



Ω OMEGA®

Manuel d'utilisation

**Faites vos
achats en ligne
sur le site
omega.fr®**

email : commercial@omega.fr

*Les manuels des produits les
plus récents sont disponibles*

sur le site :

www.omegamanual.info

PLATINUM™  Series



CN32Pt, CN16Pt, CN16PtD, CN8Pt, CN8PtD

Contrôleurs de température et de procédé



omega.com info@omega.com

Réparations en Amérique du Nord :

États-Unis :

Omega Engineering, Inc., One Omega Drive, P.O. Box 4047
Stamford, CT 06907-0047 USA

Numéro sans frais : 1-800-826-6342 (É.-U. et Canada uniquement)

Service à la clientèle : 1-800-622-2378 (É.-U. et Canada uniquement)

Service technique : 1-800-872-9436 (É.-U. et Canada uniquement)

Tél : (203) 359-1660 Télécopie : (203) 359-7700

email : info@omega.com

Pour les autres pays, visitez le site Internet omega.com/worldwide

Les renseignements contenus dans le présent document sont considérés exacts ; toutefois, OMEGA décline toute responsabilité en cas d'éventuelles erreurs, et se réserve le droit de modifier les caractéristiques techniques y figurant sans préavis.

Table des matières

1.	Introduction	7
1.1	Description	7
1.2	Utilisation de ce manuel.....	8
1.3	Remarques concernant la sécurité.....	9
1.4	Instructions de câblage	10
1.4.1	Connexions du panneau arrière	10
1.4.2	Connexion de l'alimentation	11
1.4.3	Connexion des entrées.....	11
1.4.4	Connexion des sorties	13
2.	Navigation sur la série PLATINUM™.....	14
2.1	Description des actions des boutons.....	14
2.2	Structure du menu	14
2.3	Menu de niveau 1.....	14
2.4	Flux circulaire des menus	15
3.	Structure complète du menu	15
3.1	Menu du mode Initialisation (INIt).....	15
3.2	Menu du mode Programmation (PRoG).....	19
3.3	Menu du mode Fonctionnement (oPER).....	21
4.	Section de référence : Mode Initialisation (INIt).....	22
4.1	Configuration des entrées (INIt > INPt)	22
4.1.1	Type d'entrée de thermocouple (INIt > INPt > t.C.)	22
4.1.2	Type d'entrée (INIt > INPt > Rtd) de capteur de température à résistance (RTD).....	23
4.1.3	Configuration du type d'entrée de thermistance (INIt > INPt > tHRM).....	24
4.1.4	Configuration du type d'entrée de procédé (INIt > INPt > PRoC).....	24
4.2	Format d'affichage des mesures (INIt > RdG)	25
4.2.1	Format du signe décimal (INIt > RdG > dEC.P).....	25
4.2.2	Unités de température (INIt > RdG > °F°C).....	25
4.2.3	Filtre (INIt > RdG > FLtR).....	26
4.2.4	Paramètres de l'indicateur (INIt > RdG > ANN.1/ANN.2)	26
4.2.5	Couleur normale (INIt > RdG > NCLR).....	27
4.2.6	Luminosité (INIt > RdG > bRGt)	27

4.3	Tension d'excitation (INIt > ECtN)	27
4.4	Communication (INIt > CoMM)	28
4.4.1	Protocole (INIt > CoMM > USb, EtHN, SER > PRot).....	28
4.4.2	Adresse (INIt > CoMM > USb, EtHN, SER > Addr)	29
4.4.3	Paramètres de communication série (INIt > CoMM > SER > C.PAR)	29
4.5	Dispositifs de sécurité (INIt > SFty).....	31
4.5.1	Mise en marche sur confirmation (INIt > SFty > PwoN)	31
4.5.2	Confirmation du mode Fonctionnement (INIt > SFty > oPER)	31
4.5.3	Limites du point de consigne (INIt > SFty > SP.LM)	31
4.5.4	Temporisation de la rupture de boucle (INIt > SFty > LPbk).....	32
4.5.5	Circuit ouvert (INIt > SFty > o.Crk)	32
4.6	Étalonnage manuel de la température (INIt > t.CAL)	32
4.6.1	Aucun ajustement de l'étalonnage manuel de la température (INIt > t.CAL > NoNE)	33
4.6.2	Ajustement du décalage d'étalonnage manuel de la température (INIt > t.CAL > 1.Pnt) ...	33
4.6.3	Ajustement du décalage et de la pente d'étalonnage manuel de la température (INIt > t.CAL > 2.Pnt).....	33
4.6.4	Étalonnage du point de congélation de la température (INIt > t.CAL > ICE.P)	33
4.7	Enregistrement de la configuration actuelle de tous les paramètres dans un fichier (INIt > SAVE)	33
4.8	Chargement d'une configuration de tous les paramètres à partir d'un fichier (INIt > LoAd).....	34
4.9	Affichage du numéro de version du micrologiciel (INIt > VER.N)	34
4.10	Mise à jour de la version du micrologiciel (INIt > VER.U)	34
4.11	Restauration des réglages d'usine (INIt > F.dFt).....	34
4.12	Protection de l'accès au mode Initialisation par mot de passe (INIt > I.Pwd).....	34
4.13	Protection de l'accès au mode Programmation par mot de passe (INIt > P.Pwd)	34
5.	Section de référence : mode Programmation (PRoG).....	35
5.1	Configuration du point de consigne 1 (PRoG > SP1)	35
5.2	Configuration du point de consigne 2 (PRoG > SP2)	35
5.3	Configuration du mode Alarme (PRoG > ALM.1, ALM.2)	36
5.3.1	Type d'alarme (PRoG > ALM.1, ALM.2 > tyPE)	36
5.3.2	Alarme Absolu ou Écart (PRoG > ALM.1, ALM.2 > tyPE > Ab.dV)	37
5.3.3	Référence haute d'alarme (PRoG > ALM.1, ALM.2 > tyPE > ALR.H)	37

5.3.4	Référence basse d'alarme (PRoG > ALM.1, ALM.2 > tyPE > ALR.L)	37
5.3.5	Type d'alarme (PRoG > ALM.1, ALM.2 > A.CLR)	38
5.3.6	Alarme de valeur haute haute / basse basse de décalage (PRoG > ALM.1, ALM.2 > HI.HI) ..	38
5.3.7	Verrouillage d'alarme (PRoG > ALM.1, ALM.2 > LtCH)	38
5.3.8	Alarme normalement ouverte, normalement fermée (PRoG > ALM.1, ALM.2 > CtCL).....	39
5.3.9	Comportement lors de la mise sous tension de l'alarme (PRoG > ALM.1, ALM.2 > A.P.oN)....	39
5.3.10	Temporisation de l'activation de l'alarme (PRoG > ALM.1, ALM.2 > dE.oN).....	39
5.3.11	Temporisation de la désactivation de l'alarme (PRoG > ALM.1, ALM.2 > dE.oF)	39
5.4	Configuration du canal de sortie 1–3 (PRoG > oUt.1–oUt.3)	40
5.4.1	Mode de canal de sortie (PRoG > oUt1–oUt3 > ModE).....	40
5.4.2	Largeur d'impulsion du cycle de sortie (PRoG > oUt1–oUt3 > CyCL)	42
5.4.3	Plage de sortie analogique (PRoG > oUt1–oUt3 > RNGE).....	43
5.5	Configuration PID (PRoG > PId.S)	43
5.5.1	Intervention (PRoG > PId > ACtN).....	43
5.5.2	Temporisation du réglage automatique (PRoG > PId > A.to)	44
5.5.3	Réglage automatique (PRoG > PId > AUto)	44
5.5.4	Réglages du gain PID (PRoG > PId > GAIN)	44
5.5.5	Limite basse de puissance pour les sorties (PRoG > PId > %Lo)	45
5.5.6	Limite haute de puissance pour les sorties (PRoG > PId > %HI)	45
5.5.7	Réglage adaptable (PRoG > PId > AdPt).....	45
5.6	Configuration du point de consigne distant (PRoG > RM.SP).....	46
5.6.1	Régulation en cascade avec un point de consigne distant	47
5.7	Paramètres du mode Rampe/Palier multiple (PRoG > M.RMP).....	48
5.7.1	Commande du mode Rampe/Palier multiple (PRoG > M.RMP > R.CtL)	48
5.7.2	Sélection de programme (PRoG > M.RMP > S.PRg)	49
5.7.3	Suivi de rampe/palier multiple (PRoG > M.RMP > M.tRk).....	49
5.7.4	Format horaire (PRoG > M.RMP > tIM.F)	49
5.7.5	Action de fin de programme (PRoG > M.RMP > E.ACT).....	49
5.7.6	Nombre de segments (PRoG > M.RMP > N.SEG).....	50
5.7.7	Numéro de segment pour la modification (PRoG > M.RMP > S.SEG).....	50
5.7.8	Plus d'informations sur la programmation Rampe/Palier multiple.....	51

6.	Section de référence : mode Fonctionnement (oPER).....	52
6.1	Mode Fonctionnement normal (oPER > RUN).....	52
6.2	Modification du point de consigne 1 (oPER > SP1)	53
6.3	Modification du point de consigne 2 (oPER > SP2)	53
6.4	Mode manuel (oPER > MANL).....	53
6.5	Mode Pause (oPER > PAUS).....	53
6.6	Arrêt du procédé (oPER > StoP)	54
6.7	Réinitialisation des alarmes verrouillées (oPER > L.RSt).....	54
6.8	Affichage des mesures de creux (oPER > VALy)	54
6.9	Affichage des mesures de crêtes (oPER > PEAK)	54
6.10	Mode Veille (oPER > Stby).....	54
7.	Caractéristiques	55
7.1	Entrées	55
7.2	Contrôle.....	55
7.3	Sorties.....	56
7.4	Communication (USB standard, série et Ethernet en option).....	56
7.5	Isolation.....	56
7.6	Généralités	56
8.	Informations sur les certifications.....	59

1. Introduction

1.1 Description

Le contrôleur de la série PLATINUM™ offre une flexibilité inégalée dans la mesure de procédé. Bien que le contrôleur soit extrêmement puissant et polyvalent, il a été conçu avec le plus grand soin afin de simplifier son utilisation et sa configuration. La reconnaissance automatique de la configuration du matériel élimine le besoin de cavaliers et permet au micrologiciel de l'appareil de se simplifier automatiquement, supprimant ainsi toutes les options de menu ne s'appliquant pas à votre configuration.

Chaque unité permet à l'utilisateur de choisir le type d'entrée à partir de 9 types de thermocouple (J, K, T, E, R, S, B, C et N), des RTD Pt (100, 500 ou 1 000 Ω , avec courbe 385, 392 ou 3 916), des thermistances (2 250 Ω , 5 k Ω et 10 k Ω), de tension CC ou de courant CC. Les entrées de tension analogique sont bipolaires. La tension et le courant continu sont entièrement adaptables à presque toutes les unités d'ingénierie avec décimal sélectionnable, idéal pour une utilisation avec pression, débit ou autres entrées de procédé.

Le contrôle s'effectue en utilisant la stratégie de contrôle PID, tout ou rien, ou chauffage/refroidissement. La régulation PID peut être optimisée grâce à une fonction de réglage automatique et, de plus, un mode de réglage adaptable à logique floue permet à l'algorithme PID d'être optimisé en permanence. L'instrument offre jusqu'à 16 segments de rampe et palier par programme rampe et palier (huit de chaque), avec des actions d'événements auxiliaires disponibles sur chaque segment. Il est possible d'enregistrer jusqu'à 99 programmes de rampe et de palier, et d'enchaîner plusieurs de ces programmes, créant ainsi une capacité de programmation de rampe et de palier inégalée. Plusieurs alarmes peuvent être configurées au-dessus, en dessous, haut/bas et par déclenchement de bande en utilisant les seuils de déclenchement d'alarme absolus ou d'écart.

Le contrôleur de la série PLATINUM™ est doté d'un grand affichage programmable à trois couleurs, avec fonction de changement de couleur à chaque fois qu'une alarme est déclenchée. Plusieurs configurations de relais mécanique, de SSR, d'impulsion CC et de sorties analogiques sous tension ou alimentées en courant sont disponibles. Chaque appareil est livré en standard avec un module de communication USB pour les mises à jour du micrologiciel, la gestion de configuration et le transfert de données. Des capacités de communication Ethernet et série RS-232/RS-485 sont également disponibles en option. La sortie analogique est entièrement échelonnable et peut être configurée comme un contrôleur proportionnel ou une retransmission pour assurer le suivi des données affichées. L'alimentation électrique universelle est compatible avec une tension de 90 à 240 Vca. L'option d'alimentation basse tension est compatible avec une alimentation de 24 Vca ou de 12 à 36 Vcc.

D'autres fonctions généralement présentes sur des contrôleurs plus coûteux font de ce dispositif le produit le plus puissant de sa catégorie. Certaines de ces fonctions standard supplémentaires sont un point de consigne distant pour des configurations de régulation en cascade, une fonction d'alarme haut haut / bas bas, la réinitialisation du verrouillage externe, l'initiation externe de programme rampe et palier, le mode de contrôle combiné chauffage/refroidissement, l'enregistrement et le transfert de configuration, ainsi que la protection par mot de passe de la configuration.

1.2 Utilisation de ce manuel

La section initiale de ce manuel couvre les connexions du panneau arrière ainsi que les instructions de câblage. Elle est suivie d'une présentation rapide de la navigation dans la structure du menu de la série PLATINUM™ en [Section 2](#). La [Section 3](#) contient ensuite l'intégralité de l'arborescence du menu de la série PLATINUM™. Gardez à l'esprit que les commandes et les paramètres présents dans cette arborescence de menu n'apparaîtront pas tous sur votre appareil, dans la mesure où ceux qui ne sont pas disponibles pour votre configuration sont automatiquement cachés. Les structures récurrentes de menu sont surlignées en gris et ne sont illustrées qu'une seule fois malgré une utilisation à plusieurs reprises : par exemple, les entrées de procédé d'échelonnage pour les différentes plages d'entrées de procédé, la configuration des protocoles de communication des données pour chacun des canaux de communication, la configuration de sorties multiples, etc.

Ce manuel est optimisé pour une utilisation en ligne. Ainsi, les entrées en bleu dans l'arborescence de menu de la [Section 2](#) sont des hyperliens qui vous dirigent directement vers la section de référence correspondante lorsque vous cliquez dessus. La section de référence, qui comprend le mode Initialisation en [Section 4](#), le mode Programmation en [Section 5](#) et le mode Fonctionnement en [Section 6](#), fournit plus de détails sur vos choix de paramètres et de commandes, sur la manière dont ils fonctionnent, ainsi que sur la raison pour laquelle vous pourriez préférer une valeur spécifique. Des références croisées figurent également en bleu dans la section de référence (les en-têtes de section bleus ne sont cependant pas des hyperliens). Par ailleurs, la table des matières aux pages 3 à 6 comporte des hyperliens menant vers toutes les sections du manuel qui y sont répertoriées.

1.3 Remarques concernant la sécurité

Le symbole international de mise en garde est apposé sur cet équipement. Il est important de lire ce manuel avant d'installer l'appareil ou de le mettre en service, car il contient des informations importantes à propos de la sécurité et de la CEM (compatibilité électromagnétique).

Cet instrument est un équipement monté sur panneau, avec une protection conforme à la norme EN 61010-1:2010, portant sur la sécurité électrique des appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire. Il doit être installé par un personnel qualifié.

 **Afin de garantir un fonctionnement en toute sécurité, veillez à bien respecter les instructions et observer les avertissements ci-après :**


Cet instrument ne dispose pas d'interrupteur de mise sous tension. Un interrupteur externe ou un coupe-circuit faisant office de dispositif de déconnexion doit être ajouté lors de la réalisation de l'installation. Un marquage doit indiquer sa fonction et il doit se trouver à proximité immédiate de l'équipement afin que l'utilisateur puisse l'actionner facilement. L'interrupteur ou le coupe-circuit doit répondre aux exigences des normes CEI 947-1 et CEI 947-3 (Commission Électrotechnique Internationale). L'interrupteur ne doit pas être incorporé au cordon d'alimentation principal.

En outre, un dispositif de protection contre les surtensions doit être installé pour éviter les appels excessifs d'énergie sur l'alimentation principale en cas de problème survenant au sein de l'équipement.

- Ne dépassez pas la tension nominale indiquée sur l'étiquette placée en haut du boîtier de l'instrument.
- Déconnectez toujours l'alimentation avant de modifier les raccordements électriques et de signal.
- Pour des raisons de sécurité, n'utilisez pas cet instrument sur un banc de travail sans son boîtier.
- N'utilisez pas cet instrument dans les atmosphères inflammables ou explosives.
- N'exposez pas cet instrument à la pluie ou à l'humidité.
- Le montage de l'unité doit permettre une ventilation adéquate permettant à l'instrument de ne pas dépasser sa température nominale de fonctionnement.
- Utilisez des câbles électriques de taille adéquate afin de faire face aux contraintes mécaniques et aux besoins électriques. Procédez à l'installation de cet instrument en prenant soin de ne pas exposer les câbles dénudés à l'extérieur du connecteur afin de réduire les risques de chocs électriques.

Considérations CEM

- Utilisez systématiquement des câbles blindés lorsque la CEM constitue un problème.
- Les câbles de signal et de puissance ne doivent jamais passer par les mêmes conduits.
- Utilisez des câbles de type paire torsadée pour les raccordements de signal.
- Si le problème de CEM persiste, installez des perles en ferrite sur les câbles de signal proches de l'instrument.

