = Reverse : gevraagde waarde en differentieel via digitale ingang 1</p> <p>9 = Met 2 setpunten (één reverse en één direct)</p>	1	9	2	-
Parameters differentieel					
P1	Differentieel van setpunt 1	0,1 0,1	50 99,9	2 2	°C / bar °C / bar
P2	Differentieel van setpunt 2	0,1 0,1	50 99,9	2 2	°C / bar °C / bar
P3	Differentieel van Dode Zone	0 0	20 99,9	2 2	°C / bar °C / bar
c4	Compensatiefactor (Als C0=1 of 2 en C19 =2,3,4)	-2	2	0,5	-
c5	Type va de regeling 0 = Proportioneel 1 = PID	0	1	0	-
Parameters uitgangen					
c6	Vertraging tussen 2 verschillende relais (Als c0 ≠ 4)	0	255	5	s
c7	Tijdsvertraging 2 inschakelingen zelfde relais (Als c0 ≠ 4)	0	15	0	min
d1	Minimum tijd tussen uitschakeling 2 verschillende uitgangen (Als c0 ≠ 4)	0	255	0	s
c8	Minimum OFF tijd van hetzelfde relais (Als c0 ≠ 4)	0	15	0	min
c9	Minimum ON tijd van hetzelfde realais (Als c0 ≠ 4)	0	15	0	min
c10	Status regelrelais circuit 1 bij alarm sonde 1 0 = Alle relais OFF 1 = Alle relais ON 2 = Relais Direct ON, alle andere OFF 3 = Relais Reverse ON, alle andere OFF	0	3	0	-
d10	Status regelrelais circuit 2 bij alarm sonde 2 (Idem c10)	0	3	0	-

# IR33 Universeel

Parameters	Beschrijving	Min	Max	Defaut	UM										
c11	<b>Rotatie van de uitgangen</b> (Als c0=1, 2, 7 of 8 en c33=0) 0 = Geen rotatie 1 = Rotation standard (eerste relais start en eerste relais stopt – FIFO) 2 = Rotatie 2+2 compressors op relais 1 en 3 en (Magneetventiel cap regeling op relais 2 et 4) 3 = Rotation 2+2 compressors op relais 1 en 3 en (Magneetventiel Invers cap regeling op relais 2 en 4) 4 = Uitgang 3 et 4 roteren, et Uitgang 1 en 2 zonder rotatie 5 = Uitgang 3 et 4 roteren,, et uitgangs 3 en 4 zonder rotatie 6 = Uitgang 1 et 2 als rotatie, et uitgang 3 en 4 en afzonderlijke rotatie 7 = Uitgang 2, 3, 4 in rotatie, en uitgang 1 zonder rotatie 8 = Uitgang 1 en 3 in rotatie en uitgang 2 et 4 zonder rotatie	0	8	0	-										
	c12					Tijdsbasis cyclus enkel PWM	0,2	999	20	s					
	<b>Parametres sondes</b>														
	c13					<b>Type sonde</b> 0= NTC 1= NTC Hoge temperatuur 2= PTC 3= Pt1000 4= Pt1000 groot bereik 5= Pt100 6= Pt100 groot bereik 7= Thermokoppel J 8= Thermokoppel J groot bereik 9= Thermokoppel K 10= Thermokoppel K groot bereik 11= Ingang 0...1 Vdc 12= Ingang -0,5...1,3 Vdc 13= Ingang 0...10 Vdc 14= Opnemer ratiometrisch 0...5 Vdc 15= Ingang 0...20 mA 16= Ingang 4...20 mA	0	16	0	-					
						P14					Calibrage sonde 1	-20 -99	20 99,9	0 0	°C / bar °C / bar
						P15					Calibrage sonde 2	-20 -99	20 99,9	0 0	°C / bar °C / bar
						c15					Minimum waarde sonde 1 stroom of spanning	-199	c16	0	-
						c16					Maximum waarde sonde 1 stroom of spanning	c15	800	0	-
d15		Minimum waarde sonde 2 stroom of spanning	-199	d16	0	-									
d16		Maximum waarde sonde 2 stroom of spanning	d15	800	0	-									
c17		<b>Filter sonde antiparasites</b> 1 = Filter minimum (Snelle variatie) 14 = Filter maximum (Trage variatie)	1	15	4	-									
c18		<b>Selectie eenheid voor temperatuur</b> 0 = °C 1 = °F	0	1	0	-									
c19		<b>Werking van de 2° sonde</b> Als c0 = 1, 2, 3 of 4) > zie paragraaf 11 0 = Niet gebruikt 1 = Fonctionnement différentiel werking 2 = Compensatie zomer 3 = Compensatie winter 4 = Compensatie continue 5 = Gebruikt als absolute waarde 6 = Gebruikt als differentieel 7 = Individuele werking (circuit 1 + circuit 2) 8 = Regeling op sonde met hoogste waarde 9 = Regeling op sonde met laagste waarde 10 = Werking op setpunt 2 11 = Automatische omschakeling zomer/winter op sonde 2	0	6	0	-									

