

# CONTRÔLEUR DE PROCÉDÉ 1/16 - 1/8 - 1/4 DIN MANUEL ABRÉGÉ PRODUIT (59301-4)

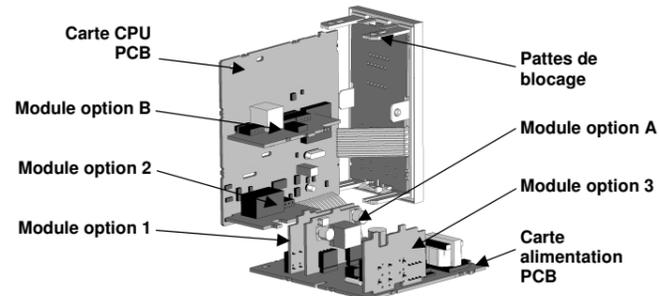
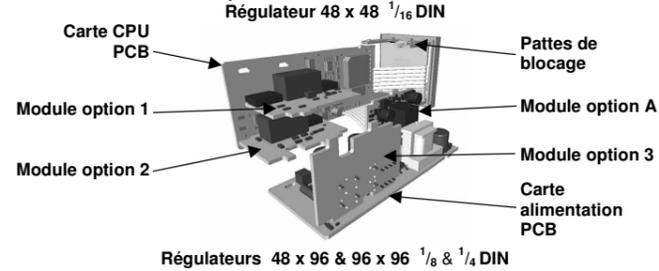
**ATTENTION :** Seul le personnel techniquement compétent doit effectuer les installations. Les réglementations locales concernant la sécurité électrique doivent être rigoureusement observées.

## 1. INSTALLATION

Ce manuel décrit trois modèles de boîtier DIN de tailles différentes (reportez-vous au paragraphe 10). Les installations varient légèrement en fonction des modèles. Ces différences sont clairement indiquées.

**Nota :** Les fonctions décrites aux paragraphes 2 à 9 concernent tous les modèles.

### Installation des modules option

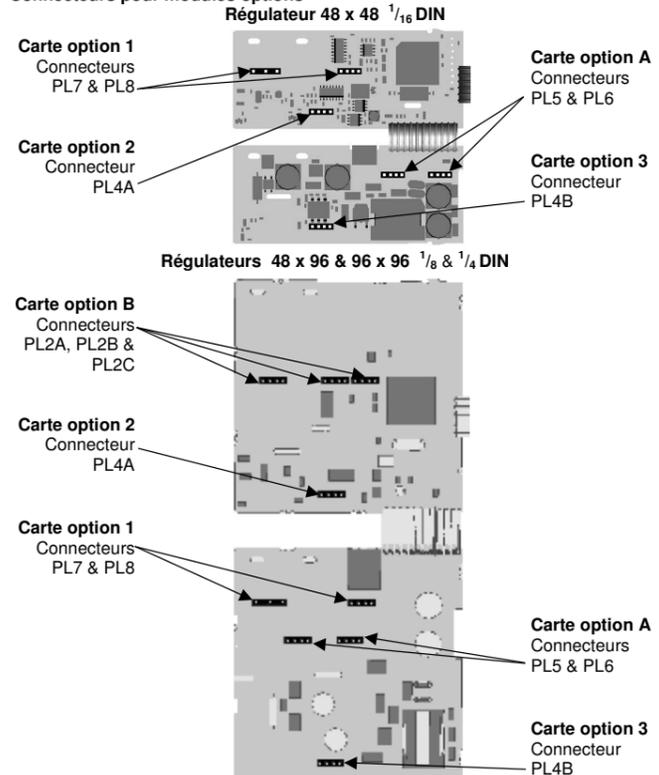


Pour accéder aux modules 1, A ou B, faites sortir d'abord les cartes d'alimentation et CPU de la face avant en soulevant légèrement les pattes de blocage supérieures, puis inférieures. Séparez doucement les cartes.

- Enfichez les modules options dans les connecteurs correspondants, comme indiqué ci-dessus.
- Positionnez les ergots du module dans les fentes correspondantes sur le circuit opposé.
- Maintenez ensemble les cartes principales tout en les replaçant sur les pattes de blocage.
- Alignez les cartes alimentation et CPU avec leurs glissières dans le boîtier, puis poussez sur l'ensemble avec précaution pour le remettre en place.