 **Le non-respect des instructions et des avertissements est à votre propre risque et peut entraîner des dommages matériels, des blessures ou la mort. Omega Engineering n'est pas responsable des dommages ou des pertes résultant du non-respect des instructions ou de la non-observation des avertissements.**

1.4 Instructions de câblage

1.4.1 Connexions du panneau arrière

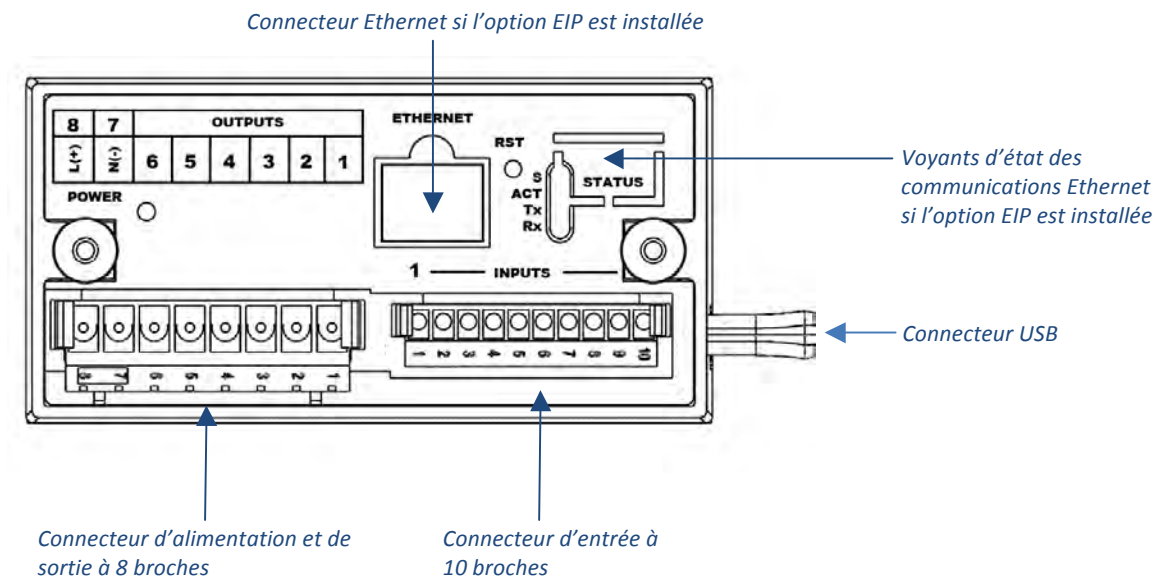


Figure 1.1 – Modèles CN8Pt : Connexions du panneau arrière

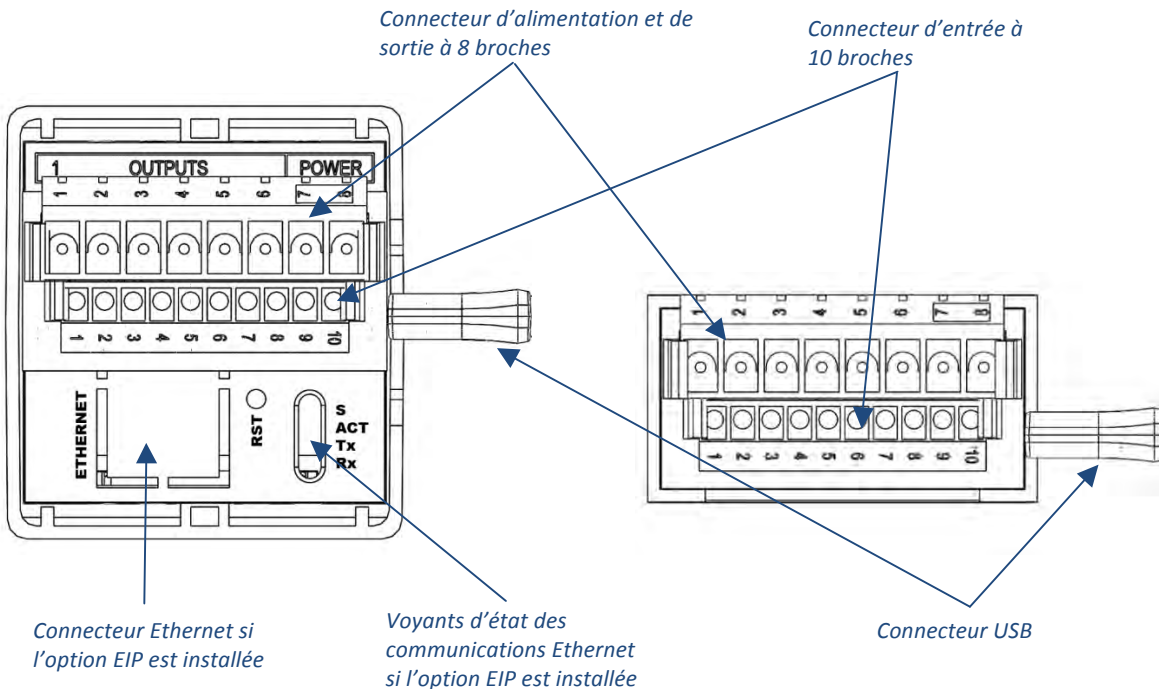
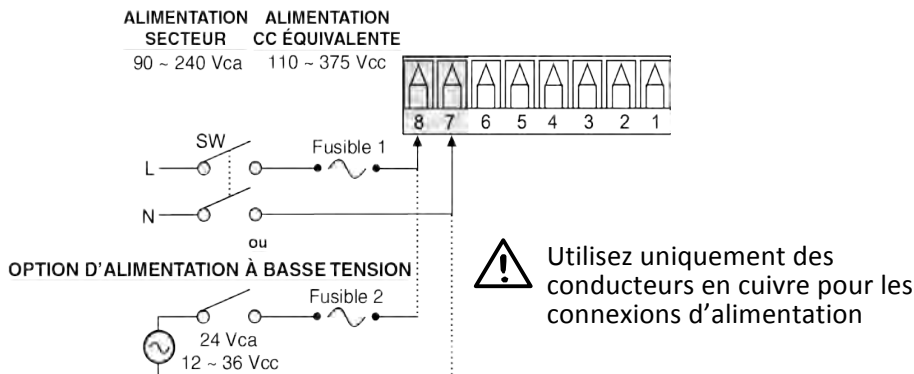


Figure 1.2 – Modèles CN16Pt et CN32Pt : Connexions du panneau arrière

1.4.2 Connexion de l'alimentation

Branchez les connexions de l'alimentation principale aux broches 7 et 8 du connecteur d'alimentation et de sortie à 8 broches, comme indiqué dans la figure 1.1.



Attention : Ne mettez pas l'appareil sous tension tant que vous n'avez pas terminé le raccordement de toutes les entrées et sorties. Tout manquement à cette règle entraîne un risque de blessure !

Figure 1.3 – Connexions de l'alimentation principale

Attention : Pour l'option d'alimentation à basse tension, maintenez le même degré de protection que sur les unités standard à alimentation haute tension (90 à 240 Vca) en utilisant une source CC ou CA approuvée par l'agence de sécurité, figurant dans la même catégorie de surtension et disposant du même degré de pollution que l'unité CA standard (90 à 240 Vca).

Les règles de sécurité européenne EN 61010-1 pour appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire exigent que les fusibles soient spécifiés en fonction de la norme CEI 127. Ces règles spécifient que le code de lettre « T » correspond à un fusible à action différée.

1.4.3 Connexion des entrées

Les attributions du connecteur d'entrée à 10 broches sont résumées dans le tableau 1.0. Le tableau 1.1 résume l'attribution des broches d'entrée universelles pour différentes entrées de capteur. Toutes les sélections de capteurs sont contrôlées par micrologiciel (voir [4.1 Configuration d'entrée \(INIt > INPt\)](#)) et aucun réglage de cavalier n'est nécessaire lors du passage d'un type de capteur à un autre. La figure 1.2 fournit plus de détails sur la connexion des capteurs RTD. La figure 1.3 illustre le schéma de connexion pour l'entrée de courant de procédé avec excitation interne ou externe.

N° de broche	Code	Description
1	ARTN	Signal de retour analogique (masse analogique) pour les capteurs et le point de consigne distant
2	AIN+	Entrée positive analogique
3	AIN-	Entrée négative analogique
4	APWR	Alimentation analogique actuellement utilisée uniquement sur les RTD à 4 fils
5	AUX	Entrée analogique auxiliaire pour le point de consigne distant
6	EXCT	Sortie de tension d'excitation se rapportant à ISO GND
7	DIN	Signal d'entrée numérique (réinitialisation du verrouillage, etc.), positif à > 2,5 V, se rapportant à ISO GND
8	ISO GND	Masse isolée pour les communications série, l'excitation et l'entrée numérique
9	RX/A	Réception pour les communications série
10	TX/B	Transmission pour les communications série

Tableau 1.1 – Résumé du câblage du connecteur à 10 broches

Numéro de broche	Tension du procédé	Courant du procédé	Thermo-couple	RTD à 2 fils	RTD à 3 fils	RTD à 4 fils	Ther-mistance	Point de consigne distant
1	Rtn			**	RTD2-	RTD2+		Rtn(*)
2	Vin +/-	I+	T/C+	RTD1+	RTD1+	RTD1+	TH+	
3		I-	T/C-			RTD2-	TH-	
4				RTD1-	RTD1-	RTD1-		
5								V/I In

* Pour un point de consigne distant avec un RTD, la broche 1 du connecteur de sortie doit être utilisée pour Rtn au lieu de la broche 1 du connecteur d'entrée. Le point de consigne distant n'est pas disponible si vous utilisez un capteur RTD et avez installé une sortie SPDT (Type 3).

** Nécessite une connexion externe à la broche 4

Tableau 1.2 – Interfaçage de capteurs sur le connecteur d'entrée

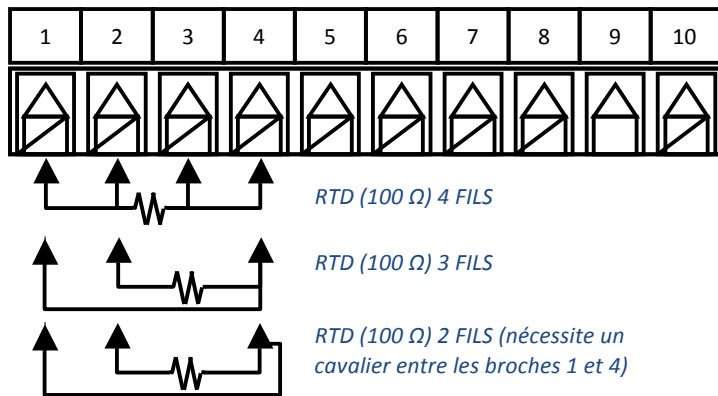


Figure 1.4 – Schéma de câblage RTD

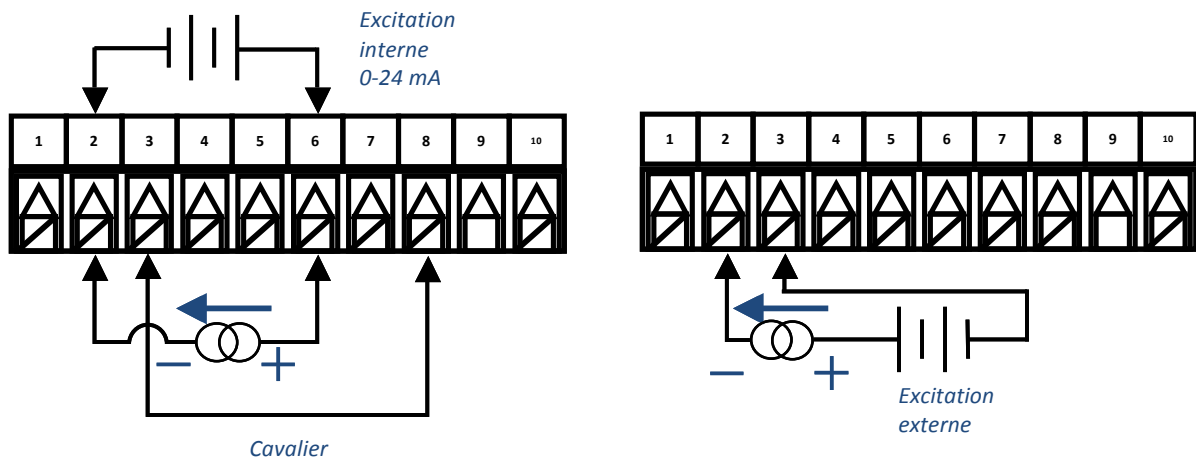


Figure 1.5 – Branchement du câblage de courant de procédé avec excitation interne et externe

1.4.4 Connexion des sorties

La série PLATINUM™ prend en charge 5 différents types de sorties, les références de numéros de modèles étant résumées dans le tableau 1.2. Votre appareil est livré préconfiguré avec un nombre de sorties allant jusqu'à 3. Le tableau 1.3 illustre les connexions du connecteur de sortie pour les différentes configurations fournies. Votre configuration de sortie correspond aux 3 chiffres suivant le premier tiret du numéro de modèle. Le tableau 1.4 définit les abréviations des codes utilisés dans le tableau 1.3. Notez que les relais mécaniques SPST et SPDT intègrent des amortisseurs, mais seulement du côté du contact normalement ouvert.

Code	Type de sortie
1	Relais mécanique unipolaire (SPST) à un pôle mécanique de 3 A
2	Relais à semi-conducteur (SSR) de 1 A
3	Relais mécanique bidirectionnel (SPDT) à un pôle mécanique de 3 A
4	Impulsion CC pour la connexion à un SSR externe
5	Courant ou tension analogique

Tableau 1.3 – Désignations des types de sortie

Config.	Description	Alimentation		Numéro de broche de sortie					
		8	7	6	5	4	3	2	1
330	SPDT, SPDT	AC+ ou DC+	AC- ou DC-	N.O	Com	N.C	N.O	Com	N.C
304	SPDT, impulsion CC			N.O	Com	N.C		V+	Gnd
305	SPDT, analogique			N.O	Com	N.C		V/C+	Gnd
144	SPST, impulsion CC, impulsion CC			N.O	Com	V+	Gnd	V+	Gnd
145	SPDT, impulsion CC, analogique			N.O	Com	V+	Gnd	V/C+	Gnd
220	SSR, SSR			N.O	Com	N.O	Com		
224	SSR, SSR, impulsion CC			N.O	Com	N.O	Com	V+	Gnd
225	SSR, SSR, analogique			N.O	Com	N.O	Com	V/C+	Gnd
440	Impulsion CC, impulsion CC			V+	Gnd	V+	Gnd		
444	Impulsion CC, impulsion CC, impulsion CC			V+	Gnd	V+	Gnd	V+	Gnd
445	Impulsion CC, impulsion CC, analogique			V+	Gnd	V+	Gnd	V/C+	Gnd

Tableau 1.4 – Résumé du câblage du connecteur d'alimentation / de sortie à 8 broches par configuration

Code	Définition	Code	Définition
N.O.	Relais normalement ouvert / charge SSR	AC-	Broche d'entrée d'alimentation secteur neutre
Com	Broche commune du relais / alimentation secteur du SSR	AC+	Broche d'entrée d'alimentation secteur chargée
N.C.	Charge de relais normalement fermée	DC-	Broche d'entrée d'alimentation CC négative
Gnd	Masse CC	DC+	Broche d'entrée d'alimentation CC positive
V+	Charge pour impulsion CC		
V/C+	Charge analogique		

Tableau 1.5 – Définitions des abréviations du tableau 1.4

2. Navigation sur la série PLATINUM™



Figure 2.1 – Affichage de la série PLATINUM™ (illustration : CN8DPt)

2.1 Description des actions des boutons



Le bouton HAUT permet de se déplacer d'un niveau dans la structure du menu. Maintenir le bouton HAUT appuyé permet de remonter au niveau le plus élevé de tout menu (**oPER**, **PRoG** ou **INIt**). Ce moyen peut être utile pour vous réorienter si vous vous égarez dans la structure du menu.



Le bouton GAUCHE permet de parcourir un ensemble de sélections du menu à un niveau donné (vers le haut dans les tableaux de structure du menu de la section 4). Lors de la modification de paramètres numériques, appuyez sur GAUCHE pour activer le chiffre suivant (un chiffre vers la gauche).



Le bouton DROIT permet de parcourir un ensemble de sélections du menu à un niveau donné (vers le bas dans les tableaux de structure du menu de la section 4). Le bouton DROIT permet également de faire défiler les valeurs numériques avec dépassement vers 0 pour le chiffre clignotant sélectionné.



Le bouton ENTRÉE permet soit de sélectionner un élément du menu et de passer au niveau inférieur, soit de valider une valeur numérique ou un choix de paramètre.

2.2 Structure du menu

La structure du menu de la série PLATINUM™ est divisée en 3 principaux groupes de niveau 1 : Initialisation, Programmation et Fonctionnement. Ces groupes sont décrits dans la section 2.3. La structure complète du menu pour les niveaux 2 à 8 de chacun des groupes de niveau 1 est détaillée dans les sections 3.1, 3.2 et 3.3. Les niveaux 2 à 8 représentent des niveaux successivement plus avancés de navigation. Les valeurs entourées d'une boîte de couleur sombre sont soit des valeurs par défaut, soit des points d'entrée de sous-menus. Les lignes vides indiquent des informations fournies par l'utilisateur. Certains éléments de menus comprennent des liens vers des informations de référence figurant dans d'autres parties de ce manuel. Les informations figurant dans la colonne Remarques définissent chacun des choix du menu.

2.3 Menu de niveau 1



Mode Initialisation – Ces paramètres sont rarement modifiés après la configuration initiale. Ils comprennent, entre autres, les types de transducteurs, l'étalonnage, etc., et sont protégés par un mot de passe.



Mode Programmation – Ces paramètres sont fréquemment modifiés. Ils comprennent, entre autres, les points de consigne, les modes de commande, les alarmes, etc., et peuvent être protégés par un mot de passe.



Mode Fonctionnement – Ce mode permet aux utilisateurs de basculer entre le mode Exécution, le mode Veille, le mode Manuel, etc.

2.4 Flux circulaire des menus

Le diagramme suivant illustre la manière d'utiliser les boutons GAUCHE et DROIT pour parcourir un menu.

Appuyez sur le bouton ENTRÉE sur **oPER** pour sélectionner et activer le mode EXÉCUTION.

Appuyez sur les boutons GAUCHE et DROIT pour parcourir les options du mode Fonctionnement.

Appuyez sur le bouton HAUT pour revenir au niveau supérieur.

Vous pouvez parcourir n'importe quel menu dans les deux directions.