Parameters	Beschrijving	Min	Max	Défaut	UM					
<b>Parameters Instelpunt</b>										
c21	Minimum waarde instelpunt 1	-50 -199	c22 c22	-50 -50	°C / bar °C / bar					
c22	Maximum waarde instelpunt 1	c21 c21	150 800	60 110	°C / bar °C / bar					
c23	Minimum waarde instelpunt 2	-50 -199	c24 c24	-50 -50	°C / bar °C / bar					
c24	Maximum waarde instelpunt 2	c23 c23	150 800	60 110	°C / bar °C / bar					
<b>Parameters alarm</b>										
P25	Laaglimiet instelling temperatuur sonde 1 (Als P29 = 0, P25 = 0 of als P29 = 1, P25 = -50 / -199 dan is drempel buiten dienst)	-50 -599	P26 P26	-50 -50	°C / bar °C / bar					
P26	Hooglimiet instelling temperatuur sonde 2 (Als P29 = 0, P25 = 0 of als P29 = 1, P25 = 150 / 800 dan is drempel buiten dienst)	P25 P25	150 800	150 150	°C / bar °C / bar					
P27	Differentieel alarm sonde 1	0 0	50 99,9	2 2	°C / bar °C / bar					
P28	Vertragingstijd alarm sonde 1	0	250	120	min					
P29	Type drempel sonde 2 0 = Relatief 1 = Absoluut	0	1	1	-					
P30	Laaglimiet instelling temperatuur sonde 2 (Als P29 = 0, P25 = 0 of als P29 = 1, P25 = -50 / -199 dan is drempel buiten dienst)	-50 -599	P26 P26	-50 -50	°C / bar °C / bar					
P31	Hooglimiet instelling temperatuur sonde 2 (Als P29 = 0, P25 = 0 of als P29 = 1, P25 = 150 / 800 dan is drempel buiten dienst)	P25 P25	150 800	150 150	°C / bar °C / bar					
P32	Diffentieel alm sonde 2	0 0	50 99,9	2 2	°C / bar °C / bar					
P33	Vertragingstijd alarm sonde 2	0	250	120	min					
P34	ype drempel sonde 2 0 = Relatief 1 = Absoluut	0	1	1	-					
c29	<b>Configuratie digitale ingang 1</b> (Als c0 ≠ 6, 7 en als c33= met « dépendance » = 16 et 17) Bij alarm, status van de relais hangt af van c31 0 = Inang niet actief 1 = Direct uitwendig alarm, met automatische reset op circuit 1 2 = Direct uitwendig alarm, met automatische reset op circuit 1 (druk op PRG) 3 = Vertraagd (P28) uitwendig alarm, met manuele reset op circuit 1 4 = Ingang ON/OFF (ON/OFF regeling) 5 = Ingang ON/OFF werkingscyclus via drukknop 6 = Gedwongen uitgangen van circuit 1 7 = Alarm E17 vertraagd (P33) 8 = Alarme E17 direct 9 = Direct uitwendig alarm, met automatische reset op circuit 2 10 = Direct uitwendig alarm, met manuele reset op circuit 2 (druk op PRG) 11 = Vertraagd uitwendig alarm, met manuele reset op circuit 2 (druk op PRG) 12 = Gedwongen uitgangen van circuit 2	12	0	0	-					
	c30					<b>Configuratie digitale ingang 2</b> (Idem c29)	5	0	0	-
	c31					<b>Status uitgangen circuit 1 in geval van alarm vanuit de digitale ingang</b> 0 = Alle uitgangen uit (OFF) 1 = Alle uitgangen aan (ON) 2 = Uitgangen Reverse (OFF), de uitgangen Direct zijn niet beïnvloed 3 = Uitgangen Direct (OFF), de uitgangen Reverse ne sont pas influencées	3	0	0	-

# IR33 Universeel

d31	Status uitgangen circuit 2 in geval van DI (Idem c31)	3	0	0	-
Parameter	Beschrijving	Min	Max	Defaut	UM
Parameters divers					
c32	Serieel adres	0	207	1	-
Parameters « Spécial »					
c33	<b>Werking « Spécial »</b> (Avorens te wijzigen, absoluut eerst de gewenste werking en mode c0 selecteren) De parameters c34 tot F48 zijn enkel toegankelijk als werking « Spécial » is gekozen (c33 = 1) 0 = Nee 1 = Ja	0	1	0	-
c34	<b>OUT1 : Dependence (afhankelijkheid)</b> 0 = Uitgang niet gebruikt 1 = Uitgang van de regeling naar ST1, P1 2 = Uitgang van de regeling naar ST2, P2 3 = Bij generic alarm circuit 1 ; Relais OFF 4 = Bij generic alarm circuit 1 ; Relais ON 5 = Bij serious alarm circuit 1 en E04 ; Relais OFF 6 = Bij serious alarm circuit 1 en E04 ; Relais ON 7 = Bij serious alarm circuit 1 en E05 ; Relais OFF 8 = Bij serious alarm circuit 1 en E05 ; Relais ON 9 = Alarm "laag"(E05) Relais OFF 10 = Alarm "laag"(E05) Relais ON 11 = Alarm "laag"(E04) Relais OFF 12 = Alarm "laag"(E04) Relais ON 13 = Bij serious alarm circuit 1 +2 ; Relais OFF 14 = Bij serious alarm circuit 1 +2 ; Relais ON 15 = Functie TIMER 16 = Uitgang gestuurd met verandering setpunt en omschakeling via logic DIG input 1 17 = Uitgang gestuurd met verandering setpunt en behoud via logic DIG input 1 18 = Signalisatie Status ON/OFF 19 = Bij generic alarm circuit 2 ; Relais OFF 20 = Bij generic alarm circuit 2 ; Relais ON 21 = Bij serious alarm circuit 2 en E15 ; Relais OFF 22 = Bij serious alarm circuit 2 en E15 ; Relais ON 23 = Bij serious alarm circuit 2 en E16 ; Relais OFF 24 = Bij serious alarm circuit 2 en E16 ; Relais ON 25 = Alarm "laag"(E16) Relais OFF 26 = Alarm "laag"(E16) Relais ON 27 = Alarm "laag"(E15) Relais OFF 28 = Alarm "laag"(E15) Relais ON 29 = Alarm E17 Relais OFF	0	29	1	-
c35	<b>OUT 1 : Type van de uitgang</b> 0 = Alles of niets (ON/OFF) 1 = PWM of TIMER	0	1	0	-
c36	OUT 1 : Insertion (invoeging)	-100	100	-25	%
c37	OUT 1 : Differentiel logic	-100	100	25	%