**Nota :** Le régulateur va reconnaître automatiquement les cartes options en place.

### Connecteurs pour modules options



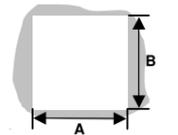
### Panneau de montage

Le panneau de montage doit être rigide et avoir une épaisseur maximale de 6,0 mm (0,35 pouce). Les découpes requises sont:

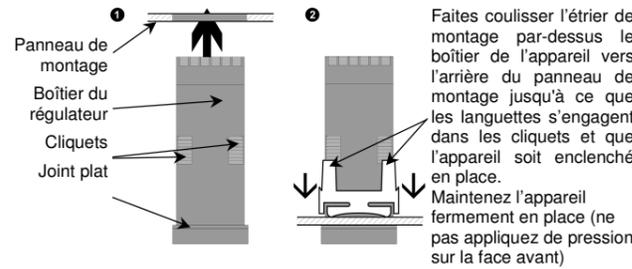
**Dimensions découpe A**  
1/16 & 1/8 DIN = 45mm  
1/4 DIN = 92mm

**Dimensions découpe B**  
1/16 DIN = 45mm  
1/8 & 1/4 DIN = 92mm

Les instruments peuvent être montés côte à côte dans une installation de *n* instruments multiples, pour laquelle la largeur de découpe A est 48n-4mm (1/16 & 1/8 DIN) ou 96n-4mm (1/4 DIN)



Tolérance +0,5, -0,0mm

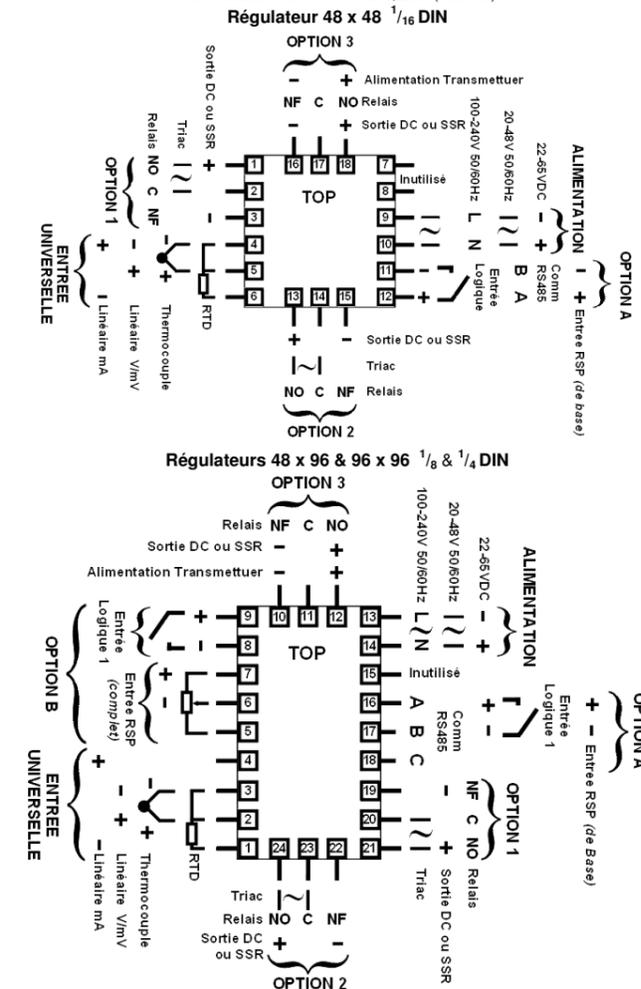


**ATTENTION :** Ne retirez pas le joint plat du panneau, il est hermétique aux entrées de poussières et d'humidité.

### Câblage des bornes arrière

UTILISEZ DES CONDUCTEURS EN CUIVRE (SAUF SUR L'ENTRÉE THERMOCOUPLE)

Câble unifilaire diamètre maxi 1,2mm (18SWG)



Ces schémas indiquent toutes les combinaisons avec options possibles. Le câblage devra être effectué en fonction du modèle et des options intégrées.

**ATTENTION :** Vérifiez sur la plaque signalétique du boîtier le niveau de tension requis avant de brancher l'alimentation secteur sur l'entrée alimentation.  
Fusible : 100 – 240V ca – 1amp antisurintensité  
24/48V ca/cc – 315mA antisurintensité

**Nota :** Lors de la première mise sous tension, le message *GoTo Conf* est affiché, comme il est précisé au paragraphe 7 de ce manuel. L'accès aux autres menus est refusé tant que la configuration n'est pas terminée

## 2. MODE SELECTION

Le mode sélection est utilisé pour accéder aux différents menus. Il est accessible à tout moment en maintenant  $\Delta$  tout en appuyant sur  $\Delta$ . Le mode sélection étant affiché, appuyez sur  $\Delta$  ou  $\nabla$  pour sélectionner le mode souhaité, puis appuyez sur  $\Delta$  pour valider. Un code d'accès est nécessaire pour éviter toute modification par des tiers non autorisés dans les modes de configuration et paramétrage. Appuyez sur  $\Delta$  ou  $\nabla$  pour saisir le code de d'accès, puis appuyez sur  $\Delta$  pour continuer.