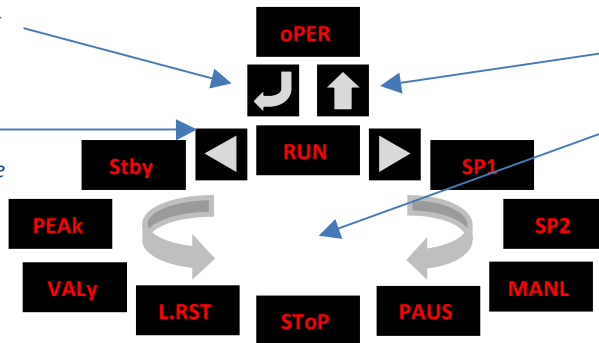


Figure 2.2 – Flux circulaire des menus

3. Structure complète du menu

3.1 Menu du mode Initialisation (INIt)

Le tableau suivant illustre la navigation en mode Initialisation (**INIt**) :

Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4	Niveau 5	Niveau 6	Niveau 7	Niveau 8	Remarques
INPt	t.C.	k					Thermocouple de type K
		J					Thermocouple de type J
		t					Thermocouple de type T
		E					Thermocouple de type E
		N					Thermocouple de type N
		R					Thermocouple de type R
		S					Thermocouple de type S
		b					Thermocouple de type B
		C					Thermocouple de type C
	Rtd	N.wIR	3 wl				RTD à 3 fils
			4 wl				RTD à 4 fils
			2 wl				RTD à 2 fils
		A.CRV	385,1				Courbe d'étalonnage 385, 100 Ω
			385,5				Courbe d'étalonnage 385, 500 Ω
			385.t				Courbe d'étalonnage 385, 1 000 Ω
			392				Courbe d'étalonnage 392, 100 Ω
			3 916				Courbe d'étalonnage 391,6, 100 Ω
	tHRM	2,25k					Thermistance de 2 250 Ω
		5k					Thermistance de 5 000 Ω
		10k					Thermistance de 10 000 Ω
	PRoC	4–20 s					Plage d'entrée de procédé : 4 à 20 mA
			Remarque : Ce manuel ainsi que le sous-menu Échelonnage direct sont les mêmes pour toutes les pages PRoC .				
			MANL	Rd.1	_____		Mesure sur l'affichage inférieur
				IN.1	_____		Entrée manuelle pour Rd.1

Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4	Niveau 5	Niveau 6	Niveau 7	Niveau 8	Remarques
				Rd.2	---		Mesure sur l'affichage supérieur
				IN.2	---		Entrée manuelle pour Rd.2
			LIVE	Rd.1	---		Mesure sur l'affichage inférieur
				IN.1	---		Entrée directe pour Rd.1, touche ENTRÉE pour la valeur actuelle
				Rd.2	---		Mesure sur l'affichage supérieur
				IN.2	---		Entrée directe pour Rd.2, touche ENTRÉE pour la valeur actuelle
		0–24 s					Plage d'entrée de procédé : 0 à 24 mA
		+ -10					Plage d'entrée de procédé : -10 à +10 mA
		+ -1					Plage d'entrée de procédé : -1 à +1 mA
		+ -0,1					Plage d'entrée de procédé : -0,1 à +0,1 mA
RdG	dEC.P	FFF.F					Format de mesure de -999,9 à +999,9
		FFFF					Format de mesure de -9 999 à +9 999
		FF.FF					Format de mesure de -99,99 à +99,99
		F.FFF					Format de mesure de -9,999 à +9,999
	°F°C	°F					Active la mesure en Fahrenheit
		°C					Indicateur en degrés Celsius
		NoNE					Valeur par défaut pour INPt = PRoC
	FLtR	8					Mesures par valeur affichée : 8
		16					16
		32					32
		64					64
		128					128
		1					2
		2					3
		4					4
	ANN.1	ALM.1					État de l'alarme 1 associé à « 1 »
		ALM.2					État de l'alarme 2 associé à « 1 »
		oUt#					Sélections d'état de sortie par nom
	ANN.2	ALM.2					État de l'alarme 2 associé à « 2 »
		ALM.1					État de l'alarme 1 associé à « 2 »
		oUt#					Sélections d'état de sortie par nom
	NCLR	GRN					Couleur de l'affichage par défaut : vert
		REd					Rouge
		AMbR					Orange
	bRGt	HIGH					Luminosité élevée de l'affichage
		Med					Luminosité moyenne de l'affichage
		Low					Faible luminosité de l'affichage
ECTN	5 V						Tension d'excitation : 5 V
	10 V						10 V
	12 V						12 V
	24 V						24 V
	0 V						Excitation désactivée
CoMM	USb						Configuration du port USB

Remarque : Ce sous-menu **PRot** est le même pour les ports USB, Ethernet et série.

Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4	Niveau 5	Niveau 6	Niveau 7	Niveau 8	Remarques
		PRot	oMEG	ModE	CMd		Attend les commandes provenant de l'autre extrémité
					CoNt	_____	Transmet en continu toutes les ###,# s
				dAt.F	StAt	No	
						yES	Comprend les octets de l'état d'alarme
					RdNG	yES	Comprend la mesure du procédé
						No	
					PEAk	No	
						yES	Comprend la valeur la plus élevée de mesure du procédé
					VALy	No	
						yES	Comprend la valeur la plus basse de mesure du procédé
					UNIt	No	
						yES	Envoie l'unité avec la valeur (F, C, V, mV, mA)
				LF	No		
						yES	Ajoute un saut de ligne après chaque envoi
				ECHo	yES		Retransmet les commandes reçues
						No	
				SEPR	_CR_		Retour chariot de séparation dans CoNt
					SPCE		Espace de séparation dans le mode CoNt
			M.bUS	RtU			Protocole standard Modbus
				ASCI			Protocole Omega ASCII
		AddR	_____				L'USB nécessite une adresse
	EtHN	PRot					Configuration du port Ethernet
		AddR	_____				Ethernet « Telnet » nécessite une adresse
	SER	PRot					Configuration du port série
		C.PAR	bUS.F	232C			Mode de communication série à dispositif unique
				485			Mode de communication série à plusieurs dispositifs
			bAUd	19,2			Débit en bauds : 19 200 Bd
				9 600			9 600 Bd
				4 800			4 800 Bd
				2 400			2 400 Bd
				1 200			1 200 Bd
				57,6			57 600 Bd
				115,2			115 200 Bd
			PRty	odd			Test de parité impaire utilisée
				EVEN			Test de parité paire utilisée
				NoNE			Aucun bit de parité n'est utilisé
				oFF			Bit de parité réglé sur un zéro
			dAtA	8bIt			Format de données 8 bits
				7bIt			Format de données 7 bits
			StoP	1bIt			1 bit d'arrêt

Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4	Niveau 5	Niveau 6	Niveau 7	Niveau 8	Remarques
				2bit			2 bits d'arrêt correspondent à un bit de parité de « force 1 »
		AddR	_____				Adresse pour 485, espace réservé pour 232
SFty	PwoN	dSbL					en mode oPER , ENTRÉE pour exécuter
		ENbL					Activation : exécution automatique du programme
	RUN.M	dSbL					ENTRÉE pour passer en mode Stby , PAUS , StoP
		ENbL					ENTRÉE en modes supérieurs affiche RUN
	SP.LM	SP.Lo	_____				Limite basse du point de consigne
		SP.HI	_____				Limite haute du point de consigne
	LPbk	dSbL					Temporisation de la rupture de boucle désactivée
		ENbL	_____				Valeur de la temporisation de la rupture de boucle (MM.SS)
	o.CRk	ENbl					Détection d'ouverture du circuit d'entrée activée
		dSbL					Détection d'ouverture du circuit d'entrée désactivée
t.CAL	NoNE						Étalonnage manuel de la température
	1.PNt						Définition du décalage, valeur par défaut = 0
	2.PNt	R.Lo					Définition du point bas de la plage, valeur par défaut = 0
		R.HI					Définition du point haut de la plage, valeur par défaut = 999,9
	ICE.P	ok?					Réinitialisation de la valeur de référence à 32 °F/0 °C
SAVE	_____						Téléchargement des paramètres actuels sur une clé USB
LoAd	_____						Chargement des paramètres à partir d'une clé USB
VER.N	1.00.0						Affiche le numéro de version du micrologiciel
VER.U	ok?						ENTRÉE pour télécharger les mises à jour du micrologiciel
F.dFt	ok?						ENTRÉE pour restaurer les réglages d'usine
I.Pwd	No						Aucun mot de passe requis pour le mode INit
	yES	_____					Définition du mot de passe pour le mode INit
P.Pwd	No						Aucun mot de passe requis pour le mode ProG
	yES	_____					Définition du mot de passe pour le mode ProG

3.2 Menu du mode Programmation (PRoG)

Le tableau suivant illustre la navigation en mode Programmation (PRoG) :

Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4	Niveau 5	Niveau 6	Remarques
SP1	_____				Consigne du procédé pour PID, consigne par défaut pour oN.oF
SP2	ASbo				La valeur du point de consigne 2 peut suivre SP1 , SP2 est une valeur absolue
	dEVI				SP2 est une valeur d'écart
ALM.1	<i>Remarque</i> : Ce sous-menu est le même pour toutes les autres configurations d'alarme.				
	tyPE	oFF			ALM.1 n'est pas utilisée pour l'affichage ou les sorties
		AboV			valeur du procédé supérieure au déclencheur d'alarme
		bELo			valeur du procédé supérieure au déclencheur d'alarme
		HI.Lo.			valeur du procédé non comprise entre les déclencheurs d'alarme
		bANd			valeur du procédé comprise entre les déclencheurs d'alarme
	Ab.dV	AbSo			Mode absolu ; utiliser ALR.H et ALR.L comme déclencheurs
		d.SP1			Mode Écart ; les déclencheurs sont des écarts par rapport à SP1
		d.SP2			Mode Écart ; les déclencheurs sont des écarts par rapport à SP2
	ALR.H	_____			Paramètre haut d'alarme pour les calculs du déclenchement
	ALR.L	_____			Paramètre bas d'alarme pour les calculs du déclenchement
	A.CLR	REd			Affichage rouge lorsque l'alarme est active
		AMbR			Affichage orange lorsque l'alarme est active
		GRN			Affichage vert lorsque l'alarme est active
		dEFt			La couleur ne change pas pour l'alarme
	HI.HI	oFF			Mode alarme Haut haut / Bas bas désactivé
		oN	_____		Valeur du décalage pour le mode Haut haut / Bas bas actif
	LtCH	No			L'alarme ne se verrouille pas
		yES			L'alarme se verrouille jusqu'à sa réinitialisation depuis le panneau avant
		both			L'alarme se verrouille, réinitialisation depuis le panneau avant ou l'entrée numérique
		RMt			L'alarme se verrouille jusqu'à sa réinitialisation par l'entrée numérique
	CtCL	N.o.			Sortie activée avec alarme
		N.C.			Sortie désactivée avec alarme
	A.P.oN	yES			Alarme active à la mise sous tension
		No			Alarme inactive à la mise sous tension
	dE.oN	_____			Retarde l'arrêt de l'alarme (s), valeur défaut = 1,0
	dE.oF	_____			Retarde l'arrêt de l'alarme (s), valeur défaut = 0,0
ALM.2					Alarme 2
oUt1					oUt1 est remplacé par le type de sortie
	<i>Remarque</i> : Ce sous-menu est le même pour toutes les autres sorties.				
	ModE	oFF			La sortie est inactive
		PId			Mode de contrôle PID
		oN.oF	ACtN	RVRS	Désactivation si > SP1 ou < SP1
				dRCt	Désactivation si < SP1 ou > SP1
			dEAd	_____	Valeur de bande morte, valeur par défaut = 5

Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4	Niveau 5	Niveau 6	Remarques
			S.PNt	SP1	Tous les points de consigne peuvent être utilisés pour marche/arrêt, la valeur par défaut est SP1
				SP2	La définition du SP2 permet de définir les deux sorties pour le chauffage/refroidissement
		ALM.1			La sortie est une alarme avec la configuration ALM.1
		ALM.2			La sortie est une alarme avec la configuration ALM.2
		RtRN	Rd1	_____	Valeur du procédé pour oUt1
			oUt1	_____	Valeur de sortie pour Rd1
			Rd2	_____	Valeur du procédé pour oUt2
			oUt2	_____	Valeur de sortie pour Rd2
		RE.oN			Activation pendant les événements de rampe
		SE.oN			Activation pendant les événements de palier
	CyCL	_____			Largeur d'impulsion PWM en secondes
	RNGE	0–10			Plage de sortie analogique : 0 à 10 Volts
		0–5			0 à 5 Volts
		0–20			0 à 20 mA
		4–20			4 à 20 mA
		0–24			0 à 24 mA
oUt2					oUt2 est remplacé par le type de sortie
oUt3					oUt3 est remplacé par le type de sortie
PId.S	ACTN	RVRS			Augmentation jusqu'à SP1 (c.-à-d. chauffage)
		dRct			Diminution jusqu'à SP1 (c.-à-d. refroidissement)
	A.to	_____			Définition de la temporisation du réglage automatique
	AUto	StRt			Initialisation du réglage automatique après la confirmation de StRt
	GAIN	_P_	_____		Réglage manuel de la bande proportionnelle
		I	_____		Réglage manuel du facteur intégral
		d	_____		Réglage manuel du facteur dérivé
	%Lo	_____			Limite basse de puissance pour les sorties d'impulsion et sorties analogiques
	%HI	_____			Limite haute de puissance pour les sorties d'impulsion et sorties analogiques
	AdPt	ENbL			Active le réglage adaptable à logique floue
		dSbL			Désactive le réglage adaptable à logique floue
RM.SP	oFF				Utiliser SP1 et non le point de consigne distant
	oN	4–20			L'entrée analogique distante définit le SP1 , plage : 4 à 20 mA
			<i>Remarque :</i> Ce sous-menu est le même pour toutes les autres plages RM.SP .		
			RS.Lo	_____	Point de consigne min. pour la plage échelonnée
			IN.Lo	_____	Valeur d'entrée pour RS.Lo
			RS.HI	_____	Point de consigne max. pour la plage échelonnée
			IN.HI	_____	Valeur d'entrée pour RS.HI
		0–24			0–24 mA
		0–10			0–10 V
		0–1			0–1 V
M.RMP	R.CtL	No			Mode Rampe/Palier multiple désactivé
		yES			Mode Rampe/Palier multiple activé

Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4	Niveau 5	Niveau 6	Remarques
		RMt			M.RMP activé, commencer avec l'entrée numérique
	S.PRG	_____			Sélectionne le programme (numéro du programme M.RMP), options 1 à 99
	M.tRk	RAMP			Le point de palier doit être atteint pendant la durée de la rampe
		SoAk			La durée du palier est toujours préservée
		CYCL			La rampe peut se prolonger, contrairement au temps de cycle
	tIM.F	MM:SS			Format horaire par défaut « Minutes : Secondes » pour les programmes de rampe/palier
		HH:MM			Format horaire par défaut « Heures : Minutes » pour les programmes de rampe/palier
	E.ACT	StOP			S'arrête à la fin du programme
		HOLd			Mise en attente au dernier point de consigne de palier à la fin du programme
		LINK	_____		Démarrage du programme rampe et palier spécifié à la fin du programme
	N.SEG	_____			1 à 8 segments rampe/palier (8 de chaque, 16 au total)
	S.SEG	_____			Sélection du numéro de segment à modifier, l'entrée remplace # ci-dessous
			MRT.#	_____	Durée pour le numéro de rampe, valeur par défaut = 10
			MRE.#	oFF	Événements de rampe activés pour ce segment
				oN	Événements de rampe désactivés pour ce segment
			MSP.#	_____	Valeur du point de consigne pour le numéro de palier
			MSt.#	_____	Durée pour le numéro de palier, valeur par défaut = 10
			MSE.#	oFF	Événements de palier désactivés pour ce segment
				oN	Événements de palier activés pour ce segment

3.3 Menu du mode Fonctionnement (oPER)

Le tableau suivant présente la navigation dans le menu Mode Fonctionnement (oPER) :

Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4	Remarques
RUN			Mode d'exécution normale, valeur du procédé affichée, SP1 en affichage secondaire en option
SP1	_____		Raccourci pour modifier le point de consigne 1, valeur actuelle du point de consigne 1 sur l'affichage principal
SP2	_____		Raccourci pour modifier le point de consigne 2, valeur actuelle du point de consigne 2 sur l'affichage principal
MANL	M.CNt	_____	Mode manuel, boutons DROIT et GAUCHE pour contrôler la sortie, M### à l'affichage
	M.INP	_____	Mode manuel, boutons DROIT et GAUCHE pour simuler l'entrée pour les tests
PAUS			Mise en pause et maintien de la valeur du procédé actuel, affichage clignotant
StoP			Arrêt du contrôle, désactivation des sorties, clignotement rotatif de la valeur du procédé, les alarmes demeurent actives
L.RSt			Réinitialisation de toutes les alarmes verrouillées ; le menu des alarmes permet également de réinitialiser l'entrée numérique
VALy			Affichage de la plus haute des entrées de données depuis la dernière réinitialisation de VALy

Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4	Remarques
PEAk			Affichage de la plus haute des entrées de données depuis la dernière réinitialisation de PEAk
Stby			Mode Veille, sorties et conditions d'alerte désactivées, Stby à l'affichage

4. Section de référence : Mode Initialisation (INIt)

Le mode Initialisation permet de définir les paramètres suivants et d'effectuer les fonctions ci-après :

4.1	Configuration des entrées (INIt > INPt)	22
4.2	Format d'affichage des mesures (INIt > RdG)	25
4.3	Tension d'excitation (INIt > ECtN)	27
4.4	Communication (INIt > CoMM)	28
4.5	Dispositifs de sécurité (INIt > SFty).....	31
4.6	Étalonnage manuel de la température (INIt > t.CAL)	32
4.7	Enregistrement de la configuration actuelle de tous les paramètres dans un fichier (INIt > SAVE)	33
4.8	Chargement d'une configuration de tous les paramètres à partir d'un fichier (INIt > LoAd).....	34
4.9	Affichage du numéro de version du micrologiciel (INIt > VER.N).....	34
4.10	Mise à jour de la version du micrologiciel (INIt > VER.U)	34
4.11	Restauration des réglages d'usine (INIt > F.dFt).....	34
4.12	Protection de l'accès au mode Initialisation par mot de passe (INIt > I.Pwd).....	34
4.13	Protection de l'accès au mode Programmation par mot de passe (INIt > P.Pwd)	34

4.1 Configuration des entrées (INIt > INPt)

<input checked="" type="checkbox"/>	Sélectionnez le paramètre d'entrée (INPt) pour configurer l'entrée.
	Accédez au réglage adéquat. Les paramètres comprennent : <ul style="list-style-type: none"> • t.C. – Capteur de température de thermocouple (point d'entrée) • Rtd – Capteur de température à résistance (RTD) • tHRM – Capteur de température de thermistance • PRoC – Tension de procédé ou entrée de courant
<input checked="" type="checkbox"/>	Sélectionnez le paramètre indiqué.

4.1.1 Type d'entrée de thermocouple (INIt > INPt > t.C.)

<input checked="" type="checkbox"/>	Sélectionnez Thermocouple (t.C.) comme type d'entrée (réglage d'usine). Indiquez ensuite un type spécifique de thermocouple, sans quoi le dernier type sélectionné sera utilisé.
-------------------------------------	---

◀▶	<p>Accédez au type de thermocouple installé. Les types pris en charge sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • k – Type K (réglage d'usine) • J – Type J • t – Type T • E – Type E • N – Type N • R – Type R • S – Type S • b – Type B • C – Type C
☑	Sélectionnez le type indiqué.

4.1.2 Type d'entrée (INIt > INPt > Rtd) de capteur de température à résistance (RTD)

☑	<p>Sélectionnez Rtd en tant que type d'entrée. Les paramètres de configuration d'usine sont de trois fils, 100 Ω, conformément à la courbe standard européenne 385. Notez que les courbes 392 et 3 916 ne sont disponibles que pour les RTD de 100 Ω. Si Rtd est sélectionné et qu'une configuration spécifique n'est pas modifiée, la dernière configuration enregistrée sera utilisée.</p>
◀▶	<p>Accédez au paramètre de configuration souhaité :</p> <ul style="list-style-type: none"> • N.wIR – Sélection par le micrologiciel du nombre de fils pour connecter le RTD (aucun cavalier requis) • A.CRV – Courbe d'étalonnage couvrant la norme internationale et la résistance du RTD
☑	Sélectionnez l'option.

4.1.2.1 Nombre de fils du RTD (INIt > INPt > Rtd > N.wIR)

◀▶	<p>Accédez au paramètre souhaité. Les paramètres comprennent :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3 wI – Trois fils RTD (réglage d'usine) • 4 wI – RTD à quatre fils • 2 wI – RTD à deux fils
☑	Sélectionnez l'option indiquée.