Parameters	Beschrijving	Min	Max	Defaut	UM
<b>Werking van de parameters d34 , d35 , d38 , d39 , d42 , d43 , d46 , d47</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Parameters d34 , d38 , d42 , d46</li> </ul> De logic van het inschakelen van de uitgangen bepaalt de volgorde van het inschakelen van de uitgangsrelais . Bij defaut is de volgorde : 1 , 2 , 3 , 4 . Om de inschakelvolgorde te wijzigen, kijk naar de uitgang die ervoor staat met behulp van de parameters d34 , d38 , d42 et d46 . Om deze functie uit te schakelen en terug naar de defaut te gaan (1 , 2 , 3 , 4), gelieve de hierboven vermelde parameters op nul te zetten					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Parameters d35 , d39 , d43 , d47</li> </ul> De logic van het uitschakelen van de uitgangen bepaalt de volgorde van het uitschakelen van de uitgangsrelais . Bij defaut is de volgorde : 4 , 3 , 2 , 1 . Om de uitschakelvolgorde te wijzigen, kijk naar de uitgang die ervoor staat met behulp van de parameters d34 , d38 , d42 et d46 . Om deze functie uit te schakelen en terug naar de defaut te gaan (4 , 3 , 2 , 1), gelieve de hierboven vermelde parameters op nul te zetten					
d34	OUT 1 : Activering beperking	0	3	0	-
d35	OUT 1 : Desactiveringsbeperking	0	4	2	-
d36	OUT 1 : Minimale waarde modulerende uitgang	0	100	0	%
d37	OUT 1 : Maximale waarde modulerende uitgang	0	100	100	%
F34	<b>Cut-off OUT 1</b> 0 : Cut off actief 1 : Werking minimale speed	0	1	0	-
F35	<b>Tijd speed up OUT 1</b> 0 : Speed up niet actief	0	120	0	s
F36	<b>Type gedwongen OUT 1</b> 0 : Niet actief 1 : OFF/0 Vdc 2 : ON/10 Vdc 3 : minimum 4 : maximum 5 : OFF met respect van de timers	0	5	0	-
c38	OUT 2 : Dependence (afhankelijkheid) (Idem c34)	0	17	1	-
c39	OUT 2 : Type van de uitgang (Idem c35)	0	1	0	-
c40	OUT 2 : Insertion (invoeging) (Idem c36)	-100	100	-50	%
c41	OUT 2 : Differentiel logic (Idem c37)	-100	100	25	%
d38	OUT 2 : Activering beperking (Idem d34)	0	3	1	-

## IR33 Universeel

d39	OUT 2 : Desactiveringsbeperking (Idem d35)	0	4	3	-
d40	OUT 2 : Minimale waarde modulerende uitgang (Idem d36)	0	100	0	%
d41	OUT 2 : Maximale waarde modulerende uitgang (Idem d37)	0	100	100	%
F38	Cut-off OUT 2 (Idem F34)	0	1	0	-
F39	Tijd speed up OUT 2 (Idem F35)	0	120	0	s
F40	Type gedwongen OUT 2 (Idem F36)	0	5	0	-