Mode	Affichage haut :	Affichage bas :	Description	Codes d'accès par défaut
Opérateur	OPtr	SLCt	Fonctionnement normal	sans
Paramétrage	SEtP	SLCt	Paramétrage utilisateur	10
Configuration	CONF	SLCt	Configuration de l'appareil	20
Info Produit	Info	SLCt	Informations de fabrication	sans
Réglage automatique	Aut	SLCt	Validation pré-réglage ou auto-réglage	0

**Nota :** L'appareil reviendra automatiquement en mode opérateur si aucune action sur les touches n'est intervenue pendant 2 minutes.

## 3. MODE CONFIGURATION

Sélectionnez tout d'abord le mode configuration du mode sélection (voir paragraphe 2).

Appuyez sur  $\Delta$  pour accéder aux différents paramètres puis appuyez sur  $\Delta$  ou  $\nabla$  pour changer la valeur. Appuyez sur  $\Delta$  pour confirmer, sinon le paramètre reprendra sa valeur précédente. Pour quitter le mode configuration et revenir sur le mode sélection, maintenez  $\Delta$  et appuyez sur  $\Delta$ .

**Nota :** Les paramètres affichés varient suivant la configuration de l'appareil. Reportez-vous au guide de l'utilisateur (disponible auprès de votre fournisseur) pour de plus amples informations. Les paramètres suivis d'un \* sont présents également dans le mode paramétrage.

Paramètres	Affichage bas	Affichage haut	Gamme de réglage & description	Par défaut	
Type & gamme d'entrées	nPt		Voir le tableau suivant pour les codes disponibles	JC	
<b>Code</b>	<b>Type &amp; gamme d'entrées</b>	<b>Code</b>	<b>Type &amp; gamme d'entrées</b>	<b>Code</b>	<b>Type &amp; gamme d'entrées</b>
bC	B : 100 - 1824 °C	LC	L : 0,0 - 537,7 °C	P24F	PtRh20% contre 40%: 32 - 3362 °F
bF	B : 211 - 3315 °F	LF	L : 32,0 - 999,9 °F	PtC	Pt100 : -199 - 800 °C
cC	C : 0 - 2320 °C	NC	N : 0 - 1399 °C	PtF	Pt100 : -328 - 1472 °F
cF	C : 32 - 4208 °F	NF	N : 32 - 2551 °F	PtL	Pt100 : -128,8 - 537,7 °C
JC	J : -200 - 1200 °C	RC	R : 0 - 1759 °C	PtP	Pt100 : -199,9 - 999,9 °F
JF	J : -328 - 2192 °F	RF	R : 32 - 3198 °F		
JL	J : -128,8 - 537,7 °C	SL	S : 0 - 1762 °C	0_20	0 - 20 mA CC
JF	J : -199,9 - 999,9 °F	SF	S : 32 - 3204 °F	4_20	4 - 20 mA CC
HC	K : -240 - 1373 °C	TC	T : -240 - 400 °C	0_50	0 - 50 mV CC
HF	K : -400 - 2503 °F	TF	T : -400 - 752 °F	10_50	10 - 50 mV CC
HL	K : -128,8 - 537,7 °C	TL	T : -128,8 - 400,0 °C	0_5	0 - 5 V CC
HF	K : -199,9 - 999,9 °F	TF	T : -199,9 - 752,0 °F	1_5	1 - 5 V CC
LC	L : 0 - 762 °C		PtRh20% vs. 40%:	0_10	0 - 10 V CC
LF	L : 32 - 1403 °F	P24C		2_10	2 - 10 V CC

**Nota :** Les décimaux utilisés dans le tableau indiquent que la définition est de 0,1

Paramètres	Affichage bas	Affichage haut	Gamme de réglage & description	Par défaut
Limite haute de la gamme d'entrée	rUL		De la valeur minimum de la gamme +100 à la valeur maximum de la gamme	Max de la gamme (linéaire = 1000)
Limite basse de la gamme d'entrée	rLL		De la valeur minimum de la gamme à la valeur maximum de la gamme -100	Min de la gamme (linéaire = 0)
Position de la virgule décimale	dPoS		0=XXXX, 1=XXX.X, 2=XX.XX, 3=X.XXX (uniquement pour les gammes autre que celles de température)	I
Type de régulation	CtYP	SnGL	Chaud uniquement	SnGL
		dUAL	Chaud & Froid	
Action de commande de la sortie primaire	CtrL	rEu	Action inverse	rEu
		dIr	Action directe	
Type alarme 1	ALA1	P_H1	Alarme haute de procédé	P_H1
		P_Lo	Alarme basse de procédé	
		dE	Alarme d'écart	
		bAnd	Alarme de bande	
		nonE	Pas d'alarme	
Valeur haute alarme 1*	PhA1		Réglage de la valeur minimum à la valeur maximum de la gamme	Max de la gamme
Valeur basse alarme 1*	PLA1			Min de la gamme
Valeur alarme 1 bande*	bAL1		De 1 unité à la plage à partir du point de consigne exprimée en unités d'affichage	S
Dév. Valeur alarme 1*	dAL1		+/- la plage à partir du point de consigne exprimée en unités d'affichage	S
Hystérésis alarme 1*	AHY1		De 1 unité à la pleine échelle en unités d'affichage	I
Type alarme 2*	ALA2			P_Lo
Valeur haute alarme 2*	PhA2			Max de la gamme
Valeur basse alarme 2*	PLA2		Idem que pour alarme 1	Min de la gamme
Valeur alarme 2 bande*	bAL2			S
Dév. Valeur alarme 2*	dAL2			S