4.1.2.2 Courbe d'étalonnage (INIt > INPt > Rtd > A.CRV)

◀▶	<p>Accédez au paramètre souhaité. Les paramètres comprennent :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 385,1 – Norme européenne la plus communément acceptée pour la résistance conventionnelle de 100 Ω (réglage d'usine) • 385,5 – Courbe européenne pour 500 Ω • 385.t – Courbe européenne pour 1 000 Ω • 392 – Ancienne norme américaine (rarement utilisée), pour seulement 100 Ω • 3 916 – Norme japonaise, pour 100 Ω seulement
☑	Sélectionnez l'option indiquée.

4.1.3 Configuration du type d'entrée de thermistance (INIt > INPt > tHRM)

<input checked="" type="checkbox"/>	Sélectionnez la thermistance (tHRM) comme type d'entrée. Cela permet de définir l'unité de mesure de température de la thermistance, indispensable pour pouvoir indiquer le type spécifique de thermistance. Si aucun type de thermistance n'est spécifié, le dernier type sélectionné sera utilisé.
<input checked="" type="checkbox"/>	Accédez au réglage adéquat. Les paramètres comprennent : <ul style="list-style-type: none"> • 2,25k – Thermistance de 2 250 Ω (réglage d'usine) • 5k – Thermistance de 5 000 Ω • 10k – Thermistance de 10 000 Ω
<input checked="" type="checkbox"/>	Sélectionnez l'option indiquée.

4.1.4 Configuration du type d'entrée de procédé (INIt > INPt > PRoC)

<input checked="" type="checkbox"/>	Sélectionnez le procédé (PRoC) comme type d'entrée. Sélectionnez la plage d'entrée de procédé, puis redimensionnez-la. Si vous arrêtez après avoir sélectionné le type d'entrée PRoC , la dernière plage d'entrée et la dernière mise à l'échelle seront utilisées.
<input checked="" type="checkbox"/>	Accédez à la plage d'intensité actuelle de la tension ou du courant de l'entrée de procédé. Toute entrée de signal à l'extérieur de la plage d'entrée du matériel spécifié entraînera un message d'erreur de type « hors plage » (code E009). Les choix de plage d'entrées comprennent : <ul style="list-style-type: none"> • 4-20 – 4 mA à 20 mA (réglage d'usine) • 0-24 – 0 mA à 24 mA • +10 – -10 V à +10 V • +1 – -1 V à +1 V • +0,1 – -1 mV à +1 mV
<input checked="" type="checkbox"/>	Sélectionnez la plage souhaitée.
<input checked="" type="checkbox"/>	Choisissez le type de changement d'échelle (manuel ou direct). Les fonctions de mise à l'échelle traduisent les valeurs de procédé aux unités d'ingénierie et sont disponibles pour toutes les plages d'entrée de procédé. Les valeurs par défaut pour chaque plage d'entrée sont le matériel minimum et maximum. Les méthodes d'échelonnage comprennent : <ul style="list-style-type: none"> • MANL – L'utilisateur saisit manuellement les quatre paramètres d'échelonnage • LIVE – L'utilisateur saisit manuellement les valeurs basses et hautes d'affichage (RD.1 et RD.2), mais lit le signal d'entrée directement pour définir les valeurs d'entrée basses et hautes (IN.1 et IN.2) <p>Les valeurs échelonnées sont calculées de la façon suivante :</p> <p>Valeur échelonnée = Entrée * Gain + Décalage, où :</p> $\text{Gain} = (\text{Rd.2} - \text{Rd.1}) / (\text{IN.2} - \text{IN.1})$ $\text{Décalage} = \text{Rd.1} - (\text{Gain} * \text{IN.1})$ <p>Un échelonnage peut donc être fait sur un sous-ensemble de la plage applicable dans la mesure où le calcul de cet échelonnage extrapole linéairement dans les deux sens.</p>
<input checked="" type="checkbox"/>	Sélectionnez la méthode d'échelonnage à utiliser.

<p>◀▶</p>	<p>Accédez au paramètre d'échelonnage souhaité. Les options comprennent :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rd.1 – Mesure d'une faible valeur correspondant au signal IN.1 • IN.1 – Signal d'entrée correspondant à RD.1 • Rd.2 – Mesure d'une valeur élevée correspondant au signal IN.2 • IN.2 – Signal d'entrée correspondant à RD.2 <p>En mode Manuel, IN.1 et IN.2 sont saisis manuellement pour l'échelonnage ; en mode Direct, IN.1 et IN.2 activent une mesure du signal d'entrée pour l'échelonnage.</p>
<p>☑</p>	<p>Sélectionnez le paramètre d'échelonnage à modifier.</p>
<p>◀▶</p>	<p>Pour les entrées manuelles, réglez le paramètre d'échelonnage sélectionné sur la valeur souhaitée.</p>
<p>☑</p>	<p>Confirmez la valeur pour le paramètre d'échelonnage sélectionné en mode Manuel (MANL). Sinon, lisez et acceptez le signal d'entrée pour IN.1 ou IN.2 en mode Direct (DIRECT).</p>

4.2 Format d'affichage des mesures (INIt > RdG)

<p>☑</p>	<p>Sélectionnez les formats de mesure (RdG) pour configurer l'affichage du panneau avant.</p>
<p>◀▶</p>	<p>Accédez au paramètre souhaité. Les paramètres comprennent :</p> <ul style="list-style-type: none"> • dEC.P – Format du signe décimal (point d'entrée) • °F°C – Unités de température • FLtR – Filtre (mesures affichées par seconde) • ANN.1 – Paramètres de l'indicateur 1 • ANN.2 – Paramètres de l'indicateur 2 • NCLR – Couleur normale (couleur de l'affichage par défaut) • BRGt – Luminosité de l'affichage
<p>☑</p>	<p>Sélectionnez le paramètre indiqué.</p>

4.2.1 Format du point décimal (INIt > RdG > dEC.P)

<p>☑</p>	<p>Sélectionnez le point décimal (dEC.P), puis sélectionnez le format souhaité. Seuls les formats FFF.F et FFFF sont compatibles avec les entrées de température, mais les quatre peuvent être utilisés avec les entrées de procédé. Bien que ce paramètre définisse le format par défaut, l'affichage numérique sera automatique (décalage automatique du point décimal) si nécessaire.</p>
<p>◀▶</p>	<p>Accédez au paramètre souhaité. Les paramètres comprennent :</p> <ul style="list-style-type: none"> • FFF.F – Une décimale (réglage d'usine) • FFFF – Sans décimale • FF.FF – Deux décimales (choix non offert pour les entrées de température) • F.FFF – Trois décimales (choix non offert pour les entrées de température)
<p>☑</p>	<p>Sélectionnez le format indiqué.</p>

4.2.2 Unités de température (INIt > RdG > °F°C)

<p>☑</p>	<p>Sélectionnez le paramètre des unités de température (°F°C) pour afficher la sélection actuelle.</p>
----------	---

◀▶	<p>Accédez au paramètre souhaité. Les paramètres comprennent :</p> <ul style="list-style-type: none"> • °F – Degrés Fahrenheit (réglage d'usine), indicateur °F allumé • °C – Degrés Celsius, indicateur °C allumé • NoNE – Par défaut pour INPt = PRoC, les deux indicateurs de l'unité de température sont éteints ; si le signal de niveau d'entrée de procédé correspond à une température (transmetteurs de température, par exemple), l'indicateur du type de température approprié peut être choisi
☑	Sélectionnez l'option indiquée.

4.2.3 Filtre (INIt > RdG > FLtR)

☑	Sélectionnez le paramètre du filtre (FLtR). Le filtrage met en moyenne plusieurs conversions analogiques/numériques d'entrées pour pouvoir supprimer le bruit du signal d'entrée. Cela doit être défini à une valeur appropriée en fonction du temps de réponse de l'entrée.
◀▶	<p>Accédez au paramètre souhaité correspondant au nombre de mesures par valeur affichée. Les paramètres comprennent (les temps calculés entre les mises à jour de l'affichage de la valeur sont également affichés pour chaque réglage) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 8 – 0,4 s (réglage d'usine) • 16 – 0,8 s • 32 – 1,6 s • 64 – 3,2 s • 128 – 6,4 s • 1 – 0,05 s • 2 – 0,1 s • 4 – 0,2 s
☑	Sélectionnez l'option indiquée.

4.2.4 Paramètres de l'indicateur (INIt > RdG > ANN.1/ANN.2)

☑	<p>Sélectionnez le paramètre de l'indicateur 1 (ANN.1). Ce paramètre contrôle l'alarme ou l'état de sortie, et active l'indicateur « 1 » sur l'affichage avant. En général, les valeurs par défaut pour les deux indicateurs doivent être utilisées (état pour la configuration 1 de l'alarme pour l'indicateur 1 et état pour la configuration 2 de l'alarme pour l'indicateur 2). Toutefois, il peut s'avérer utile d'associer l'état de marche/arrêt d'une ou deux sorties aux indicateurs pendant le dépannage.</p> <p>Les paramètres ANN.1 et ANN.2 fonctionnent de la même façon, sauf qu'ils contrôlent respectivement les indicateurs d'affichage avant « 1 » et « 2 », et ont différentes valeurs par défaut.</p>
---	---

◀▶	<p>Accédez au paramètre souhaité. Les paramètres comprennent :</p> <ul style="list-style-type: none"> • ALM.1 – La configuration définie par PRoG > ALM.1 détermine l'état de l'indicateur. L'indicateur s'allume lorsque les conditions d'alarme sont remplies (réglage d'usine pour ANN.1). • ALM.2 – La configuration définie par PRoG > ALM.2 détermine l'état de l'indicateur (réglage d'usine pour ANN.2). • oUt# – « oUt# » est remplacé par une liste des noms de toutes les sorties qui ne sont pas analogiques. Par exemple, le choix de la sortie dtR.1 et dC.1 sont répertoriés pour une configuration « 145 », tandis que ANG.1 ne l'est pas.
☑	Sélectionnez l'option indiquée.

4.2.5 Couleur normale (INIt > RdG > NCLR)

☑	Sélectionnez le paramètre de couleur normale (NCLR). Ce paramètre contrôle la couleur d'affichage par défaut, qui peut alors être remplacée par des alarmes.
◀▶	<p>Accédez au paramètre souhaité. Les paramètres comprennent :</p> <ul style="list-style-type: none"> • GRN – Vert (réglage d'usine) • REd – Rouge • AMbR – Orange
☑	Sélectionnez l'option indiquée.






4.2.6 Luminosité (INIt > RdG > bRGt)

☑	Sélectionnez le paramètre de luminosité (bRGt).
◀▶	<p>Accédez au paramètre souhaité. Les paramètres comprennent :</p> <ul style="list-style-type: none"> • HIGH – Luminosité élevée de l'affichage (réglage d'usine) • MEd – Luminosité moyenne de l'affichage • Low – Faible luminosité de l'affichage
☑	Sélectionnez l'option indiquée.




4.3 Tension d'excitation (INIt > ECtN)

☑	Sélectionnez le paramètre de la tension d'excitation (ECtN).
◀▶	<p>Accédez au réglage adéquat. Les paramètres comprennent :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 V – 5 Tension d'excitation de 5 volts (réglage d'usine) • 10 V – Tension d'excitation de 10 volts • 12 V – Tension d'excitation de 12 volts • 24 V – Tension d'excitation de 24 volts • 0 V – Excitation désactivée
☑	Sélectionnez l'option indiquée.

4.4 Communication (INIt > CoMM)

	Sélectionnez le type de communication (CoMM) à configurer. Seules les options de communication déjà installées apparaissent pour la configuration (l'option USB est toujours présente). Si plusieurs options de communication sont installées, elles peuvent toutes ou en partie être configurées pour un fonctionnement simultané.
	Accédez à l'option adéquate. Les options comprennent : <ul style="list-style-type: none"> • USb – Communication par USB (Universal Serial Bus) (réglage d'usine) • EtHN – Configuration de communication Ethernet • SER – Configuration de communications série (RS232 ou RS485)
	Sélectionnez l'option indiquée.
	Accédez au sous-menu des paramètres souhaités. Les options comprennent : <ul style="list-style-type: none"> • PRot – Protocole • AddR – Adresse <p><i>Remarque :</i> L'option de communication série (SER) ci-dessus comprend également le paramètre suivant :</p> <ul style="list-style-type: none"> • C.PAR – Les paramètres de communication s'appliquent uniquement aux communications série
	Sélectionnez l'option indiquée.

4.4.1 Protocole (INIt > CoMM > USb, EtHN, SER > PRot)

	Sélectionnez le paramètre du protocole (PRot).
	Accédez au paramètre souhaité. Les paramètres comprennent : <ul style="list-style-type: none"> • oMEG – (réglage d'usine) Protocole Omega utilisant le codage ASCII standard. Vous trouverez plus de détails sur ce format dans le manuel de communication. • M.bUS – Protocole Modbus, disponible en tant que Modbus RTU (RtU, réglage d'usine) ou Modbus/ASCII (ASCI). L'option Ethernet est compatible avec Modbus/TCPIP. Vous trouverez plus de détails sur l'utilisation de ce protocole dans le manuel de communication.
	Sélectionnez le réglage souhaité.

4.4.1.1 Paramètres ASCII (INIt > CoMM > USb, EtHN, SER > PRot > oMEG)

<input checked="" type="checkbox"/>	Sélectionnez oMEG pour configurer les paramètres de communication pour le mode ASCII d'Omega. Ces paramètres de configuration sont les mêmes pour la communication série, Ethernet et USB.
<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Accédez au paramètre souhaité. Les paramètres et sous-paramètres comprennent :</p> <ul style="list-style-type: none"> • ModE – Choisissez le mode de déclenchement du transfert de données ASCII : <ul style="list-style-type: none"> ○ CMd – Les données sont envoyées après réception d'une commande rapide du dispositif connecté (réglage d'usine). ○ CoNt – Les données sont envoyées comme elles ont été recueillies ; vous pouvez définir les secondes entre les envois de données (###.#), valeur par défaut = 001,0. En mode Continu, l'envoi d'un CTRL/Q au module interrompt la transmission tandis que l'envoi d'un CTRL/S redémarre la transmission. • dAt.F – Format de données ; sélectionnez yES ou No pour les réglages suivants : <ul style="list-style-type: none"> ○ StAt – Les octets d'état de l'alarme sont envoyés avec les données ○ RdNG – Envoie la mesure du procédé ○ PEAk – Envoie la plus haute mesure de procédé existante ○ VALy – Envoie la plus basse mesure de procédé existante ○ UNIt – Envoie l'unité avec la valeur (F, C, V, mV, mA) • _LF_ – Sélectionnez yES ou No ; yES envoie un saut de ligne entre chaque bloc de données pour que la sortie soit plus lisible. • ECHo – Sélectionnez yES ou No ; yES fait écho à chaque commande reçue afin de procéder à une vérification. • SEPR – Définit le caractère de séparation entre chaque bloc de données : <ul style="list-style-type: none"> ○ _CR_ – Envoie un retour chariot entre les blocs de données (réglage d'usine). ○ SPCE – Envoie une espace entre chaque bloc de données.
<input checked="" type="checkbox"/>	Sélectionnez l'option indiquée, et gérez les sous-menus et les paramètres selon les besoins.

4.4.2 Adresse (INIt > CoMM > USb, EtHN, SER > Addr)

<input checked="" type="checkbox"/>	Sélectionnez le paramètre d'adresse (Addr).
<input checked="" type="checkbox"/>	Indiquez la valeur de l'adresse. Le protocole Modbus nécessite un champ d'adresse pour identifier correctement le dispositif sélectionné. Le protocole d'Omega supporte un champ d'adresse facultatif qui est requis pour les canaux série configurés pour RS485.
<input checked="" type="checkbox"/>	Acceptez la valeur saisie.

4.4.3 Paramètres de communication série (INIt > CoMM > SER > C.PAR)

<input checked="" type="checkbox"/>	Sélectionnez C.PAR . Sélectionnez ensuite les différents paramètres pour configurer la communication série.
-------------------------------------	--

	<p>Accédez au réglage adéquat. Les paramètres comprennent :</p> <ul style="list-style-type: none"> • bUS.F – Spécifiez la communication série : RS232 ou RS485 • bAUd – Débit en bauds (débit de transmission) • PRty – Parité (pour la vérification des erreurs de transmission) • dAtA – Nombre de bits par point de données • StoP – Nombre de bits d'arrêt entre les points de données
<input type="checkbox"/>	Sélectionnez le réglage souhaité.

4.4.3.1 Format de bus série (INIt > CoMM > SER > C.PAR > bUS.F)

<input type="checkbox"/>	Sélectionnez le paramètre de format de bus (bUS.F).
	<p>Accédez au paramètre souhaité. Les paramètres comprennent :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 232C – Permet d'établir une communication série univoque (réglage d'usine) • 485 – Permet à plusieurs dispositifs de fonctionner sur une seule paire de fils
<input type="checkbox"/>	Sélectionnez l'option indiquée.

4.4.3.2 Débit en bauds (INIt > CoMM > SER > C.PAR > bAUd)



<input type="checkbox"/>	Sélectionnez le paramètre de débit en bauds (bAUd). Le dispositif auquel vous vous connectez détermine la vitesse à laquelle vous pouvez régler le débit en bauds.
	<p>Accédez au paramètre souhaité pour le débit en bauds (bits par seconde) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 19,2 – 19 200 bauds (réglage d'usine) • 9 600 – 9 600 bauds • 4 800 – 4 800 bauds • 2 400 – 2 400 bauds • 1 200 – 1 200 bauds • 57,6 – 57 600 bauds • 115,2 – 115 200 bauds
<input type="checkbox"/>	Sélectionnez l'option indiquée.

4.4.3.3 Parité (INIt > CoMM > SER > C.PAR > PRty)




<input type="checkbox"/>	Sélectionnez le paramètre de parité (PRty).
	<p>Accédez au paramètre souhaité. Les paramètres comprennent :</p> <ul style="list-style-type: none"> • odd – Parité impaire, pour vérifier la communication (réglage d'usine) • EVEN – La parité paire est utilisée pour vérifier la communication • NoNE – La parité n'est pas utilisée pour vérifier la communication
<input type="checkbox"/>	Sélectionnez l'option indiquée.

4.4.3.4 Bits de données (INIt > CoMM > SER > C.PAR > dAtA)




<input type="checkbox"/>	Sélectionnez le nombre de bits de données (dAtA).
--------------------------	--

	Accédez au paramètre souhaité. Les paramètres comprennent : <ul style="list-style-type: none"> • 8bit – 8 bits par caractère de données (réglage d'usine) • 7bit – 7 bits par caractère de données (réglage d'usine)
	Sélectionnez l'option indiquée.




4.4.3.5 Bits d'arrêt (INIt > CoMM > SER > C.PAR > StoP)

	Sélectionnez le nombre de bits d'arrêt (StoP).
	Accédez au paramètre souhaité. Les paramètres comprennent : <ul style="list-style-type: none"> • 1bit – 1 bit d'arrêt (réglage d'usine) • 2bit – 2 bits d'arrêt (fournit un bit de parité « force 1 »)
	Sélectionnez l'option indiquée.