Parameters	Beschrijving	Min	Max	Défaut	UM
c42	OUT 3 : Dependence (afhankelijkheid) (Idem c34)	0	17	1	-
c43	OUT 3 : Type van de uitgang (Idem c35)	0	1	0	-
c44	OUT 3 : Insertion (invoeging) (Idem c36)	-100	100	-75	%
c45	OUT 3 : Differentiel logic (Idem c37)	-100	100	25	%
d42	OUT 3 : Activering beperking (Idem d34)	0	3	2	-
d43	OUT 3 : Desactiveringsbeperking (Idem d35)	0	4	4	-
d44	OUT 3 : Minimale waarde modulerende uitgang (Idem d36)	0	100	0	%
d45	OUT 3 : Maximale waarde modulerende uitgang (Idem d37)	0	100	100	%
F42	Cut-off OUT 3 (Idem F34)	0	1	0	-
F43	Tijd speed up OUT 3 (Idem F35)	0	120	0	s
F44	Type gedwongen OUT 3 (Idem F36)	0	5	0	-
c46	OUT 4 : Dependence (afhankelijkheid) (Idem c34)	0	17	1	-
c47	OUT 4 : Type van de uitgang (Idem c35)	0	1	0	-
c48	OUT 4 : Insertion (invoeging) (Idem c36)	-100	100	-100	%
c49	OUT 4 : Differentiel logic (Idem c37)	-100	100	25	%
d46	OUT 4 : Activering beperking (Idem d34)	0	3	3	-
d47	OUT 4 : Desactiveringsbeperking (Idem d35)	0	4	0	-
d48	OUT 4 : Minimale waarde modulerende uitgang (Idem d36)	0	100	0	%
d49	OUT 4 : Maximale waarde modulerende uitgang (Idem d37)	0	100	100	%
F46	Cut-off OUT 4 (Idem F34)	0	1	0	-
F47	Tijd speed up OUT 4 (Idem F35)	0	120	0	s
F48	Type gedwongen OUT 3 (Idem F36)	0	5	0	-
<b>Beheer afstandsbediening/Klavier/Scherm/Buzzer</b>					
c50	Vergrendeling klavier TS en afstandsbediening TC 0 = TS Off, TC On (enkel voor parameters Type P) 1 = TS On, TC On (enkel voor parameters Type P) 2 = TS Off, TC Off	0	2	1	-
c51	Code ingebruikname afstandsbediening 0 = Programmatie zonder code	0	255	1	-

c52	Display aflezing 0 = Sonde 1 1 = Sonde 2 2 = Digitale Ingang 1 3 = Digitale Ingang 2 4 = Setpunt 1 5 = Setpunt 2 6 = Sonde 1/Sonde 2 en alternerend	0	6	0	-
c53	Buzzer 0 = Actief 1 = Desactief	0	1	0	-
c56	Vertraging bij opkomende spanning	0	255	0	s
c57	Soft start circuit 1	0	99	0	min
d57	Soft start circuit2	0	99	0	min

Parameters	Beschrijving	Min	Max	Défaut	UM
<b>Paramètres TUNING</b>					
c62	Tijd integratie PID	0	999	600	s
c63	Tijd differentie PID	0	999	0	s
c64	Functie auto-tuning 0 = Inactif 1 = Actif	0	1	0	-
c65	Hysteresis opkomst	0	99,9	1,5	°C / bar
<b>Andere</b>					
c66	Drempel opstart in mode direct (als c0 = 1 of 2)	-50 -199	150 800	-50 -50	°C / bar °C / bar
c67	Drempel opstart in mode reverse (als c0 = 1 of 2)	-50 -199	150 800	150 150	°C / bar °C / bar
<b>Paramètres cutt off et cycle de travail</b>					
P70	In dienst nemen processor werking (zie paragraaf 10) 0 = Niet actief 1 = Klavier 2 = Digitale Ingang 3 = RTC	0	3	0	-
P71	Duur stap 1	0	200	0	min
P72	Setpunt 1	-50 -199	150 800	0 0	°C / bar °C / bar
P73	Duur stap 2	0	200	0	min
P74	Setpunt 2	-50 -199	150 800	0 0	°C / bar °C / bar
P75	Duur stap 3	0	200	0	min
P76	Setpunt 3	-50 -199	150 800	0 0	°C / bar °C / bar
P77	Duur stap 4	0	200	0	min
P78	Setpunt 4	-50 -199	150 800	0 0	°C / bar °C / bar
P79	Duur stap 5	0	200	0	min
P80	Setpunt 5	-50 -199	150 800	0 0	°C / bar °C / bar
<b>Parameters divers</b>					
P0	Versie software	0	299	20	-
<b>Parameters RTC (Real Time Clock)</b>					
AL0 ... AL4	Datum/Uur alarm 1... 4				
y	Jaar van het alarm	0	99	0	Année
M	Maand van het alarm	1	12	1	Mois
d	Dag van het alarm	1	31	1	Jour
h	Uur van het alarm	0	23	0	Heure
n	Minuut van het alarm	0	59	0	Minutes
E	Type van het alarm	0	99	0	-
ton	Activering van de regelaar				
d	Dag van activering	0	11	0	Jour
h	Uur van activering	0	23	0	Heure
n	Minuut van activering	0	59	0	Minutes
toff	Desctivering van de regelaar				
d	Dag van desactivering	0	11	0	Jour
h	Uur van desactivering	0	23	0	Heure

# IR33 Universeel

n	Minuut van desactivering	0	59	0	Minutes
tc	Datum/tijd (Druk Set)				
y	Jaar	0	99	0	Année
M	Maand	1	12	1	Mois
d	Dag	1	31	1	Jour
u	Dag van de week	1	7	1	Jour
h	Uur	0	23	0	Heure
n	Minuut	0	59	0	Minutes

Ed2	DI2 open, alarme direct, vertraagd met manuele/automatische reset circuit 1		ON	Automatisch / Manueel	Afhankelijk parameter c31
-----	---	--	----	-----------------------	---------------------------