Paramètre	Affichage bas	Affichage haut	Gamme de réglage & description	Par défaut
hystérésis alarme 2*	AHY2		Idem que pour alarme 1	I
Alarme de boucle	LAEn		dISA (désactivé) ou EnAb (activé)	dISA
Temps de l'alarme de boucle	LAEt		De 1 sec à 99 min 59secs	99,59
Inhibition des alarmes	Inh1		nonE sans alarme	nonE
		ALA1	Alarme 1 inhibée	
		ALA2	Alarme 2 inhibée	
		both	Alarme 1 et alarme 2 inhibées	
		Pr1	Principale (chaud)	
		SEc	Secondaire (Froid)	
		A1_d	Alarme 1, directe	
		A1_r	Alarme 1, inverse	
		A2_d	Alarme 2, directe	
		A2_r	Alarme 2, inverse	
		LP_d	Alarme de boucle, directe	
		LP_r	Alarme de boucle, inverse	
		Or_d	Alarme logique 1 OU 2, directe	
		Or_r	Alarme logique 1 OU 2, inverse	
		Ad_d	Alarme logique 1 ET 2, directe	
		Ad_r	Alarme logique 1 ET 2, inverse	
		rEtS	Sortie recopie consigne	
		rEtP	Sortie recopie PV	
		0_5	0 à 5 V CC sortie 1	
		0_10	0 à 10 V CC sortie	
		2_10	2 à 10 V CC sortie	0_10
		0_20	0 à 20 mA CC sortie	
		4_20	4 à 20 mA CC sortie	
échelle maximum - recopie sortie 1	roIH		-1999 à 9999 (affiche la valeur pour laquelle la sortie sera maximale)	Max de la gamme
échelle minimum - recopie sortie 1	roIL		-1999 à 9999 (affiche la valeur pour laquelle la sortie sera minimale)	Min de la gamme
Utilisation sortie 2	USE2		idem sortie 1	Sec ou AI2
Gamme pour la sortie 2 linéaire	tYP2		idem sortie 1	0_10
échelle maximum - recopie sortie 2	ro2H		-1999 à 9999 (affiche la valeur pour laquelle la sortie sera maximale)	Max de la gamme
échelle minimum - recopie sortie 2	ro2L		-1999 à 9999 (affiche la valeur pour laquelle la sortie sera minimale)	Min de la gamme
Utilisation sortie 3	USE3		idem sortie 1	A1_d
Gamme pour la sortie 3 linéaire	tYP3		idem sortie 1	0_10
échelle maximum - recopie sortie 3	ro3H		-1999 à 9999 (affiche la valeur pour laquelle la sortie sera maximale)	Max de la gamme
échelle minimum - recopie sortie 3	ro3L		-1999 à 9999 (affiche la valeur pour laquelle la sortie sera minimale)	Min de la gamme
Stratégie affichage	dSP		1, 2, 3, 4, 5 ou 6 (reportez-vous au paragraphe 8)	I
Série Protocole de communication	Prot	ASC1	ASCII	
		MbN	Modbus sans parité	MbN
		MbE	Modbus avec parité paire	
		MbO	Modbus avec parité impaire	
Série Vitesse de transmission de la communication	bAud	1,2	1,2 kbps	4,8
		2,4	2,4 kbps	
		4,8	4,8 kbps	
		9,6	9,6 kbps	
		19,2	19,2 kbps	
Adresse comms	Addr		1 à 255 (Modbus), 1 à 99 (ASCII)	I
Écriture comm	CoEn	r_LJ	Lecture/Écriture	r_LJ
		r_UJ	Lecture seule	
Utilisation entrée digitale 1	dIG1	dIS1	Sélection de la consigne 1 / consigne 2	dIS1
		dAS	Sélection automatique/manuel	
Utilisation entrée digitale 2	dIG2	dIS2	Sélection de la consigne 1 / consigne 2*	dIS2
		dAS	Sélection automatique/manuel	
		dRS	Sélection de la consigne à distance / locale	dRS

**Nota :** dIG2 a priorité sur dIG1 lorsque les deux sont configurés pour la même utilisation. Lorsque dIG1 ou dIG2 = dIS1 l'entrée du point de consigne à distance est désactivée.