4.5 Dispositifs de sécurité (INIt > SFty)

	Sélectionnez les dispositifs de sécurité (SFty).
	Accédez au paramètre souhaité. Les paramètres comprennent : <ul style="list-style-type: none"> • PwoN – Nécessite une confirmation avant l'exécution automatique au démarrage • oPER – L'utilisateur doit sélectionner RUN en quittant les modes Stby, PAUS, ou StoP • SP.LM – Les limites de points de consigne peuvent être réglées pour limiter les valeurs pouvant être saisies • LPbk – Activation/désactivation de la rupture de boucle et valeur de la temporisation • o.CRk – Activation/désactivation de la détection d'ouverture de circuit
	Sélectionnez l'option indiquée.


4.5.1 Mise en marche sur confirmation (INIt > SFty > PwoN)

	Sélectionnez la mise en marche sur confirmation (PwoN).
	Accédez au paramètre souhaité. Les paramètres comprennent : <ul style="list-style-type: none"> • dSbL – Le programme s'exécute automatiquement au démarrage (réglage d'usine) • ENbL – L'appareil se met en marche, puis affiche RUN ; appuyez sur la touche ENTRÉE pour lancer le programme
	Sélectionnez le réglage souhaité.

4.5.2 Confirmation du mode Fonctionnement (INIt > SFty > oPER)

	Sélectionnez le paramètre de confirmation du mode Fonctionnement (oPER).
	Accédez au paramètre souhaité. Les paramètres comprennent : <ul style="list-style-type: none"> • dSbL – Appuyez sur la touche ENTRÉE dans les modes Stby, PAUS ou StoP pour démarrer immédiatement le programme en cours (réglage d'usine) • ENbL – Appuyez sur la touche ENTRÉE dans n'importe quel mode du menu Fonctionnement pour afficher RUN ; réappuyez sur la touche ENTRÉE pour démarrer le programme en cours
	Sélectionnez le réglage souhaité.

4.5.3 Limites du point de consigne (INIt > SFty > SP.LM)

	Sélectionnez les limites du point de consigne (SP.LM) pour définir les limites des valeurs utilisables pour tous les points de consigne.
---	---

	Accédez au paramètre souhaité. Les paramètres comprennent : <ul style="list-style-type: none"> • SP.Lo – Définissez la valeur minimale possible du point de consigne • SP.HI – Définissez la valeur maximale possible du point de consigne
	Sélectionnez le réglage souhaité.
	Définissez la valeur de la limite du point de consigne.
	Confirmez la valeur.

4.5.4 Temporisation de la rupture de boucle (INIt > SFty > LPbk)

	Sélectionnez le paramètre de rupture de boucle (LPbk). Ce paramètre, lorsqu'il est activé, permet d'indiquer le nombre d'heures en mode exécution sans changement de valeur d'entrée qui signale un dysfonctionnement du capteur. Par exemple, en cas de problème dans un thermocouple, l'entrée ne change pas au fil du temps.
	Accédez au paramètre souhaité. Les paramètres comprennent : <ul style="list-style-type: none"> • dSbL – Pas de protection en cas de temporisation de la rupture de boucle (réglage d'usine) • ENbL – Définissez la valeur de la temporisation de la rupture de boucle
	Sélectionnez le paramètre indiqué.
	Si ENbL est sélectionné, définissez la valeur de la temporisation de la rupture de boucle en minutes et en secondes (MM.SS)
	Confirmez la valeur.


4.5.5 Circuit ouvert (INIt > SFty > o.CRk)

	Sélectionnez le paramètre de circuit ouvert (o.CRk). Lorsque o.CRk est activé, l'appareil surveille les thermocouples, les RTD et les thermistances correspondant à une condition de circuit ouvert.
	Accédez au paramètre souhaité. Les paramètres comprennent : <ul style="list-style-type: none"> • ENbL – Les conditions de circuit ouvert arrêtent le programme et affichent oPEN (réglage d'usine) • dSbL – Aucune protection contre l'ouverture de circuit (peut être nécessaire en cas d'utilisation de thermistances ou de thermocouples infrarouges à haute impédance).
	Confirmez la valeur.




4.6 Étalonnage manuel de la température (INIt > t.CAL)

	Sélectionnez le sous-menu correspondant à l'étalonnage manuel de la température (t.CAL). Ce paramètre vous permet d'ajuster manuellement les courbes d'étalonnage du thermocouple, du capteur RTD ou de la thermistance fournies avec l'appareil. Après avoir ajusté manuellement une courbe, vous pouvez définir ce paramètre sur NoNE afin de désactiver l'ajustement manuel (les facteurs d'ajustement manuel sont supprimés lorsque vous rétablissez les réglages d'usine).
	Accédez au paramètre souhaité. Les réglages comprennent : <ul style="list-style-type: none"> • NoNE – Aucun étalonnage manuel (réglage d'usine) • 1.PNt – Permet de créer manuellement un étalonnage en 1 point • 2.PNt – Permet de créer manuellement un étalonnage en 2 point • ICE.P – Permet de créer manuellement un étalonnage en 1 point à 0 °C
	Sélectionnez l'option indiquée.






4.6.1 Aucun ajustement de l'étalonnage manuel de la température (INIt > t.CAL > NoNE)

	Sélectionnez NoNE pour utiliser les courbes d'étalonnage standard du capteur de température. La plupart des utilisateurs utilisent ce mode.
---	--



4.6.2 Ajustement du décalage d'étalonnage manuel de la température (INIt > t.CAL > 1.PNt)

	Sélectionnez 1.PNt pour ajuster manuellement le décalage de la courbe d'étalonnage en fonction de la valeur actuelle.
	Définissez la valeur du décalage d'étalonnage manuel du thermocouple en degrés.
	Confirmez la valeur du décalage et associez-la à la valeur du courant d'entrée.



4.6.3 Ajustement du décalage et de la pente d'étalonnage manuel de la température (INIt > t.CAL > 2.PNt)

	Sélectionnez 2.PNt afin d'utiliser 2 points pour l'ajustement manuel du décalage et de la pente de la courbe d'étalonnage.
	Accédez au paramètre souhaité. Les paramètres comprennent : <ul style="list-style-type: none"> • R.Lo – Définit le point bas en degrés, la valeur par défaut = 0, puis l'associe à la valeur d'entrée • R.HI – Définit le point bas en degrés, la valeur par défaut = 999,9, puis l'associe à la valeur d'entrée
	Sélectionnez le paramètre indiqué.
	Définissez la température de R.Lo ou R.HI .
	Confirmez la valeur et associez-la à la valeur du courant d'entrée.

4.6.4 Étalonnage du point de congélation de la température (INIt > t.CAL > ICE.P)



	Sélectionnez ICE.P pour étalonner le point zéro du capteur de température. Cette fonction opère essentiellement de la même façon qu'un ajustement de décalage 1.PNT limité à une mesure au point de congélation de l'eau.
	L'affichage DEL affiche ok? et demande une confirmation. Confirmez la réinitialisation du point de congélation.

4.7 Enregistrement de la configuration actuelle de tous les paramètres dans un fichier (INIt > SAVE)

	Sélectionnez la commande d'enregistrement des paramètres de configuration actuels (SAVE) comme commande à exécuter. Si aucune clé USB n'est détectée, le code d'échec E010 s'affiche. Sinon, une indication numérique du fichier de sauvegarde est définie et confirmée avant l'exécution de la commande SAVE . Remarque importante : Le fichier de configuration est un fichier texte séparé par une tabulation, portant une extension « .TXT ». Il peut être chargé sur un ordinateur, puis lu et modifié sur Excel. Après l'avoir modifié, enregistrez-le à nouveau en tant que fichier .TXT séparé par une tabulation. Vous pouvez ensuite le charger une nouvelle fois dans l'unité à l'aide de la commande INIt > LoAd . Cette fonctionnalité peut être particulièrement utile pour modifier des programmes complexes à rampes et paliers multiples. Pour plus d'informations sur le format du fichier de configuration, consultez le « Manuel de chargement et d'enregistrement du format de fichier ».
	Sélectionnez un nom de fichier numérique dans la plage allant de 0 à 99.

<input checked="" type="checkbox"/>	Confirmez la commande SAVE . La configuration est alors enregistrée dans le numéro de fichier indiqué. Si l'opération SAVE échoue, le code d'échec w004 s'affiche. Si l'opération SAVE aboutit, le message doNE s'affiche.
-------------------------------------	---

4.8 Chargement d'une configuration de tous les paramètres à partir d'un fichier (INIt > LoAd)

<input checked="" type="checkbox"/>	Sélectionnez la commande de chargement d'une configuration (LoAd). Si aucune clé USB n'est détectée, le code d'échec E010 s'affiche. Sinon, une indication numérique du fichier à charger est définie et confirmée avant l'exécution de la commande LoAd .
 	Sélectionnez un nom de fichier numérique dans la plage allant de 0 à 99.
<input checked="" type="checkbox"/>	Confirmez la commande LoAd . La configuration est alors chargée à partir du numéro de fichier indiqué. Si l'opération LoAd échoue, le code d'échec w003 s'affiche. Si l'opération LoAd aboutit, le message doNE s'affiche.

4.9 Affichage du numéro de version du micrologiciel (INIt > VER.N)

<input checked="" type="checkbox"/>	Sélectionnez la fonction d'affichage du numéro de version du micrologiciel (VER.N). Le numéro de la version installée actuellement s'affiche au format 1.23.4 où « 1 » correspond au numéro de version majeure, « 23 » au numéro de version mineure et « 4 » au numéro de la mise à jour de la résolution du bogue.
-------------------------------------	--





4.10 Mise à jour de la version du micrologiciel (INIt > VER.U)

<input checked="" type="checkbox"/>	Sélectionnez la fonction de mise à jour de la version du micrologiciel (VER.U). Notez que la mise à jour de votre micrologiciel restaure les réglages d'usine de l'appareil. Pour conserver vos paramètres de configuration, enregistrez-les avant d'installer le nouveau micrologiciel.
<input checked="" type="checkbox"/>	L'affichage DEL affiche ok? et demande une confirmation. Confirmez la mise à jour du micrologiciel. Le nouveau micrologiciel est alors lu à partir d'une clé USB connectée au port USB.

4.11 Restauration des réglages d'usine (INIt > F.dFt)

<input checked="" type="checkbox"/>	Sélectionnez la fonction de restauration des réglages d'usine (F.dFt). L'affichage DEL affiche ok? et demande une confirmation.
<input checked="" type="checkbox"/>	Confirmez la réinitialisation du paramètre.

4.12 Protection de l'accès au mode Initialisation par mot de passe (INIt > I.Pwd)

<input checked="" type="checkbox"/>	Sélectionnez la fonction de protection par mot de passe de l'accès au mode Initialisation (I.Pwd).
 	Accédez au paramètre souhaité. Les paramètres comprennent : <ul style="list-style-type: none"> • No – Ne requiert pas de mot de passe pour le mode INIt (réglage d'usine) • yES – Requier un mot de passe pour le mode INIt ; les utilisateurs sont invités à saisir ce mot de passe lorsqu'ils sélectionnent INIt
<input checked="" type="checkbox"/>	Sélectionnez le paramètre indiqué.
 	Si vous sélectionnez yES , définissez le mot de passe numérique dans la plage 0000–9999.
<input checked="" type="checkbox"/>	Confirmez le mot de passe.

4.13 Protection de l'accès au mode Programmation par mot de passe (INIt > P.Pwd)

<input checked="" type="checkbox"/>	Sélectionnez la fonction de protection par mot de passe de l'accès au mode Programmation (P.Pwd).
-------------------------------------	--

	Accédez au paramètre souhaité. Les paramètres comprennent : <ul style="list-style-type: none"> • No – Ne requiert pas de mot de passe pour le mode PRoG (réglage d'usine) • yES – Requier un mot de passe pour le mode PRoG ; les utilisateurs sont invités à saisir ce mot de passe lorsqu'ils sélectionnent PRoG
	Sélectionnez le paramètre indiqué.
	Si vous sélectionnez yES , définissez le mot de passe numérique dans la plage 0000–9999.
	Confirmez le mot de passe.

5. Section de référence : mode Programmation (PRoG)

Le mode Initialisation permet de définir les paramètres suivants et d'effectuer les fonctions ci-après :

5.1	Configuration du point de consigne 1 (PRoG > SP1)	35
5.2	Configuration du point de consigne 2 (PRoG > SP2)	35
5.3	Configuration du mode Alarme (PRoG > ALM.1, ALM.2)	36
5.4	Configuration du canal de sortie 1–4 (PRoG > oUt.1–oUt.3)	40
5.5	Configuration PID (PRoG > PId.S)	43
5.6	Configuration du point de consigne distant (PRoG > RM.SP).....	46
5.7	Paramètres du mode Rampe/Palier multiple (PRoG > M.RMP).....	48

5.1 Configuration du point de consigne 1 (PRoG > SP1)

	Sélectionnez le paramètre du point de consigne 1 (SP1).
	Définissez la consigne du procédé pour la commande PId ou oN.oF .
	Confirmez la valeur.

5.2 Configuration du point de consigne 2 (PRoG > SP2)

	Sélectionnez le paramètre du point de consigne 2 (SP2). SP2 est utilisé avec des fonctions d'alarme et la commande d'activation / de désactivation lors de la configuration du mode de contrôle du chauffage/refroidissement.
	Accédez au paramètre souhaité. Les paramètres comprennent : <ul style="list-style-type: none"> • ASbo – La valeur de SP2 est définie en mode absolu (réglage d'usine) • dEVI – La valeur définie pour SP2 indique un décalage (positif ou négatif) par rapport à SP1 ; cela permet à SP2 de suivre automatiquement les modifications apportées à SP1
	Sélectionnez le paramètre indiqué.
	Définissez la valeur appropriée.
	Confirmez la valeur.

5.3 Configuration du mode Alarme (PRoG > ALM.1, ALM.2)

☑	Sélectionnez la configuration d'alarme 1 (ALM.1) ou la configuration d'alarme 2 (ALM.2) pour configurer, modifier, activer ou désactiver des alarmes. Il est possible d'affecter l'une des alarmes ou les deux afin de déclencher les changements, les indicateurs ou les sorties de la couleur d'affichage. L'une des configurations d'alarme ou les deux peuvent être affectées à plusieurs sorties. Les menus de configuration ALM.1 et ALM.2 possèdent tous les mêmes paramètres et fonctionnent de la même manière.
◀▶	<p>Accédez au paramètre d'alarme à modifier. Les paramètres comprennent :</p> <ul style="list-style-type: none"> • tyPE – Type d'alarme : absolue ou écart • Ab.dV – Valeurs des références d'alarmes (ALR.H et ALR.L) ou écart par rapport à SP1 ou SP2 • ALR.H – Paramètre haut d'alarme, pour les calculs du déclenchement d'alarme • ALR.L – Paramètre bas d'alarme, pour les calculs du déclenchement d'alarme • A.CLR – Indication de la couleur d'alarme • HI.HI – Valeur haute haute / basse basse de décalage • LtCH – Verrouillage d'alarme • CtCL – Action liée à l'alarme (normalement ouvert ou normalement fermée) • A.P.oN – Comportement lors de la mise sous tension de l'alarme • dE.oN – Temporisation du déclencheur d'alarme sauf si la condition persiste, valeur par défaut = 1 s • dE.oF – Temporisation de l'annulation des alarmes après déclenchement ; empêche le « broutage » d'alarme, valeur par défaut = 0 s
☑	Sélectionnez le paramètre indiqué.

5.3.1 Type d'alarme (PRoG > ALM.1, ALM.2 > tyPE)

☑	Sélectionnez le paramètre de type d'alarme (tyPE). Ce paramètre permet de contrôler le comportement de base de l'alarme sélectionnée.
◀▶	<p>Accédez au paramètre souhaité. Les paramètres comprennent :</p> <ul style="list-style-type: none"> • oFF – L'alarme est désactivée (réglage d'usine) • AboV – L'alarme est déclenchée lorsque la valeur du procédé dépasse la valeur ALR.H (mode absolu) ou le point de consigne indiqué plus ALR.H (mode écart) • bELo – L'alarme est déclenchée lorsque la valeur du procédé est inférieure à la valeur ALR.L (mode absolu) ou le point de consigne indiqué moins ALR.L (mode écart) • HI.Lo. – L'alarme est déclenchée lorsque la valeur du procédé est en dehors de la plage ALR.L–ALR.H (mode absolu) ou la plage définie par la bande autour du point de consigne indiqué suivant les valeurs déterminées par ALR.L et ALR.H (mode écart) • bANd – L'alarme est déclenchée lorsque la valeur du procédé est en dehors de la plage ALR.L–ALR.H (mode absolu) ou la plage définie par la bande autour du point de consigne indiqué suivant les valeurs déterminées par ALR.L et ALR.H (mode écart) <p><i>Remarque :</i> Le tableau 5.1 permet de comparer les options de plage d'alarmes et la figure 5.1 représente les options de plages d'alarme de manière graphique.</p>
☑	Sélectionnez le paramètre indiqué.

Paramètre	Absolu (AbSo)	Écart (d.SP1)	Écart (d.SP2)
AboV	> ALR.H	> SP1 + ALR.H	> SP2 + ALR.H
bELo	< ALR.L	< SP1 - ALR.L	< SP2 - ALR.L
HI.Lo.	< ALR.L ou > ALR.H	< SP1 - ALR.L ou > SP1 + ALR.H	< SP2 - ALR.L ou > SP2 + ALR.H
bANd	> ALR.L et < ALR.H	> SP1 - ALR.L et < SP1 + ALR.H	> SP2 - ALR.L et < SP2 + ALR.H

Tableau 5.1 – Comparaison des options de plages d’alarme

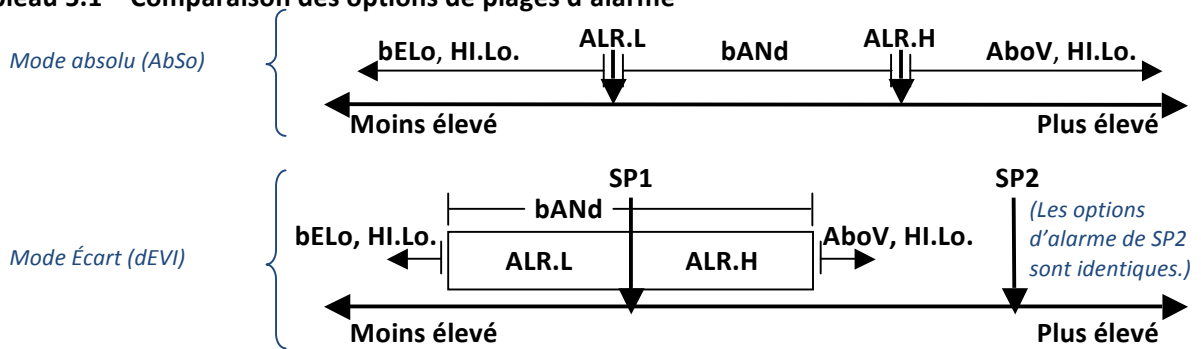


Figure 5.1 – Diagramme des options de plages d’alarme

5.3.2 Alarme Absolu ou Écart (PRoG > ALM.1, ALM.2 > tyPE > Ab.dV)

<input checked="" type="checkbox"/>	Sélectionnez le paramètre d’alarme Absolu ou Écart (Ab.dV).
<input checked="" type="checkbox"/>	Accédez au réglage adéquat. Les paramètres et les paramètres secondaires comprennent : <ul style="list-style-type: none"> • AbSo – L’alarme est déclenchée à l’aide de calculs basés sur les valeurs absolues de ALR.H ou ALR.L utilisées suivant le paramètre tyPE • d.SP1 – L’alarme est déclenchée à l’aide des calculs basés sur des valeurs relatives à SP1 selon les indications du paramètre tyPE • d.SP2 – L’alarme est déclenchée à l’aide des calculs basés sur des valeurs relatives à SP2 selon les indications du paramètre tyPE
<input checked="" type="checkbox"/>	Sélectionnez le réglage souhaité.