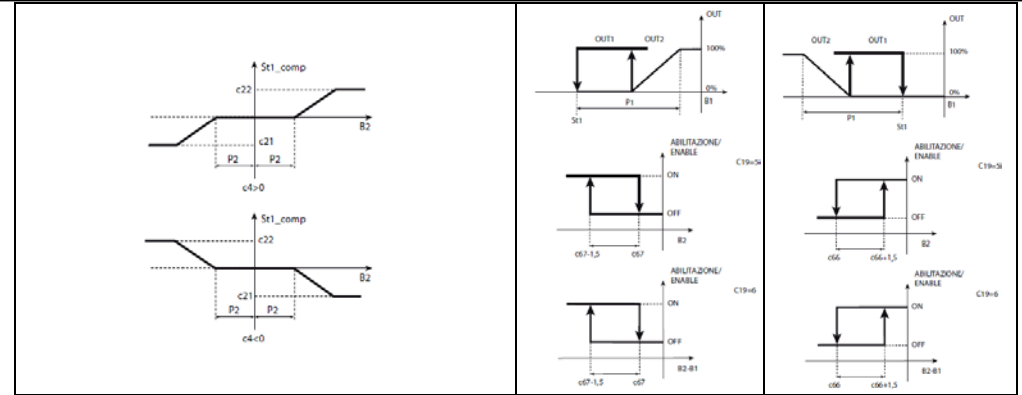
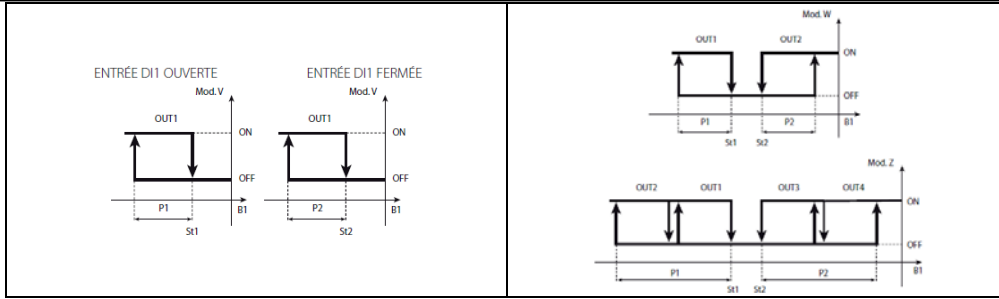
## 8/ Lijst van de alarmen

Codes	Beschrijving	Icoon	Buzer	Type reset	Effect regeling
E01	Sonde B1 defect		OFF	Automatisch	Afhankelijk parameter c10
E02	Sonde B2 defect		OFF	Automatisch	Als c19=1 en c0=1/2 ook voor E01Regeling stopt niet
E03	Digitaal contact open (direct alarm) vertraagd met hand, Reset circuit 1		ON	Automatisch / Manueel	Gebaseerd op c31
E04	Temp. meting probe 1 heeft de hoge drempel P26 overschreden met een tijd groter dan P28		ON	Automatisch	Geen
E05	Temp. meting probe 1 heeft de lage drempel P25 overschreden met een tijd groter dan P28		ON	Automatisch	Geen
E06	Real time klok fout		OFF	Automatisch / Manueel	-
E07	EEProm fout parameters machines		OFF	Automatisch	Totale Shutdown
E08	EEProm fout parameters werking		OFF	Automatisch	Totale Shutdown
E09	Werkingsfout : Max tijd voor berekening PID overschreden		ON	Manueel	Auto-Tuning vastgelopen
E10	Rekenfout : Gain PID nul.		ON	Manueel	Auto-Tuning vastgelopen
E11	Rekenfout : Gain PID negatief.		ON	Manueel	Auto-Tuning vastgelopen
E12	Rekenfout : Tijden Integr & Diff negatief		ON	Manueel	Auto-Tuning bloqué
E13	Werkingsfout : Maximum tijden gain overschreden		ON	Manueel	Auto-Tuning vastgelopen
E14	Opstartfout Situatie onbekend		ON	Manueel	Auto-Tuning vastgelopen
E15	Temp. meting probe 2 heeft de hoge drempel P31 overschreden met een tijd groter dan P33		ON	Automatisch	Geen
E16	Temp. meting probe 2 heeft de lage drempel P30 overschreden met een tijd groter dan P33		ON	Automatisch	Geen
E17	Contact alarm open (enkel bij direct en vertraagd alarm, enkel signaal)		OFF	Automatisch	Geen
E18	DI contact open, alarm direct, vertraagd met manuele/automatische reset circuit 2		ON	Automatisch / Manueel	Aucun si c19 = 7, dépend du paramètre d31
E19	Fout uitlezing sondes		OFF	Automatique	Totale Shutdown
Ed1	DI1 open, alarme direct, vertraagd met manuele/automatische reset circuit 1		ON	Automatisch / Manueel	Afhankelijk parameter c31