Paramètres	Affichage bas	Affichage haut	Gamme de réglage & description	Par défaut
Gamme d'entrée de la consigne à distance	$r_{SP}$	0.20	Entrée 0 à 20 mA CC	0.10
		4.20	Entrée 4 à 20 mA CC	
		0.10	Entrée 0 à 10 V CC	
		2.10	Entrée 2 à 10 V CC	
		0.5	Entrée 0 à 5 V CC	
		1.5	Entrée 1 à 5 V CC	
		100	Entrée 0 à 100mV mA CC	
		Pot	Potentiomètre (2KΩ minimum)	
Limite haute RSP	$r_{SPu}$		-1999 à 9999	Max de la gamme
Limite basse RSP	$r_{SPL}$		-1999 à 9999	Min de la gamme
Décalage RSP	$r_{SPo}$		Limité par la limite haute et la limite basse de l'échelle de la gamme	0
Confirmation du code verrouillage	$L_{Loc}$		0 à 9999	20

#### 4. MODE PARAMÉTRAGE

**Nota: La configuration doit être accomplie avant d'ajuster ces paramètres**  
Sélectionnez tout d'abord le mode paramétrage du mode sélection (voir paragraphe 2). Le LED MAN s'allume lorsque vous êtes en mode paramétrage. Appuyez sur  $\rightarrow$  pour faire défiler les paramètres, puis appuyez sur  $\Delta$  ou  $\nabla$  pour changer la valeur. Pour quitter le mode paramétrage et revenir sur le mode sélection, maintenez  $\rightarrow$  et  $\Delta$  appuyez sur.

**Nota: Les paramètres affichés varient suivant la configuration de l'appareil.**

Paramètres	Affichage bas	Gamme de réglage - affichage haut & description	Par défaut
Entrée constante de temps du filtre	F.tL	sans ou 0,5 à 100,0 sec	2,0
Décalage de la mesure	OFFS	± de la gamme du contrôleur	0
Puissance de sortie principale	PP.uJ	Valeur de puissance de sortie instantanée (lecture seule)	S/O
Puissance de sortie secondaire	SP.uJ		
Bande proportionnelle primaire (PB1)	Pb.P	0,0% (ON/OFF) et 0,5% à 999,9% de la plage d'entrée	10,0
Bande proportionnelle secondaire (PB2)	Pb.5		
Réglage automatique (temps intégral)	Rr.St	1 sec à 99 min 59 sec et OFF	5,00
Vitesse (temps dérivé)	r.RtE	00 sec à 99 min 59 sec	1,15
Chevauchement/Bande morte	OL	-20 à +20% de la bande proportionnelle primaire ou secondaire	0
Réglage manuel (Bias)	b.rS	0% (-100% si double commande) à 100%	25
Différentiel principale ON/OFF	d.rP	0,1% à 10,0% de la plage d'entrée centré autour de la consigne	0,5
Diff. secondaire ON/OFF	d.rS		
Prin. & Sec. Différentiel ON/OFF	d.rF	(saisi en tant que pourcentage de la plage)	
Limite haute du point de consigne	SP.uL	Du point de consigne instantané à la gamme max	R/max
Limite basse du point de consigne	SP.LL	De la gamme min au point de consigne instantané	R/min
Limite de puissance de sortie primaire	OP.uL	0% à 100% de pleine puissance	100
Temps de cycle sortie 1	Ct.1	0,5, 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256 ou 512 sec.	32
Temps de cycle sortie 2	Ct.2		
Temps de cycle sortie 3	Ct.3		
Valeur haute d'alarme 1	Ph.r1	Du minimum de la gamme au maximum de la gamme	R/max
Valeur basse d'alarme 1	PL.r1		R/min
Valeur d'alarme de déviation 1	d.rL1	± A partir du point de consigne exprimé en unités d'affichage	5
Valeur d'alarme de bande1	b.rL1	De 1 au maxi de la gamme à partir du point de consigne	5
Hystérésis alarme 1	Hy.r1	Jusqu'à 100 %	1
Valeur haute d'alarme 2	Ph.r2	Du minimum de la gamme au maximum de la gamme	R/max
Valeur basse d'alarme 2	PL.r2		R/min
Valeur d'alarme de déviation 2	d.rL2	± A partir du point de consigne exprimé en unités d'affichage	5
Valeur d'alarme de bande2	b.rL2	De 1 au maxi de la gamme à partir du point de consigne	5
Hystérésis alarme 2	Hy.r2	Jusqu'à 100 %	1
Temps alarme de boucle	L.Rt.1	De 1 Sec à 99min 59 secs	99,59
Préréglage automatique	RPr		
Régulation auto/manuelle	Pa.En		
Sélect. du point de consigne indiquée dans le mode opérateur	SS.En	d.rSA (désactivé) ou En.rB (activé)	d.rSA
Rampe du point de consigne indiquée dans le mode opérateur	SP.r		
Taux de rampe du point de consigne	r.P	1 à 9999 unités/heure ou off (vide)	Off
Valeur du point de consigne	SP	Limite haute à limite basse de l'échelle de la gamme (lorsque des options de consigne double ou à distance sont utilisées, SP est remplacé par SP1 & SP2 ou LSP ou $\rightarrow$ ou $\rightarrow$ indique le point de consigne actif)	Échelle de la gamme minimum
Valeur du point de consigne local	L.SP		
Valeur du point de consigne 1	SP.1		
Valeur du point de consigne 2	SP.2		
Réglage du code de verrouillage	SLoc	0 à 9999	10