5.3.3 Référence haute d’alarme (PRoG > ALM.1, ALM.2 > tyPE > ALR.H)

<input checked="" type="checkbox"/>	Sélectionnez le paramètre de référence haute d’alarme (ALR.H).
<input checked="" type="checkbox"/>	Définissez la valeur de référence haute d’alarme.
<input checked="" type="checkbox"/>	Confirmez la valeur.

5.3.4 Référence basse d’alarme (PRoG > ALM.1, ALM.2 > tyPE > ALR.L)

<input checked="" type="checkbox"/>	Sélectionnez le paramètre de référence basse d’alarme (ALR.L).
<input checked="" type="checkbox"/>	Définissez la valeur de référence basse d’alarme.
<input checked="" type="checkbox"/>	Confirmez la valeur.

5.3.5 Type d'alarme (PRoG > ALM.1, ALM.2 > A.CLR)

<input checked="" type="checkbox"/>	Sélectionnez le paramètre de couleur d'alarme (A.CLR).
<input checked="" type="checkbox"/>	Accédez à l'option souhaitée. Les options comprennent : <ul style="list-style-type: none"> • REd – Les conditions d'alarme sont affichées en rouge (réglage d'usine) • AMbR – Les conditions d'alarme sont affichées en orange • GRN – Les conditions d'alarmes sont affichées en vert • dEFt – Les alarmes n'ont aucune incidence sur la couleur d'affichage par défaut
<input checked="" type="checkbox"/>	Sélectionnez l'option souhaitée.

5.3.6 Alarme de valeur haute haute / basse basse de décalage (PRoG > ALM.1, ALM.2 > HI.HI)

<input checked="" type="checkbox"/>	Sélectionnez le paramètre de valeur de décalage d'alarme (HI.HI). Ce paramètre permet d'ajouter un décalage aux points de déclenchement d'alarme afin de faire clignoter l'affichage lorsqu'ils sont dépassés. Selon le type d'alarme, il est possible d'appliquer le décalage au-delà du point de déclenchement, au-dessous de celui-ci ou les deux. Cela est illustré dans la figure 5.2. HI.HI fonctionne avec les alarmes en mode absolu et écart.
<input checked="" type="checkbox"/>	Accédez à l'option adéquate. Les options comprennent : <ul style="list-style-type: none"> • oFF – Fonction haute haute / basse basse désactivée (réglage d'usine) • oN – L'écran clignote selon la couleur déterminée par le paramètre A.CLR lorsque la valeur du procédé est supérieure à la valeur de décalage HI.HI, éloignée des paramètres de condition d'alarme (dans les deux sens)
<input checked="" type="checkbox"/>	Sélectionnez l'option indiquée.
<input checked="" type="checkbox"/>	Pour oN , définissez la valeur de décalage.
<input checked="" type="checkbox"/>	Confirmez la valeur.

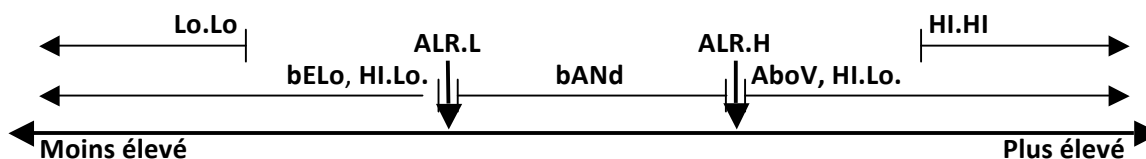


Figure 5.2 – Paramètre d'alarme HI.HI

5.3.7 Verrouillage d'alarme (PRoG > ALM.1, ALM.2 > LtCH)

<input checked="" type="checkbox"/>	Sélectionnez le paramètre de verrouillage d'alarme (LtCH).
<input checked="" type="checkbox"/>	Accédez à l'option souhaitée. Les options comprennent : <ul style="list-style-type: none"> • No – L'alarme ne se verrouille pas (réglage d'usine) ; l'alarme est désactivée lorsque la valeur du procédé est restaurée à une condition de non-alarme • yES – L'alarme se verrouille ; même si la valeur du procédé retourne à une condition de non-alarme, la condition d'alarme reste active et doit être déverrouillée à l'aide des paramètres oPER > L.RSt • botH – L'alarme se verrouille et peut être déverrouillée soit à l'aide des paramètres oPER > L.RSt depuis la panneau avant ou via l'entrée numérique • RMt – L'alarme se verrouille et peut être déverrouillée uniquement via l'entrée numérique
<input checked="" type="checkbox"/>	Sélectionnez l'option indiquée.

5.3.8 Alarme normalement ouverte, normalement fermée (PRoG > ALM.1, ALM.2 > CtCL)

<input checked="" type="checkbox"/>	Sélectionnez le paramètre d'ouverture ou de fermeture normale de l'alarme (CtCL).
<input checked="" type="checkbox"/>	Accédez à l'option souhaitée. Les options comprennent : <ul style="list-style-type: none"> • N.o. – la sortie est activée lorsque la condition d'alarme est remplie (réglage d'usine) • N.C. – la sortie est activée dans des conditions normales, mais est désactivée dans la condition d'alarme
<input checked="" type="checkbox"/>	Sélectionnez l'option indiquée.

5.3.9 Comportement lors de la mise sous tension de l'alarme (PRoG > ALM.1, ALM.2 > A.P.oN)

<input checked="" type="checkbox"/>	Sélectionnez le paramètre du comportement lors de la mise sous tension de l'alarme (A.P.oN).
<input checked="" type="checkbox"/>	Accédez à l'option souhaitée. Les options comprennent : <ul style="list-style-type: none"> • yES – Les alarmes sont actives lors de la mise sous tension et ne nécessitent pas un dépassement du point de consigne (réglage d'usine) • No – Les alarmes sont inactives lors de la mise sous tension ; la mesure du procédé doit passer la condition d'alarme avant d'être activée
<input checked="" type="checkbox"/>	Sélectionnez l'option indiquée.

5.3.10 Temporisation de l'activation de l'alarme (PRoG > ALM.1, ALM.2 > dE.oN)

<input checked="" type="checkbox"/>	Sélectionnez le paramètre de temporisation de l'activation de l'alarme (dE.oN).
<input checked="" type="checkbox"/>	Définissez la durée en secondes pour temporiser le déclenchement de l'alarme (la valeur par défaut est 0.) Ce paramètre permet d'empêcher le déclenchement d'une fausse alarme lorsque la valeur du procédé remplit brièvement la condition d'alarme.
<input checked="" type="checkbox"/>	Confirmez la valeur.

5.3.11 Temporisation de la désactivation de l'alarme (PRoG > ALM.1, ALM.2 > dE.oF)

<input checked="" type="checkbox"/>	Sélectionnez le paramètre de temporisation de la désactivation de l'alarme (dE.oF).
<input checked="" type="checkbox"/>	Définissez la durée en secondes pour temporiser l'annulation de l'alarme (la valeur par défaut est 0.) Ce paramètre permet d'empêcher le broutage de l'alarme.
<input checked="" type="checkbox"/>	Confirmez la valeur.

5.4 Configuration du canal de sortie 1-3 (PRoG > oUt.1-oUt.3)

<p>◀▶</p>	<p>Accédez au canal de sortie souhaité. Le nombre et le type de canaux de sortie sur la série PLATINUM™ sont automatiquement reconnus par le dispositif. Les noms de sortie suivants sont ceux que vous voyez sur l'écran du panneau en remplacement des références génériques oUt.1 à oUt.3 utilisées dans ce document :</p> <ul style="list-style-type: none"> • StR1 – Relais unipolaire mécanique numéro 1 • StR2 – Relais unipolaire mécanique numéro 2 • dtR1 – Relais unipolaire mécanique numéro 1 • dtR2 – Relais unipolaire mécanique numéro 2 • SSR1 – Relais à semi-conducteur numéro 1 • SSR2 – Relais à semi-conducteur numéro 2 • dC1 – Sortie d'impulsions de courant continu numéro 1 • dC2 – Sortie d'impulsions de courant continu numéro 2 • dC3 – Sortie d'impulsions de courant continu numéro 3 • ANG1 – Sortie analogique numéro 1 • ANG2 – Sortie analogique numéro 2 <p><i>Remarque :</i> Tous les canaux de sortie ont la même structure de menu. Cependant, les paramètres qui s'appliquent pour le type de sortie en cours de configuration sont les seuls à apparaître dans le menu de cette sortie.</p>
<p>☑</p>	<p>Sélectionnez le canal de sortie indiqué.</p>
<p>◀▶</p>	<p>Accédez au sous-menu souhaité. Les sous-menus comprennent :</p> <ul style="list-style-type: none"> • ModE – Permet de configurer la sortie en tant que contrôle, alarme, retransmission ou sortie d'événement rampe/palier ; la sortie peut être également désactivée • CyCL – Paramètre de largeur d'impulsion PWM pour des sorties d'impulsion CC, de relais mécanique et à semi-conducteur • RNGE – Définit la plage de tensions ou de courants pour des sorties analogiques
<p>☑</p>	<p>Sélectionnez le paramètre indiqué.</p>


5.4.1 Mode de canal de sortie (PRoG > oUt1-oUt3 > ModE)

<p>☑</p>	<p>Sélectionnez le mode de canal de sortie (ModE) pour configurer la sortie indiquée.</p>
<p>◀▶</p>	<p>Accédez au paramètre souhaité. Les paramètres comprennent :</p> <ul style="list-style-type: none"> • oFF – Désactivez le canal de sortie (réglage d'usine) • PId – Définissez la sortie sur le mode de contrôle Proportionnelle - intégrale - dérivée (PID) • oN.oF – Définissez la sortie sur le mode contrôle tout ou rien • ALM.1 – Définissez la sortie pour être une alarme avec la configuration ALM.1 • ALM.2 – Définissez la sortie pour être une alarme avec la configuration ALM.2 • RtRN – Configurez la sortie pour une retransmission • RE.oN – Active la sortie durant les événements de rampe • SE.oN – Active la sortie durant les événements de rampe
<p>☑</p>	<p>Sélectionnez le paramètre indiqué.</p>






5.4.1.1 Désactivation du canal de sortie (PRoG > oUt1-oUt3 > Mode > oFF)

	Désactivez cette sortie (oFF).
---	---


5.4.1.2 Mode de contrôle PID (PRoG > oUt1-oUt3 > Mode > Pid)

	Sélectionnez le mode de contrôle PID (Pid) pour cette sortie (réglage d'usine). Les paramètres PID sont définis en dehors des sous-menus de sortie spécifiques, étant donné qu'il est possible d'utiliser plusieurs sorties pour un contrôle PID à la fois. Voir 5.5 Configuration PID (PRoG > PID) .
---	---


5.4.1.3 Mode de contrôle tout ou rien (PRoG > oUt1-oUt3 > Mode > oN.oF)

	Sélectionnez le mode de contrôle tout ou rien (oN.oF) pour cette sortie. Il est possible de configurer plusieurs sorties pour le contrôle oN.oF . Pour le contrôle de chauffage/refroidissement, définissez la sortie connectée à l'élément chauffant avec ActN égal à RVRS et la sortie connectée au dispositif de refroidissement avec ActN défini sur dRct .
	Accédez au paramètre souhaité. Les paramètres comprennent : <ul style="list-style-type: none"> • ActN – Détermine la direction d'action pour le contrôle • dEAd – Définit la valeur de bande morte ; la valeur de bande morte est appliquée dans les mêmes appareils en tant que variable du procédé sur un côté du point de consigne comme déterminé par la direction ActN • S.Pnt – Permet de spécifier le point de consigne 1 ou le point de consigne 2 en tant que valeur cible ; le point de consigne 2 peut être défini de manière à suivre le point de consigne 1 à l'aide de l'option d'écart (dEVI) (5.2 Point de consigne 2 (PRoG > SP2)) – une fonctionnalité utile lors de la configuration du fonctionnement du chauffage/refroidissement
	Sélectionnez le paramètre indiqué.
	Pour ActN , sélectionnez le paramètre approprié. Les paramètres comprennent : <ul style="list-style-type: none"> • RVRS – Désactivé lorsque la valeur du procédé est supérieure au point de consigne et activé lorsque la valeur du procédé est inférieure au point de consigne (par exemple, le chauffage) ; la bande morte est appliquée au-dessous du point de consigne (réglage d'usine) • dRct – Désactivé lorsque la valeur du procédé est inférieure au point de consigne et activé lorsque la valeur du procédé est supérieure au point de consigne (par exemple, le refroidissement) ; la bande morte est appliquée au-dessus du point de consigne <p>Pour dEAd, définissez la valeur souhaitée (la valeur par défaut est 5,0.)</p>
	Sélectionnez le paramètre ActN indiqué ou confirmez la valeur dEAd .






5.4.1.4 Sortie en tant qu'alarme 1 (PRoG > oUt1-oUt3 > Mode > ALM.1)

	Sélectionnez cette sortie pour être une alarme avec la configuration d'alarme 1 (ALM.1).
---	---


5.4.1.5 Sortie en tant qu'alarme 2 (PRoG > oUt1-oUt3 > ModE > ALM.2)

	Sélectionnez cette sortie pour être une alarme avec la configuration d'alarme 2 (ALM.2).
---	---


5.4.1.6 Retransmission (PRoG > oUt1-oUt3 > ModE > RtRN)

	Sélectionnez la retransmission (RtRN) en tant que mode de fonctionnement pour la sortie. Cette option est uniquement disponible pour les sorties analogiques. L'échelonnage est effectué avec des valeurs absolues – coups non calculés. Le type de signal de retransmission (tension ou courant et plage) est défini pour cette sortie avec le paramètre 5.4.3 Plage de sortie analogique (PRoG > oUt1-oUt3 > RNGE) Le signal de retransmission est ensuite échelonné à l'aide des 4 paramètres suivants. L'unité affiche le premier paramètre d'échelonnage, Rd1 , après que RtRN est sélectionné.
	Accédez au paramètre souhaité. Les paramètres comprennent : <ul style="list-style-type: none"> • Rd1 – Lecture de procédé 1, la lecture du procédé qui correspond au signal de sortie oUt1 • oUt1 – Le signal de sortie qui correspond à la valeur du procédé Rd1 • Rd2 – Lecture de procédé 2, la lecture du procédé qui correspond au signal de sortie oUt2 • oUt2 – Le signal de sortie qui correspond à la valeur du procédé Rd2
	Sélectionnez le paramètre indiqué.
	Indiquez la valeur souhaitée.
	Confirmez la valeur.


5.4.1.7 Définition d'une sortie sur le mode Événement de rampe (PRoG > oUt1-oUt3 > ModE > RE.oN)

	Activez la sortie sur le mode Événement de rampe (RE.oN) pendant les segments de rampe dans les programmes de rampe et de palier lorsque l'indicateur d'événement de rampe est défini pour ce segment de rampe. Cette manipulation peut être utilisée pour activer les dispositifs auxiliaires tels que les ventilateurs ou les agitateurs, les chauffages secondaires, etc.
---	---

5.4.1.8 Définition d'une sortie sur le mode Événement de palier (PRoG > oUt1-oUt3 > ModE > SE.oN)

	Activez la sortie sur le mode Événement de palier (SE.oN) pendant les segments de palier dans les programmes de rampe et de palier lorsque l'indicateur d'événement de palier est défini pour ce segment de palier. Cette manipulation peut être utilisée pour activer les dispositifs auxiliaires tels que les ventilateurs ou les agitateurs.
---	--

5.4.2 Largeur d'impulsion du cycle de sortie (PRoG > oUt1-oUt3 > CyCL)

	Sélectionnez le paramètre de largeur d'impulsion du cycle de sortie (CyCL). Ce paramètre permet de définir la largeur d'impulsion du signal de commande en secondes pour l'impulsion CC, le relais mécanique et les sorties du relais à semi-conducteur (SSR).
---	---

◀▶	Définissez une valeur. <i>Remarque :</i> Pour l'impulsion CC et les sorties SSR, choisissez une valeur entre 0,1 et 199,0 (la valeur par défaut est de 0,1 s). Pour les relais mécaniques, choisissez une valeur entre 1,0 et 199,0 (la valeur par défaut est de 5 s).
☑	Confirmez la valeur.

5.4.3 Plage de sortie analogique (PRoG > oUt1-oUt3 > RNGE)

☑	Sélectionnez le paramètre de plage de sortie (RNGE). Ce choix de menu est uniquement disponible pour les sorties analogiques. Le paramètre RNGE est utilisé pour les modes de contrôle et de retransmission, et doit généralement correspondre à la plage d'entrée quelque soit le dispositif piloté par la sortie analogique.
◀▶	Accédez au paramètre souhaité. Les paramètres comprennent : <ul style="list-style-type: none"> • 0-10 – 0 à 10 Volts (réglage d'usine) • 0-5 – 0 à 5 Volts • 0-20 – 0 à 20 mA • 4-20 – 4 à 20 mA • 0-24 – 0 à 24 mA
☑	Sélectionnez le réglage de la plage souhaité.

5.5 Configuration PID (PRoG > PId.S)




☑	Sélectionnez PId.S pour configurer les paramètres du contrôle PID. Ces réglages s'appliquent à toutes les sorties dont le mode de contrôle est défini sur PID (5.4.1.2 Mode de contrôle PID (PRoG > oUt1-oUt4 > ModE > PId)). Le contrôle PID peut être optimisé de différentes façons. Il est recommandé de créer une commande à réglage automatique (5.5.3 Réglage automatique (PRoG > PId.S > AUto)), puis d'activer un réglage adaptable (5.5.7 Réglage adaptable (PRoG > PId.S > AdPt)). Les paramètres PID peuvent également être définis ou réglés manuellement après l'exécution d'une commande à réglage automatique.
◀▶	Accédez au paramètre souhaité. Les paramètres comprennent : <ul style="list-style-type: none"> • ACtN – Le sens de l'action vous permet de monter ou de descendre vers SP1 • A.to – La temporisation du réglage automatique définit une durée maximale pour le réglage automatique • AUto – Démarre le réglage automatique • GAIN – Sélectionne les facteurs proportionnels, intégraux et dérivés pour le réglage manuel • %Lo – Limite basse de puissance pour les sorties d'impulsion et les sorties analogiques • %HI – Limite haute de puissance pour les sorties d'impulsion et les sorties analogiques • AdPt – Active le réglage adaptable à logique floue
☑	Sélectionnez le paramètre souhaité.