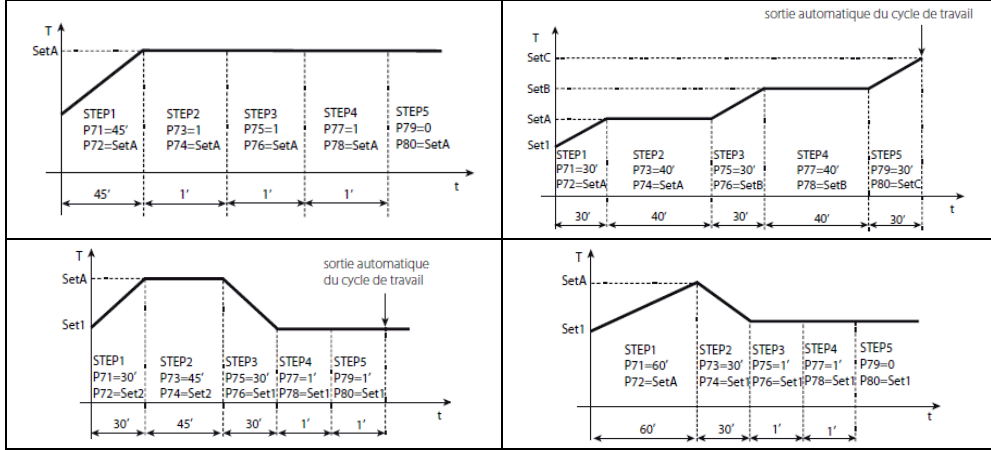
## 9/ Detail werkingmode (Parameter c0)

1 = Direct	2 = Reverse
3 = Dode Zone	4 = PWM
5 = Alarm	6 = Omschakeling direct / reverse door DI1
7 = Direct : regelwaarde en differentieel door DI1	8 = Reverse : regelwaarde en differentieel door DI1
9 = Met 2 setpunten (één reverse en één direct)	

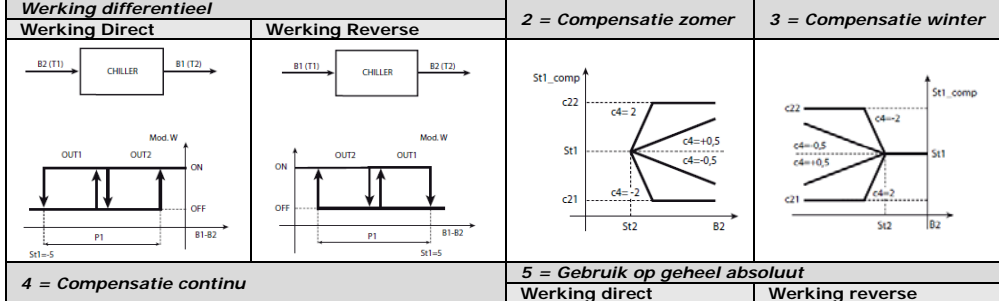




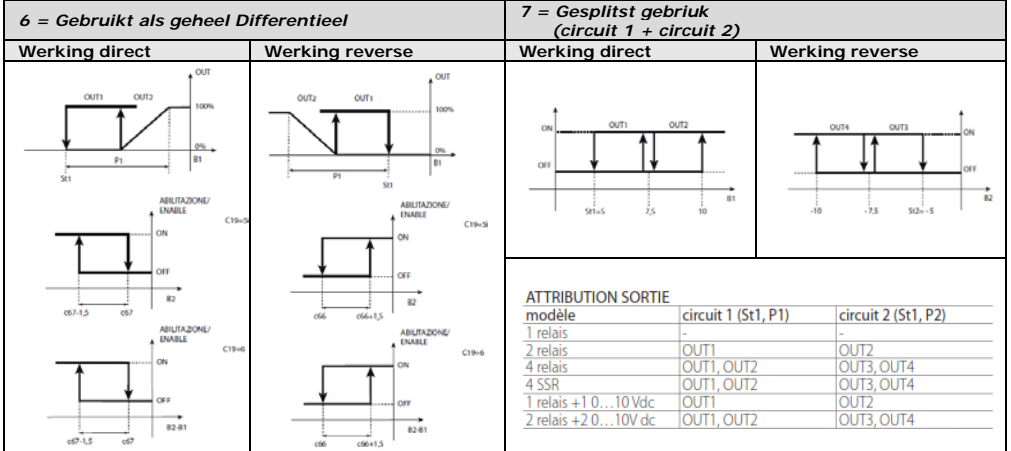
10/ Voorbeeld van « Process » cyclus



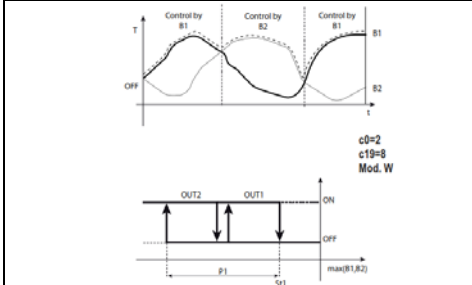
11/ Werking van de 2° Sonde (Parameter c19) > als c0 = 1, 2, 3 of 4



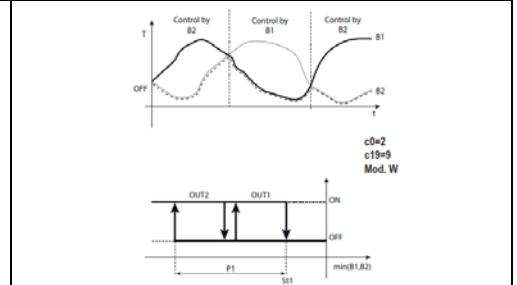
11/ Werking van de 2° Sonde (Parameter c19) > als c0 = 1, 2, 3 of 4 (vervolg)