#### 5. MODE DE RÉGLAGE AUTOMATIQUE

Sélectionnez tout d'abord le mode de réglage automatique du mode sélection (voir paragraphe 2). Appuyez sur  $\rightarrow$  pour faire défiler les modes, puis appuyez sur  $\Delta$  ou  $\nabla$  pour modifier la valeur. Pour quitter le mode de réglage automatique et revenir sur le mode sélection, maintenez  $\rightarrow$  et appuyez sur  $\Delta$ . La fonction pré-réglage (pre-tune) n'intervient qu'au démarrage initial et s'inhibe dès que les réglages sont réalisés. Si dans le mode réglage, le paramètre RPr = En.rB, alors la fonction de pré-réglage s'active à chaque mise sous tension\*. Pour plus d'informations sur le réglage du contrôleur, reportez-vous au guide de l'utilisateur détaillé (disponible auprès de votre fournisseur).

Paramètre	Affichage bas	Affichage haut	Par défaut
Pré-réglage	Pt.un	On ou OFF. L'indication OFF ne peut pas être changée tant que le réglage automatique n'est pas utilisable*	OFF
Auto-réglage	St.un		
Verrouillage du pré-réglage	L.Loc	0 à 9999	0

\* Nota: Le pré-réglage automatique ne s'enclenchera pas si l'une des bandes proportionnelles = 0.

De même, le pré-réglage ne s'enclenchera pas si le point de consigne est en rampe ou si la variable procédé est à 5% de la plage d'entrée du point de consigne.

#### 6. MODE INFORMATION PRODUIT

Sélectionnez tout d'abord le mode information produit du mode sélection (voir paragraphe 2). Appuyez sur  $\rightarrow$  pour visualiser chaque paramètre. Pour quitter le mode information produit et revenir sur le mode sélection, maintenez  $\rightarrow$  et appuyez sur  $\Delta$ . Nota : Ces paramètres ne sont pas modifiables.

Paramètres	Affichage bas	Affichage haut	Description
Type d'entrée	In.1	Un.1	Entrée universelle
Module option 1	OP.n1	nonE	Non utilisé
		rLY	Sortie relais
		SSr	Sortie SSR
		tr.1	Sortie triac
		L.in	Sortie linéaire tension CC / courant
Module option 2	OP.n2		Idem option 1
Module option 3	OP.n3	nonE	Non utilisé
		rLY	Sortie relais
		SSr	Sortie SSR
		L.in	Sortie linéaire tension CC / courant
		dc24	Alimentation transmetteur
Module option A auxiliaire	OP.nA	nonE	Non utilisé
		r485	Communications RS485
		d.G.1	Entrée Digitale *
		rSP.1	Entrée du point de consigne à distance (de base)
Module option B auxiliaire	OP.nb	nonE	Non utilisé
		rSP.1	Entrée 2 du point de consigne à distance (complet)*
Type de firmware	FLJ		La valeur affichée est le numéro du type de firmware
Version du firmware	ISS		La valeur affichée est le numéro de publication du firmware
Niveau de révision	P.rL		La valeur affichée est le niveau de révision du produit
Date de fabrication	dOP.r		Code de la date de fabrication (mmaa)
Numéro de série 1	S.n.1		Premier lot de quatre chiffres du No de série
Numéro de série 2	S.n.2		Second lot de quatre chiffres du No de série
Numéro de série 3	S.n.3		Dernier lot de quatre chiffres du No de série

#### 7. MESSAGES & INDICTIONS D'ERREURS

Ces messages indiquent la présence d'une erreur ou d'un problème avec le signal de la mesure ou avec son câblage.