5.5.1 Intervention (PRoG > PId > ACtN)



☑	Sélectionnez le paramètre du sens de l'action (ACtN).
◀▶	Accédez au paramètre souhaité. Les paramètres comprennent : <ul style="list-style-type: none"> • RVRS – « Action inversée » : augmentation jusqu'à SP1, tel que le chauffage (valeur par défaut définie à l'usine) • dRCt – « Action directe » : diminution jusqu'à SP1, tel que le refroidissement

	Sélectionnez le paramètre indiqué.
---	------------------------------------


5.5.2 Temporisation du réglage automatique (PRoG > Pid > A.to)

	Sélectionnez le paramètre de temporisation du réglage automatique (A.to).
	Définissez la durée avant l'abandon et l'arrêt du procédé de réglage automatique, en minutes et en secondes (MM.SS). Les systèmes à réaction lente doivent avoir un réglage d'arrêt plus long.
	Sélectionnez le paramètre indiqué.

5.5.3 Réglage automatique (PRoG > Pid > AUto)

	Sélectionnez la commande de réglage automatique (AUto). L'unité affiche StRt .
	Confirmez l'activation du réglage automatique. L'unité tente d'optimiser les paramètres P , I et d en stimulant le système et en mesurant la réponse. Si le délai A.to expire avant la fin du réglage automatique, l'unité affiche un message d'erreur E007 . Si le réglage automatique est effectué avec succès, l'unité affiche le message « done ».

5.5.4 Réglages du gain PID (PRoG > Pid > GAIN)

	<p>Sélectionnez Gain (GAIN) pour régler manuellement les facteurs PID. Vous pouvez alors définir manuellement les paramètres pour le contrôle. Réglez I sur zéro pour définir le contrôleur pour la commande « PD », d sur zéro pour définir le contrôleur pour la commande « PI », et I et d sur zéro pour définir le contrôleur pour la commande « proportionnelle ». La plupart du temps, il est préférable d'utiliser le réglage automatique et le réglage adaptable, et laisser le système optimiser ses propres facteurs PID. Les facteurs P, I et d permettent de calculer la puissance de sortie selon l'équation suivante :</p> $\%On = P \cdot e + I \cdot \text{SUM}(e) + d \cdot (de/dt)$ <ul style="list-style-type: none"> • %On = Pourcentage de puissance des sorties analogiques ou pourcentage sur largeur des sorties PWM • e = Fonction d'erreur = Point de consigne – Valeur du procédé • SUM(e) = Somme de la fonction d'erreur dans le temps • de/dt = Taux de variation de la fonction d'erreur dans le temps <p>Les facteurs P, I et d peuvent être définis initialement à l'aide de la fonction de réglage automatique, puis mis au point manuellement. Les formats numériques par défaut de ces paramètres sont ###.# pour P et I et ##.### pour d, mais les entrées peuvent être réparties en plage de mesure automatique en fonction des résultats du réglage automatique.</p>
---	---

◀▶	<p>Accédez au paramètre manuel souhaité. Les paramètres comprennent :</p> <ul style="list-style-type: none"> • _P_ – Facteur proportionnel. Le facteur proportionnel amplifie la fonction d'erreur (la valeur du procédé moins le point de consigne) pour accélérer le progrès vers le point de consigne (la valeur par défaut est de 001,0). • _I_ – Facteur intégral. Le terme intégral dans l'algorithme PID amplifie la fonction d'erreur intégrée dans le temps et peut améliorer plus rapidement l'accélération vers le point de consigne par rapport au facteur proportionnel (et engendrer éventuellement plus de « surdépassement ») (la valeur par défaut est de 000,0). Ce facteur est parfois désigné par sa réciproque, « Réinitialiser ». • _d_ – Facteur dérivé. Le terme dérivé dans l'algorithme PID détecte la hausse ou la baisse de la mesure d'entrée et met au ralenti l'algorithme PID en conséquence. Une valeur plus élevée de ce facteur peut accélérer ou ralentir la réponse du système plus rapidement qu'une augmentation dans le facteur intégral (la valeur par défaut est de 00,00, car seuls les systèmes à réponse rapide ont réellement besoin d'utiliser le terme dérivé). Ce facteur est quelquefois désigné par sa réciproque, « Débit ».
☑	Sélectionnez le paramètre indiqué.
◀▶	Indiquez la valeur souhaitée.
☑	Confirmez la valeur.

5.5.5 Limite de puissance basse de puissance pour les sorties (PRoG > PId > %Lo)

☑	Sélectionnez le paramètre de limite basse de puissance pour les sorties (%Lo). Ce paramètre définit la limite inférieure de puissance appliquée à une sortie analogique ou la durée d'activation pour la commande PWM (à modulation par largeur d'impulsion) utilisée avec d'autres types de sortie (la valeur par défaut est de 000,0 %). La valeur maximale est de 100,0 %.
◀▶	Indiquez la valeur souhaitée.
☑	Confirmez la valeur.

5.5.6 Limite haute de puissance pour les sorties (PRoG > PId > %HI)

☑	Sélectionnez le paramètre de limite haute de puissance pour les sorties (%HI). Ce paramètre définit la limite supérieure de puissance appliquée à une sortie analogique ou la durée d'activation pour la commande PWM utilisée avec d'autres types de sortie (la valeur maximale et la valeur par défaut est de 100,0 %).
◀▶	Indiquez la valeur souhaitée.
☑	Confirmez la valeur.

5.5.7 Réglage adaptable (PRoG > PId > AdPt)

☑	Sélectionnez le paramètre de réglage adaptable (AdPt).
---	---

◀▶	<p>Accédez au paramètre souhaité. Lorsque le réglage adaptable est activé, les paramètres PID sont optimisés de manière continue en fonction des changements des entrées de procédé causés par les paramètres de contrôle de sortie actuels. Il s'agit du meilleur moyen d'optimiser l'algorithme PID pour un grand nombre de systèmes. Les paramètres comprennent :</p> <ul style="list-style-type: none"> • ENbL – Active le réglage adaptable à logique floue (réglage d'usine) • dSbL – Désactive le réglage adaptable à logique floue
☑	Sélectionnez le paramètre indiqué.

5.6 Configuration du point de consigne distant (PRoG > RM.SP)

☑	Sélectionnez le paramètre de configuration du point de consigne distant (RM.SP).
◀▶	<p>Accédez au paramètre souhaité. Un signal distant peut ensuite servir à définir ou à changer la valeur du point de consigne à l'aide d'une entrée analogique. Cette fonction peut être utilisée pour bon nombre d'applications lorsque l'accès direct au contrôleur pour la manipulation du point de consigne présente un problème (environnements dangereux, manque de proximité, etc.). Elle peut également servir à configurer le contrôleur dans un système de contrôle en cascade. Les paramètres comprennent :</p> <ul style="list-style-type: none"> • oFF – Non-utilisation du point de consigne distant (réglage d'usine) • oN – Le point de consigne distant remplace le point de consigne 1 <p><i>Remarque :</i> oFF ne comporte aucun sous-paramètre, mais oN nécessite un échelonnage de l'entrée du point de consigne distant.</p>
☑	Sélectionnez le paramètre indiqué.
◀▶	<p>Si le paramètre oN est actif, accédez à la plage d'entrée souhaitée. Les options comprennent :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4-20 – Plage des signaux d'entrée de 4,00 à 20,00 mA • 0-24 – Plage des signaux d'entrée de 0,00 à 24,00 mA • 0-10 – Plage des signaux d'entrée de 0,00 à 10,00 V • 0-1 – Plage des signaux d'entrée de 0,00 à 1,00 V
☑	Sélectionnez la plage de signal d'entrée souhaitée pour accéder aux paramètres d'échelonnage à commencer par RS.Lo .
◀▶	<p>Accédez au paramètre souhaité. Les paramètres comprennent :</p> <ul style="list-style-type: none"> • RS.Lo – Valeur minimale du point de consigne (point d'entrée). Le point de consigne 1 est défini sur cette valeur lorsque le signal d'entrée analogique est égal à IN.Lo. • IN.Lo – Valeur d'entrée de RS.Lo en mA ou en V • RS.HI – Valeur maximale du point de consigne. Le point de consigne 1 est défini sur cette valeur lorsque le signal d'entrée analogique est égal à IN.HI. • IN.HI – Valeur d'entrée RS.HI en mA ou en V
☑	Sélectionnez le paramètre indiqué.
◀▶	Indiquez la valeur souhaitée.
☑	Confirmez la valeur.

5.6.1 Régulation en cascade avec un point de consigne distant

La fonction Point de consigne distant des contrôleurs de la série PLATINUM™ peut être utilisée dans diverses applications où des consignes peuvent être envoyées aux contrôleurs à partir des périphériques distants comme les potentiomètres manuels, les transmetteurs, les ordinateurs, etc. Cette fonction peut également être utilisée pour configurer un système de « régulation en cascade » où l'entrée du point de consigne distant est générée par un autre contrôleur. La figure 5.3 illustre un diagramme générique d'un système de régulation en cascade et la figure 5.4 illustre un exemple type, qui est dans ce cas une application d'échangeur thermique.

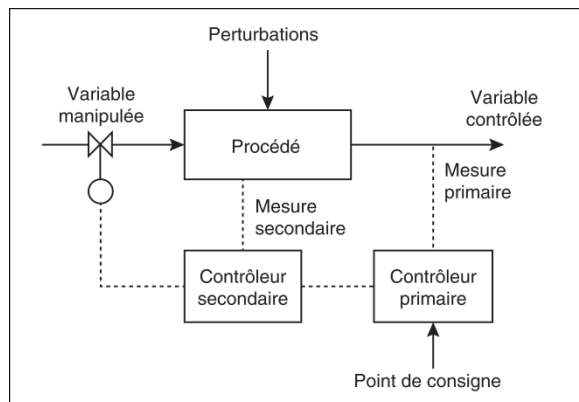


Figure 5.3 Diagramme générique d'une régulation en cascade

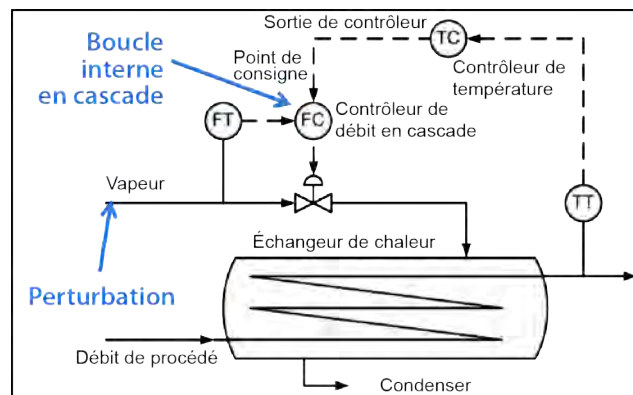





Figure 5.4 Échangeur thermique avec régulation en cascade

Les systèmes de régulation en cascade peuvent réguler un procédé de manière plus stricte lorsque vous disposez de deux variables liées, l'une présentant un temps de réaction beaucoup plus lent (généralement 4 X ou plus) que l'autre. La variable au temps de réaction plus lent est utilisée comme l'entrée au contrôleur primaire ou principal, et celle à réponse plus rapide est utilisée comme entrée au contrôleur secondaire ou esclave. La sortie du contrôleur principal est échelonnée en vue d'une utilisation en tant que point de consigne pour le contrôleur secondaire.




La fonction principale de l'échangeur thermique (voir Figure 2) consiste à contrôler la température des effluents. Par conséquent, la température désirée des effluents devient le point de consigne pour le contrôleur primaire, qui est un contrôleur de température (TC). L'entrée de procédé du contrôleur de température est la température enregistrée des effluents (TT). La sortie du contrôleur de température est le point de consigne de débit du contrôleur, qui est un contrôleur de débit (FC). L'entrée de procédé du contrôleur (de débit) secondaire est le débit de la vapeur utilisé pour chauffer le débit de procédé au moyen de l'échangeur de chaleur (FT). La sortie du contrôleur (de débit) secondaire est un signal de commande pour la vanne proportionnelle régulant le débit de la vapeur.

En isolant la boucle de régulation de la température à lente évolution des effluents de la boucle de régulation de débit en évolution rapide, un système de régulation plus prévisible, robuste et strict est obtenu.

5.7 Paramètres du mode Rampe/Palier multiple (PRoG > M.RMP)

	<p>Sélectionnez le mode Rampe/Palier multiple (M.RMP) pour l'activer et le configurer. Vous pouvez configurer, stocker et charger jusqu'à 99 programmes de rampe/palier. Chaque programme peut contenir jusqu'à 8 rampes et 8 palierx, y compris la capacité d'activer les sorties auxiliaires (non dédiées à la régulation) durant tout segment de rampe et de palier. Tout point de consigne de segment de palier peut représenter une hausse ou une baisse par rapport au point de consigne de palier précédent, et l'unité détermine automatiquement le sens de la régulation (inversée ou directe) pour la rampe associée. L'action de fin (E.Act) peut être définie comme StOP, HOLD ou LINK. Avec LINK, il est possible de spécifier un programme qui démarrera à la fin du programme précédent, ce qui permet de créer la capacité absolue de configurer un programme de 8*99 ou 792 rampes et 792 palierx. De plus, il est possible de lier un programme à lui-même afin de créer un profil en cycle continu.</p> <p>Les fichiers des paramètres de configuration peuvent être modifiés dans Excel sur un ordinateur. Cela peut s'avérer particulièrement utile lors de la création et de la modification de programmes de rampes et de palierx complexes. Voir INIT > SAVE pour plus d'informations sur ce cas.</p> <p>Pour une présentation de la programmation de rampe et de palier incluant des exemples, voir la Section 5.7.8.</p> <p>Remarque : Lors de la configuration de programmes à rampes et palierx multidirectionnels, une seule direction peut utiliser la régulation PID, car celle-ci est définie comme une action inversée (chauffage) ou directe (refroidissement) pour toute sortie assignée à MoDE > PID. Le réglage automatique PID de votre système sous contrôle effectuera un réglage uniquement pour la direction de l'action PID, car les paramètres PID optimaux pour l'autre direction d'action peuvent être entièrement différents. Un contrôle tout ou rien doit être utilisé pour configurer toute sortie correspondant à l'autre direction d'action.</p>
	<p>Accédez au paramètre souhaité. Les paramètres comprennent :</p> <ul style="list-style-type: none"> • R.CtL – Activer le mode Rampe/Palier multiple • S.PRG – Numéro du programme • M.tRk – Paramètre du suivi Rampe/Palier multiple • tIM.F – Format horaire pour les programmes de rampe/palier • N.SEG – Nombre de segments • S.SEG – Numéro de segment pour la modification • E.Act – Détermine l'action à la fin d'un programme
	<p>Sélectionnez le paramètre indiqué.</p>

5.7.1 Commande du mode Rampe/Palier multiple (PRoG > M.RMP > R.CtL)

	<p>Sélectionnez le paramètre de commande du mode Rampe/Palier multiple (R.CtL).</p>
	<p>Accédez au paramètre souhaité. Les paramètres comprennent :</p> <ul style="list-style-type: none"> • No – Mode Rampe/Palier multiple désactivé • yES – Mode Rampe/Palier multiple activé ; doit être lancé à partir du panneau avant • RMt – Mode Rampe/Palier multiple activé ; démarrage à partir du panneau avant ou d'une entrée numérique
	<p>Sélectionnez le paramètre indiqué.</p>

5.7.2 Sélection de programme (PRoG > M.RMP > S.PRG)

<input checked="" type="checkbox"/>	Sélectionnez le paramètre de sélection de programme (S.PRG). Le profil actuel du numéro de programme sélectionné sera chargé, et peut être soit modifié soit utilisé tel quel.
<input checked="" type="checkbox"/>	Réglez le numéro (de 1 à 99) correspondant au profil de rampe/palier à charger pour utilisation ou pour modification (la valeur par défaut est de 1).
<input checked="" type="checkbox"/>	Confirmez la valeur.

5.7.3 Suivi de rampe/palier multiple (PRoG > M.RMP > M.tRk)

<input checked="" type="checkbox"/>	Sélectionnez le paramètre Suivi de rampe/palier multiple (M.tRk). Ce paramètre comporte trois réglages que permet de s'adapter aux différentes manières de gérer le suivi de programmes de rampe et de palier.
<input checked="" type="checkbox"/>	Accédez au paramètre souhaité. Les paramètres comprennent : <ul style="list-style-type: none"> • RAMP – Mode Rampe garantie. Si le point de consigne de palier n'est pas atteint au cours de la durée de rampe définie, le cycle de rampe et de palier s'interrompt, les sorties sont désactivées, et un message d'échec (E008) s'affiche. • SoAK – Mode Palier garanti. Si le point de consigne de palier n'est pas atteint au cours de la durée de rampe définie, le système continue la rampe et n'effectue la transition en mode Palier que lorsque le point de consigne de palier est atteint. La durée du palier spécifiée est respectée. • CYCL – Mode Cycle garanti. Si le point de consigne de palier n'est pas atteint au cours de la durée de rampe définie, l'unité continue la rampe jusqu'à ce que ce point de consigne soit atteint. La durée de rampe supplémentaire requise est soustraite de la durée du palier afin que le temps de cycle spécifié (durée de la rampe + durée du palier) soit respecté. Si le point de consigne de palier n'est toujours pas atteint à la fin du temps total de cycle, le programme de rampe et de palier s'interrompt, les sorties sont désactivées, et le message d'échec (E0008) s'affiche.
<input checked="" type="checkbox"/>	Sélectionnez le paramètre indiqué.

5.7.4 Format horaire (PRoG > M.RMP > tIM.F)

<input checked="" type="checkbox"/>	Sélectionnez le paramètre de format horaire des rampes et paliers (tIM.F) pour le programme en cours. Le format par défaut peut être substitué afin de créer des programmes de rampe et de palier en mode de temps mixte.
<input checked="" type="checkbox"/>	Accédez au paramètre souhaité. Les paramètres comprennent : <ul style="list-style-type: none"> • MM.SS – Temps spécifié en minutes et en secondes (réglage d'usine) • HH.MM – Temps spécifié en heures et en minutes. Indiqué par l'activation du signe moins afin de se distinguer du format MM.SS lors du réglage des paramètres MRT.# et MST.# pour un segment donné.
<input checked="" type="checkbox"/>	Sélectionnez l'option indiquée. Notez que le format horaire par défaut peut être substitué pour la durée d'un segment quelconque en appuyant sur la flèche gauche lorsque cette durée est affichée jusqu'à ce que tous les chiffres aient défilé et que la durée entière clignote. En appuyant sur la flèche droite à ce moment, le réglage de ce segment basculera sur l'autre format horaire.