8 = Regeling op de sonde met hoogste waarde



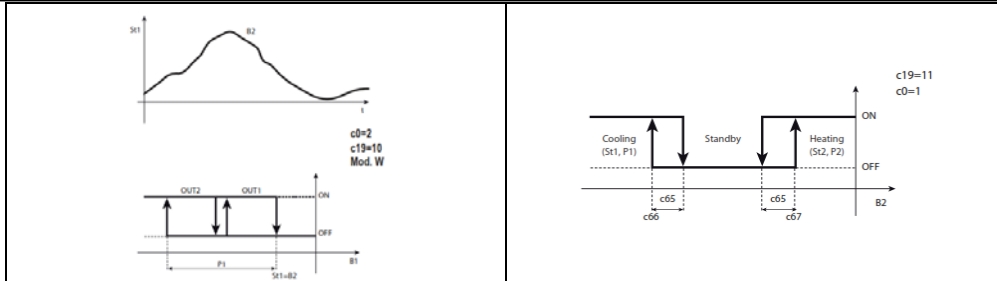
9 = Regeling op de sonde met laagste waarde



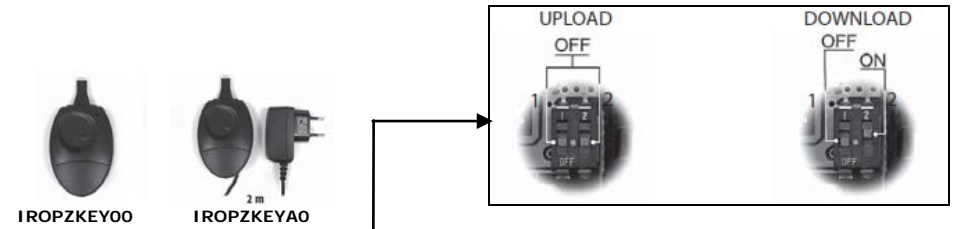
10 = Setpunt op sonde 2

11 = Automatische overschakeling winter/zomer op waarde sonde B2

## IR33 Universeel



## 12/Opladen via sleutel (IROPZKEY00/IROPZKEYA0)



**UPLOAD**  
Copeert de parameters van de regelaar naar de sleutel

**DOWNLOAD**  
Copeert de parameters van de sleutel naar de regelaar

### Procedure :

<p>1.</p> <p>Verwijder het deksel van de sleutel met een schroevendraaier</p>	<p>2.</p> <p>Verander de switches in de sleutel om te uploaden of te downloaden.</p> <p><i>Zie configuratie :</i> &gt; « Download » &gt; « Upload »</p>	<p>3.</p> <p>Verzekert U <b>ABSOLUUT</b> dat de regelaar niet onder spanning staat.</p> <p>In dit geval is de rereelaar definitief verloren</p>	<p>4.</p> <p>Steek de sleutel in de daartoor voorziene plaats op de regelaar</p>	<p>5.</p> <p>Druk op de knop van de regelaar en kijk naar de LED .</p> <p>&gt; <i>Rood :</i> Upload/down-load bezig.</p> <p>&gt; <i>Groen :</i> Upload/down-load voltooid.</p>
<p>6.</p> <p>Eenmaal de LED groen, verwijder de sleutel en zet de regelaar onder spanning</p>				

## 13/ Tabel van de supervisor – Protocol CAREL / ModBus

# IR33 Universeel

Description	Déf.	Min	Max	U.M.	Type	SPV CAREL	Modbus*	R/W
Mesure sonde 1	0	0	0	°C/°F	A	2	2	R
Mesure sonde 2	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
État sortie 1	0	0	1	-	D	1	1	R
État sortie 2	0	0	1	-	D	2	2	R
État sortie 3	0	0	1	-	D	3	3	R
État sortie 4	0	0	1	-	D	4	4	R
État entrée numérique 1	0	0	1	-	D	6	6	R
État entrée numérique 2	0	0	1	-	D	7	7	R
Alarme sonde 1 en panne	0	0	1	-	D	9	9	R
Alarme sonde 2 en panne	0	0	1	-	D	10	10	R
Alarme immédiate externe (circuit 1)	0	0	1	-	D	11	11	R
Alarme de haute température sonde 1	0	0	1	-	D	12	12	R
Alarme de basse température sonde 1	0	0	1	-	D	13	13	R
Alarme retardée externe (circuit 1)	0	0	1	-	D	14	14	R
Alarme immédiate externe avec réinitialisation manuelle (circuit 1)	0	0	1	-	D	15	15	R
Alarme RTC en panne	0	0	1	-	D	16	16	R
Alarme Esprom paramètres machine	0	0	1	-	D	17	17	R
Alarme Eeprom paramètres de fonctionnement	0	0	1	-	D	18	18	R
Temps maximum pour le calcul des paramètres 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 maximum pour le calcul du gain en continu	0	0	1	-	D	23	23	R
Situation lors du démarrage non adéquat	0	0	1	-	D	24	24	R
Alarme immédiate de numérique 1 (circuit 1)	0	0	1	-	D	42	42	R
Alarme immédiate de numérique 1 avec réinitialisation manuelle (circuit 1)	0	0	1	-	D	43	43	R
Alarme retardée de numérique 1 de numérique 1 (circuit 1)	0	0	1	-	D	44	44	R
Alarme immédiate de numérique 2 (circuit 1)	0	0	1	-	D	45	45	R
Alarme immédiate de numérique 2 avec réinitialisation manuelle (circuit 1)	0	0	1	-	D	46	46	R
Alarme retardée de numérique 2 de numérique 1 (circuit 1)	0	0	1	-	D	47	47	R
Alarme de haute température sonde 2	0	0	1	-	D	49	49	R
Alarme de basse température sonde 2	0	0	1	-	D	50	50	R
Alarme de signalisation uniquement retardée	0	0	1	-	D	51	51	R
Alarme de signalisation uniquement immédiate	0	0	1	-	D	52	52	R
Alarme immédiate externe (circuit 2)	0	0	1	-	D	53	53	R
Alarme retardée externe (circuit 2)	0	0	1	-	D	54	54	R
Alarme immédiate externe avec réinitialisation manuelle (circuit 2)	0	0	1	-	D	55	55	R
Alarme lecture sondes	0	0	1	-	D	56	56	R
Commande de réinitialisation de l'alarme	0	0	1	-	D	57	57	R/W