**Attention : N'allez pas plus loin si le problème n'a pas été résolu.**

Paramètres	Affichage haut	Affichage bas	Description
Défaut de paramétrage de l'appareil	Goto	Conf	Configuration & paramétrage non réalisés Cet écran apparaît à la première mise sous tension ou si la configuration matériel a été modifiée. Appuyez sur $\rightarrow$ pour saisir le mode configuration, puis appuyer sur $\nabla$ ou $\Delta$ saisir le code de déverrouillage, puis appuyer sur $\rightarrow$ pour continuer.
Entrée supérieure à la gamme	CHKJ	Normal	Entrée mesure > 5% de la gamme max
Entrée inférieure à la gamme	CLLJ	Normal	Entrée mesure > 5% de la gamme min
Rupture capteur d'entrée	OPEN	Normal	Capteur défectueux, ou câblage rompu
RSP supérieur à la gamme	Normal	CHKJ **	Point de consigne à distance supérieur à la gamme
RSP inférieur à la gamme	Normal	CLLJ **	Point de consigne à distance inférieur à la gamme
Rupture RSP	Normal	OPEN **	Rupture détectée dans le signal d'entrée du point de consigne à distance
Erreur option 1	Err	OP.n1	Défaut sur le module option 1
Erreur option 2		OP.n2	Défaut sur le module option 2
Erreur option 3		OP.n3	Défaut sur le module option 3
Erreur option A		OP.nA	Erreur sur le module option A ou RSP dans les deux A & B
Erreur option B		OP.nb	Erreur sur le module option B

#### 8. MODE OPÉRATEUR

Ce mode s'active à la mise sous tension ou est accessible via le mode sélection (voir paragraphe 2). Nota : Tous les paramètres des modes configuration et paramétrage doivent être réglés avant l'utilisation de l'appareil sur le procédé. Appuyez sur  $\rightarrow$  pour faire défiler les paramètres, puis appuyez sur  $\Delta$  ou  $\nabla$  pour régler la valeur.

**Nota : Dans la stratégie d'affichage No6, les paramètres du mode opérateur sont accessibles uniquement en lecture (voir d.rSP au mode paramétrage). Vous devez passer par le mode paramétrage pour les modifier.**

Affichage haut	Affichage bas	Stratégie d'affichage	Description
Valeur de PV	Valeur du SP désiré	1 & 2 (écran initial)	PV et valeur SP désiré. Le point de consigne est réglable dans la stratégie 2
Valeur de PV	Valeur du SP instantané	3 & 6 (écran initial)	PV et valeur instantanée du SP choisi (par ex valeur de rampe du SP) Lecture seule
Valeur de PV	(Vide)	4 (écran initial)	Mesure uniquement. Lecture seule
Valeur du SP désiré	(Vide)	5 (écran initial)	Affichage uniquement du point de consigne choisi Lecture seule
Valeur du SP	SP	1, 3, 4, 5 & 6 si l'entrée numérique n'est pas d.rS1 et le RSP non intégré	Affiche le point de consigne SP. Réglable sauf dans la stratégie 6.
Valeur de SP1	SP.1	Entrée numérique = d.rS1. allumé si SP actif = SP1	Affiche le point de consigne SP1. Réglable sauf dans la stratégie 6
Valeur de SP2	SP.2	Entrée numérique = d.rS1. allumé si SP actif = SP2	Affiche le point de consigne SP2. Réglable sauf dans la stratégie 6
Valeur du SP local	L.SP	RSP intégré ou $\rightarrow$ allumé si SP actif = L.SP	Affiche le point de consigne local. Réglable sauf dans la stratégie 6.
Valeur du SP à distance	r.SP	RSP intégré ou $\rightarrow$ allumé si SP actif = r.SP	Affiche le point de consigne à distance. Lecture seule
L.SP, r.SP ou d.rG.1	SPS		RSP est intégré, l'entrée digitale n'est pas d.rS1 et SS.En est désactivé au mode paramétrage
Valeur du SP instantané	SP.rP	r.P n'est pas vide	Valeur instantanée (de la rampe) du SP. Lecture seule
Taux de rampe	r.P	SP.r activé dans le mode paramétrage	Taux de rampe du SP en unités par heure. Réglable sauf dans la stratégie 6.
État d'alarmes actives	ALSt	Si un ou plusieurs alarmes sont activées. L'indicateur ALM clignote aussi	Alarme 2 active Alarme 1 active Alarme de boucle active

#### Contrôle manuel

Si Pa.En est En.rB dans le mode paramétrage, le contrôle manuel peut être active ou désactivé en appuyant sur la touche  $\rightarrow$  du mode opérateur ou en changeant l'état de l'entrée numérique si d.rG.1 ou d.rG.2 ont été configurés en d.rAS dans le monde configuration.

L'indicateur MAN clignotera tant qu'il sera dans le mode contrôle manuel et l'affichage bas indiquera P.xxx (avec xxx représentant la valeur de la puissance de sortie instantanée manuelle). Le passage du mode manuel est du type sans à-coups. Appuyez sur  $\Delta$  ou  $\nabla$  pour régler la puissance de sortie.

**Attention : La limite générée par la fonction OP.uL n'est pas active dans ce mode.**

#### 9. COMMUNICATIONS SÉRIE

Pour plus d'informations, reportez-vous au guide de l'utilisateur détaillé (disponible auprès de votre fournisseur).

#### 10. CARACTÉRISTIQUES

##### ENTRÉE UNIVERSELLE

Précision du thermocouple : ±0,1% de la gamme entière, ±1LSD (±1 °C pour thermocouple CJC). BS4937, NBS125 & IEC584.  
Précision PT100 : ±0,1% de la gamme entière, ±1LSD. BS1904 & DIN43760 (0.00385/Ω/°C).  
Précision CC : ±0.1% de la gamme entière, ±1LSD.  
Taux d'échantillonnage : 4 par seconde.  
Impédance : >10MΩ résistif, sauf CC mA (5Ω) et V (47kΩ).

Détection de rupture de capteur : Thermocouple, RTD, 4 à 20 mA, 2 à 10V et 1 à 5V gammes uniquement. Sorties de contrôle désactivées.

Isolation : Isolé de toutes les autres sorties (sauf SSR).  
L'entrée universelle ne doit pas être connectée sur un circuit accessible par l'opérateur si les sorties relais sont connectées sur une tension dangereuse. Dans ce cas, une isolation supplémentaire et une mise à la terre de l'entrée s'avèrerait nécessaire.

##### ENTRÉE DU POINT DE CONSIGNE À DISTANCE

Précision : ±0,25% de la gamme d'entrée ±1 LSD.  
Taux d'échantillonnage : 4 par seconde.

Détection de rupture de capteur : 4 à 20 mA, 2 à 10V et 1 à 5V gammes uniquement. Sorties de contrôle désactivées si RSP est le point de consigne actif.  
Isolation : option A – isolation primaire, option B – isolation de sécurité renforcée des autres entrées et sorties.

##### ENTRÉES NUMÉRIQUES

Sans tension (ou TTL) : Ouvert(2 à 24VDC) = SP1, SP local ou mode auto, Fermé(<0,8VDC) = SP2, SP à distance ou mode manuel.  
Isolation : Isolation de sécurité renforcée des autres entrées et sorties

##### SORTIES

###### Relais

Type & capacité : Inverseur unipolaire (SPDT); 2A résistif à 120/240V CA.  
Durée de vie : >500,000 opérations à la tension/intensité nominale.  
Isolation : Isolation primaire de l'entrée universelle et des sorties SSR.

###### Entraînement SSR

Capacité d'entraînement : Tension SSR >10V dans 500Ω min.

Isolation : Non isolé de l'entrée universelle ou des autres sorties d'entraînement SSR.

###### Triac

Plage de tension : 20 à 280Vrms (47 à 63Hz).  
Intensité nominale : 0,01 à 1A (cycle complet rms sur état à 25 °C); réduction linéaire au-dessus de 40 °C atteignant 0,5A à 80 °C.

Isolation : Isolation de sécurité renforcée des autres entrées et sorties.

###### CC

Définition : 8 bits en 250ms (10 bits en 1s typique, >10 bits en >1s typique).

Isolation : Isolation de sécurité renforcée des autres entrées et sorties.

###### Alim Transmetteur

Puissance nominale : 20 à 28V DC (24V nominal) dans une résistance de 910Ω minimum.  
Isolation : Isolation de sécurité renforcée des autres entrées et sorties.

##### COMMUNICATIONS SÉRIE

Physique : RS485, à 1200, 2400, 4800, 9600 ou 19200 bps.  
Protocoles : Au choix entre Modbus et ASCII.  
Isolation : Isolation de sécurité renforcée de toutes les entrées et sorties.

##### CONDITIONS D'UTILISATION (SEOUS ABRI)

Température ambiante : 0 °C à 55 °C (en service), -20 °C à 80 °C (stockage).  
Hygrométrie : 20% à 95% sans condensation.  
Tension d'alimentation : 100 à 240V CA ±10%, 50/60Hz, 7,5VA (en standard) ou 20 à 48V CA 50/60Hz 7,5VA ou 22 à 65V CC 5W (pour versions basse tension).

##### ENVIRONNEMENT

Normes : CE, UL, ULC.  
IEM : Conforme à EN61326 (sensibilité & émissions).  
Sécurité : Conforme à EN61010-1 & UL3121.  
Pollution degré 2, catégorie installation II.

Étanchéité du panneau avant : Conforme à IP66 (IP20 derrière le panneau).

##### CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES :

Taille de la face avant : 1/16 DIN = 48 x 48mm, 1/8 DIN = 96 x 48mm, 1/4 DIN = 96 x 96mm.  
Profondeur derrière panneau : 1/16 DIN(48x48) = 110mm, 1/8 & 1/4 DIN (48x96 & 96x96) = 100mm.  
Poids : 0,21kg maximum.