CODE				Description	
Montage à encastrement	Montage sur rail DIN				
En. temp.	En. universelles	En. temp.	En. universelles		
IR33V7HR20	IR33V9HR20	DN33V7HR20	DN33V9HR20	2AI, 2DI, 1DO, BUZ, IR, 115...230V	
IR33V7HB20	IR33V9HB20	DN33V7HB20	DN33V9HB20	2AI, 2DI, 1DO, BUZ, IR, RTC, 115...230V	
IR33V7LR20	IR33V9MR20	DN33V7LR20	DN33V9MR20	2AI, 2DI, 1DO, BUZ, IR, 12...24Vac, 12...30Vdc (● = 24Vac/Vdc)	
IR33V7HR20	IR33V9HR20	DN33V7HR20	DN33V9HR20	2AI, 2DI, 2DO, BUZ, IR, 115...230V	
IR33V7HB20	IR33V9HB20	DN33V7HB20	DN33V9HB20	2AI, 2DI, 2DO, BUZ, IR, RTC, 115...230V	
IR33V7LR20	IR33V9MR20	DN33V7LR20	DN33V9MR20	2AI, 2DI, 2DO, BUZ, IR, 12...24Vac, 12...30Vdc (● = 24Vac/Vdc)	
IR33Z7HR20	IR33Z9HR20	DN33Z7HR20	DN33Z9HR20	2AI, 2DI, 4DO, BUZ, IR, 115...230V	
IR33Z7HB20	IR33Z9HB20	DN33Z7HB20	DN33Z9HB20	2AI, 2DI, 4DO, BUZ, IR, RTC, 115...230V	
IR33Z7LR20	IR33Z9MR20	DN33Z7LR20	DN33Z9MR20	2AI, 2DI, 4DO, BUZ, IR, 12...24Vac, 12...30Vdc (● = 24Vac/Vdc)	
IR33A7HR20	IR33A9HR20	DN33A7HR20	DN33A9HR20	2AI, 2DI, 4SSR, BUZ, IR, 115...230V	
IR33A7LR20	IR33A9MR20	DN33A7LR20	DN33A9MR20	2AI, 2DI, 4SSR, BUZ, IR, RTC, 115...230V	
IR33B7HR20	IR33B9HR20	DN33B7HR20	DN33B9HR20	2AI, 2DI, 1DO+1AO, BUZ, IR, 115...230V	
IR33B7LR20	IR33B9MR20	DN33B7LR20	DN33B9MR20	2AI, 2DI, 1DO+1AO, BUZ, IR, RTC, 115...230V	
IR33E7HR20	IR33E9HR20	DN33E7HR20	DN33E9HR20	2AI, 2DI, 2DO+2AO, BUZ, IR, 115...230V	
IR33E7LR20	IR33E9MR20	DN33E7LR20	DN33E9MR20	2AI, 2DI, 2DO+2AO, BUZ, IR, RTC, 115...230V	
IR33E7LR20	IR33E9MR20	DN33E7LR20	DN33E9MR20	2AI, 2DI, 2DO+2AO, BUZ, IR, 12...24Vac, 12...30Vdc (● = 24Vac/Vdc)	
IROPZKEY00				Clé de programmation	
IROPZKEYA0				Clé de programmation alimentée	
IROPZ48500				Interface série RS485	
IROPZ48550				Interface série RS485 avec reconnaissance automatique TxRx+ et TxRx-	
	IROPZSER30			Carte série RS485 pour DN33	
CONVO/10A0				Module sortie analogique	
				Module sortie ON/OFF	

CAREL behoud zich het recht voor wijzigingen aan te brengen zonder voorafgaande informatieverstrekking.

De complete handleidingen zijn te downloaden op [www.carel.com](http://www.carel.com)

+050003930 – IROPZKEY00  
 +050003930 – IROPZKEYA0  
 +050003880 – IROPZ48500

+050003300 – CONVO/10A0  
 +050003301 – CONVONOFF0  
 +030220802 – IR33 Universeel



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

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

Gedeeltelijk vertaald uit het frans door  
**ELECTROCOOL nv Imkerstraat 12 8020 OOSTKAMP**  
**+3250841104** [www.electrocool.be](http://www.electrocool.be)