5.7.5 Action de fin de programme (PRoG > M.RMP > E.ACT)

<input checked="" type="checkbox"/>	Sélectionnez le paramètre d'action de fin (E.ACT).
-------------------------------------	---

◀▶	<p>Accédez au paramètre souhaité. Les paramètres comprennent :</p> <ul style="list-style-type: none"> • StOP – Passe en mode veille et affiche RUN à la fin de ce programme. • HOLd – Garde la valeur finale du point de consigne de palier à la fin de ce programme. • LINK – Établit un lien vers un autre programme de rampe et de palier existant à la fin de ce programme. <ul style="list-style-type: none"> ◦ ## – Spécifiez le numéro de programme à lancer à la fin de ce programme (de 1 à 99). Le réglage de ce paramètre sur 0 permet de répéter le programme spécifié par S.PRg, ce qui permet d'effectuer un cycle à travers une série de programmes liés. Un réglage sur 100 permet de relancer le dernier programme exécuté dans une séquence de programmes liés.
☑	Sélectionnez le paramètre indiqué.

5.7.6 Nombre de segments (PRoG > M.RMP > N.SEG)

☑	Sélectionnez le paramètre Nombre de segments (N.SEG).
◀▶	Définissez le nombre de segments (de 1 à 8) (la valeur par défaut est de 1).
☑	Confirmez la valeur.

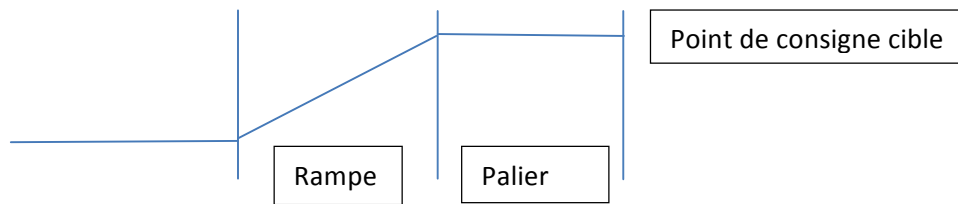
5.7.7 Numéro de segment pour la modification (PRoG > M.RMP > S.SEG)

☑	Sélectionnez le numéro de segment pour la modification (S.SEG).
◀▶	<p>Définissez le numéro de segment à modifier pour le numéro de programme. Cette sélection de numéro de segment remplace le chiffre « # » dans tous les paramètres de régulation par rampe et palier de ce segment répertoriés ci-dessous (MRT.#, MSt.#, etc.) tels qu'affichés sur l'écran de l'unité. Cela vous permet de connaître votre emplacement en permanence lors de la programmation de plusieurs segments de rampe et de palier depuis le panneau avant.</p>
☑	Confirmez le numéro de segment.
◀▶	<p>Accédez au paramètre souhaité. Les paramètres comprennent :</p> <ul style="list-style-type: none"> • MRT.# – Durée de la rampe n° # (la valeur par défaut est de 10). Les durées de rampes et de palier peuvent aller jusqu'à 99 minutes et 59 secondes, ou 99 heures et 59 minutes. Le format par défaut est contrôlé par le réglage du paramètre tIM.F pour ce programme. La valeur par défaut peut être substituée pour toute durée de segment, de la manière décrite dans la section tIM.F. • MRE.# – Déterminez s'il faut activer les sorties compatibles avec les événements de rampe : <ul style="list-style-type: none"> ◦ oFF – Désactive les événements de rampe pour ce segment (réglage d'usine) ◦ oN – Active les événements de rampe pour ce segment. Au moins une sortie doit être réglée sur MoDE = RE.oN pour qu'un événement de rampe activé ait le moindre effet. • MSP.# – Valeur du point de consigne pour le numéro de cycle de palier • MSt.# – Durée du cycle de palier (la valeur par défaut est de 10). Voir la section MRT.# pour plus d'informations. • MSE.# – Déterminez s'il faut activer les sorties compatibles avec les événements de rampe : <ul style="list-style-type: none"> ◦ oFF – Désactive les événements de rampe pour ce segment (réglage d'usine) ◦ oN – Active les événements de rampe pour ce segment. Au moins une sortie doit être réglée sur MoDE = RE.oF pour qu'un événement de palier activé ait le moindre effet.
☑	Sélectionnez le paramètre indiqué.
◀▶	Accédez au paramètre correct ou réglez la valeur souhaitée.
☑	Sélectionnez le paramètre indiqué ou confirmez la valeur.

5.7.8 Plus d'informations sur la programmation Rampe/Palier multiple

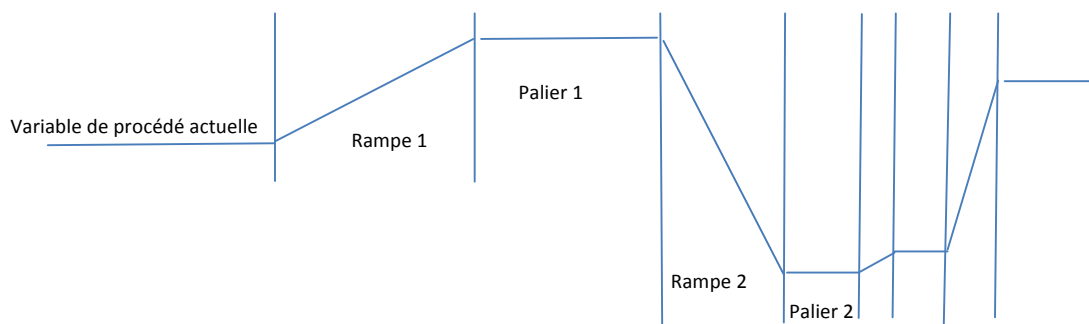
5.7.8.1 Présentation

La capacité de « lier » des segments de rampes/paliers les uns aux autres afin de créer un enchaînement de séquences constitue un élément clé du mécanisme de rampes et de paliers. Cela permet de définir des séquences allant jusqu'à 792 paires de rampes/paliers. Un segment de rampe/palier est défini comme étant une hausse ou une baisse spécifiée (rampe) de la variable de procédé sur une durée définie, suivi par un maintien (palier) de la variable de procédé à un niveau fixé sur une durée fixée.



Ces contrôleurs fournissent un mécanisme de rampes et de paliers à segments et profils multiples disposant de la capacité supplémentaire de lier plusieurs profils les uns aux autres afin de créer des séquences étendues.

Bien que le terme « RAMPE » serve à indiquer la modification de la variable de procédé, il n'existe aucune restriction sur le sens de la modification. Le point de consigne cible peut être supérieur ou inférieur à la variable de procédé actuel dans chaque cycle d'une séquence.



Les durées des rampes et des paliers sont fournies par incréments de 1 seconde et peuvent aller de 1 seconde à 99 heures, 59 minutes et 59 secondes. En interne, les valeurs des durées sont suivies par intervalles de 0,1 seconde.

La fonction de rampe et de palier tente de fournir une hausse contrôlée de la variable de procédé de telle manière que le point de consigne cible soit atteint dans la durée définie. Des options sont disponibles pour effectuer un suivi de la durée de RAMPE spécifiée, de la durée de PALIER spécifiée ou du temps total de CYCLE.

5.7.8.2 Liaison de programmes de rampe/palier

Paramètre LINK		
N	Où N représente le numéro du programme actuel	Permet l'exécution en cycles continus d'un seul programme
0	Rechargement du programme S.PRG	Permet le traitement de procédé par cycles continus grâce à plusieurs programmes liés
1..99	Chargement du programme spécifié	Permet d'établir une liaison vers un programme spécifié
100	Rechargement du programme en cours	Permet l'exécution en cycle du dernier programme dans une chaîne liée de programmes

6. Section de référence : mode Fonctionnement (oPER)




Le mode Fonctionnement permet d'activer les fonctions de surveillance et de contrôle de l'unité. Il fournit également des raccourcis pour accéder aux paramètres des points de consigne en cours d'exécution. Utilisez ce mode pour définir les paramètres et exécuter les fonctions ci-après :

6.1	Mode Fonctionnement normal (oPER > RUN).....	52
6.2	Modification du point de consigne 1 (oPER > SP1)	53
6.3	Modification du point de consigne 2 (oPER > SP2)	53
6.4	Mode manuel (oPER > MANL).....	53
6.5	Mode Pause (oPER > PAUS).....	53
6.6	Arrêt du procédé (oPER > StoP)	54
6.7	Réinitialisation des alarmes verrouillées (oPER > L.RSt).....	54
6.8	Affichage des mesures de creux (oPER > VALy)	54
6.9	Affichage des mesures de crêtes (oPER > PEAk)	54
6.10	Mode Veille (oPER > Stby).....	54




6.1 Mode Fonctionnement normal (oPER > RUN)

- Sélectionnez le mode Fonctionnement normal (**RUN**). Le bouton ENTRÉE lance le fonctionnement de l'unité selon les paramètres d'entrée, de sortie et de communication. L'unité passe automatiquement en mode Fonctionnement et active ce dernier à la mise sous tension si le paramètre de mise en marche sur confirmation ([4.5.1 Mise en marche sur confirmation \(INIt > SFty > PwoN\)](#)) est configuré sur **dsbL**. La valeur du procédé apparaît sur l'afficheur principal, et si l'unité dispose de deux afficheurs, la valeur du point de consigne actuel apparaît sur l'afficheur secondaire. En laissant l'unité active, il est possible de parcourir les sélections du menu **oPER** à l'aide des boutons GAUCHE et DROIT.






6.2 Modification du point de consigne 1 (oPER > SP1)

	Sélectionnez le paramètre de modification du point de consigne 1 (SP1). Cette fonction permet de modifier le point de consigne 1 tout en restant en mode Fonctionnement. Appuyer sur le bouton ENTRÉE après avoir changé un point de consigne en mode RUN vous permet de revenir au mode RUN sans interrompre les opérations de surveillance, de contrôle ou de communication. Si le point de consigne distant est activé, le point de consigne 1 à cet endroit ne peut pas être modifié et l'afficheur clignote.
	Définissez la valeur souhaitée pour le point de consigne 1. Définissez la valeur souhaitée du point de consigne 1. Lors de la modification des points de consigne depuis le menu du mode Fonctionnement, la flèche gauche permet de réduire la valeur en accélérant tandis que la flèche droite permet d'augmenter la valeur en accélérant. Cela diffère du contrôle de changement numérique à déplacement de décimale, les changements effectués ici étant généralement limités.
	Confirmez la valeur.


6.3 Modification du point de consigne 2 (oPER > SP2)

	Sélectionnez le paramètre de modification du point de consigne 2 (SP2). Cette fonction permet de modifier le point de consigne 2 tout en restant en mode Fonctionnement. La valeur actuelle du point de consigne 2 clignote sur l'afficheur principal. Le point de consigne 2 n'est utilisé que pour les alarmes et en tant que point de consigne de refroidissement en mode de contrôle du chauffage/refroidissement. Voir 6.2 Modification du point de consigne 1 (oPER > SP1) pour plus d'informations.
	Définissez la valeur souhaitée pour le point de consigne 2.
	Confirmez la valeur.

6.4 Mode manuel (oPER > MANL)

	Sélectionnez le mode de fonctionnement manuel (MANL). Ce mode permet de modifier manuellement les niveaux de sortie de contrôle ou la valeur d'entrée de procédé.
	Accédez au mode de fonctionnement manuel souhaité. Les choix sont les suivants : <ul style="list-style-type: none"> • M.CNt – Variation manuelle des sorties de contrôle • M.INP – Simulation manuelle du changement de l'entrée de procédé
	Sélectionnez le mode de fonctionnement manuel souhaité.
	Faites varier la sortie ou l'entrée manuellement à l'aide des flèches gauche et droite. Pour M.CNt , la valeur % On est affichée à la place de la valeur de l'entrée de procédé. Sur les sorties analogiques, la valeur % On spécifie l'intensité ou la tension de sortie sous la forme d'un pourcentage de la plage totale mise à l'échelle. Sur les sorties à impulsions CC ou de relais, la valeur % On contrôle la largeur du signal PWM (à modulation par largeur d'impulsion). Pour M.INP , la valeur d'entrée de procédé continue à être affichée, mais la valeur peut être augmentée ou réduite à l'aide des boutons respectifs DROIT et GAUCHE. Il s'agit d'une « valeur simulée » qui peut servir à tester des configurations d'alarme, l'échelonnage des retransmissions, etc.
	Quittez le mode Manuel et revenez au mode Fonctionnement.

6.5 Mode Pause (oPER > PAUS)

	Sélectionnez le mode de fonctionnement en pause (PAUS) pour mettre le contrôleur en pause et maintenir l'entrée de procédé à sa valeur actuelle. Si un programme de rampe/palier multiple est en cours, le minuteur du segment de rampe ou de palier en cours est également mis en pause. L'affichage de la valeur de procédé en cours clignote en mode pause.
---	---

<input checked="" type="checkbox"/>	Repassez en mode RUN ou à l'affichage « RUN » en fonction du réglage des paramètres de sécurité de fonctionnement (4.5.2 Confirmation du mode Fonctionnement (INIt > SFty > oPER)).
-------------------------------------	---

6.6 Arrêt du procédé (oPER > StoP)

<input checked="" type="checkbox"/>	Sélectionnez le mode d'arrêt du fonctionnement (StoP) pour désactiver toutes les sorties de contrôle. La valeur de procédé en cours reste affichée avec des chiffres clignotants dans ce mode. Les conditions d'alarme sont maintenues.
<input checked="" type="checkbox"/>	Repassez en mode RUN ou à l'affichage « RUN » en fonction du réglage des paramètres de sécurité de fonctionnement (4.5.2 Confirmation du mode Fonctionnement (INIt > SFty > oPER)).

6.7 Réinitialisation des alarmes verrouillées (oPER > L.RSt)

<input checked="" type="checkbox"/>	Sélectionnez la commande de réinitialisation des alarmes verrouillées (L.RSt) pour réinitialiser les alarmes actuellement verrouillées. Alternativement, utilisez l'entrée numérique pour activer la commande L.RSt si configuré dans le menu PRoG comme décrit dans la section 5.3.4 Verrouillage d'alarme (PRoG > ALM.1, ALM.2 > LtCH).
<input checked="" type="checkbox"/>	Repassez en mode RUN ou à l'affichage « RUN » en fonction du réglage des paramètres de sécurité de fonctionnement (4.5.2 Confirmation du mode Fonctionnement (INIt > SFty > oPER)).

6.8 Affichage des mesures de creux (oPER > VALy)

<input checked="" type="checkbox"/>	Sélectionnez l'affichage des mesures des creux (VALy) pour réduire la valeur du procédé affichée à la mesure la moins élevée depuis la dernière réinitialisation de VALy .
<input checked="" type="checkbox"/>	Réinitialisez le tampon de mesure VALy . Repassez en mode RUN ou à l'affichage « RUN » en fonction du réglage des paramètres de sécurité de fonctionnement (4.5.2 Confirmation du mode Fonctionnement (INIt > SFty > oPER)). <i>Remarque</i> : L'utilisation des autres boutons pour sortir de VALy ne réinitialise pas le tampon de mesure VALy .

6.9 Affichage des mesures de crêtes (oPER > PEAK)

<input checked="" type="checkbox"/>	Sélectionnez l'affichage des mesures de crêtes (PEAK) pour augmenter la valeur du procédé affichée à la mesure la plus élevée depuis la dernière réinitialisation de PEAK .
<input checked="" type="checkbox"/>	Réinitialisez le tampon de mesure PEAK . Repassez en mode RUN ou à l'affichage « RUN » en fonction du réglage des paramètres de sécurité de fonctionnement (4.5.2 Confirmation du mode Fonctionnement (INIt > SFty > oPER)). <i>Remarque</i> : L'utilisation des autres boutons pour sortir de PEAK ne réinitialise pas le tampon de mesure PEAK .

6.10 Mode Veille (oPER > Stby)

<input checked="" type="checkbox"/>	Sélectionnez le mode Veille (Stby) pour désactiver les sorties et les conditions d'alarme. Stby s'affiche jusqu'à ce que vous naviguiez ailleurs. Accédez à un paramètre de programmation ou d'initialisation quelconque souhaité pour le modifier ou pour ajuster le procédé.
<input checked="" type="checkbox"/>	Repassez en mode RUN ou à l'affichage « RUN » en fonction du réglage des paramètres de sécurité de fonctionnement (4.5.2 Confirmation du mode Fonctionnement (INIt > SFty > oPER)).

7. Caractéristiques

7.1 Entrées

Types d'entrée	Thermocouple, RTD, thermistance, tension analogique, courant analogique
Entrée de courant	4 à 20 mA, 0 à 24 mA (échelonnable)
Entrée de tension	-100 à 100 mV, -1 à 1 V, -10 à 10 Vcc (échelonnable)
Entrée de thermocouple (ITS 90)	K, J, T, E, R, S, B, C, N
Entrée RTD (ITS 90)	Capteur Pt 100/500/1 000 Ω , 2, 3 ou 4 fils ; courbes de 0,00385 (100 Ω seulement), 0,00392 (100 Ω seulement) ou 0,003916 (100 Ω seulement)
Configuration	Différentiel
Polarité	Bipolaire
Précision	Reportez-vous au tableau 7.1
Résolution	Température de 0,1 °F/°C ; procédé de 10 μ V
Impédances d'entrée	Tension du procédé : 10 M Ω pour +/- 100 mV Tension du procédé : 1 M Ω pour les autres plages de tension Courant du procédé : 5 Ω Thermocouple : 10 K Ω max.
Stabilité de température	<ul style="list-style-type: none"> • RTD : 0,04 °F/°C • TC à 25 °C (77 °F) : 0,05 °F/°C (compensation de la soudure froide) • Procédé : 50 ppm/°C
Conversion A/N	Sigma delta 24 bits
Cadence de mesure	20 échantillons par seconde
Filtre numérique	Programmable de 0,05 seconde (filtre = 1) à 6,4 secondes (filtre = 128)
CMRR	120 dB
Excitation	Sélectionnable par micrologiciel (aucun cavalier à configurer) à 5, 10, 12 et 24 Vcc à 25 mA
Réglage du point de consigne	-9 999 à +9 999 coups
Temps de préchauffage jusqu'à la précision nominale	30 min

7.2 Contrôle

Action	Inverse (chauffage), directe (refroidissement) ou chauffage/refroidissement
Réglage automatique	Lancé par l'opérateur via le panneau avant
Réglage adaptatif	Définissable par l'utilisateur ; optimisation continue du réglage PID à logique floue
Modes de contrôle	Marche/arrêt ou les modes de commande proportionnelle de temps/amplitude suivants : PID manuelle ou automatique, proportionnelle, proportionnelle avec intégrale, proportionnelle avec dérivée
Temps de cycle	0,1 à 199 secondes
Rampe et palier	<ul style="list-style-type: none"> • Jusqu'à 99 programmes enregistrés de rampe et de palier • Jusqu'à 8 segments de rampe et 8 segments de palier avec des événements individuellement sélectionnables par programme • Les actions finales définissables incluent la liaison entre programmes • Temps de segment de rampe et de palier : 00,00 à 99,59 (pour HH:MM et MM:SS)

7.3 Sorties

Sortie analogique	Non isolée, proportionnelle, 0–10 Vcc ou 0–20 mA ; 500 Ω. max. Programmable pour le contrôle ou la retransmission. La précision est de 0,1 % de la pleine échelle.
Impulsion CC	Non isolée ; 10 Vcc à 20 mA
Relais SPST	Relais mécanique unipolaire unidirectionnel, 250 Vca ou 30 Vcc à 3 A (charge résistive)
Relais SPDT	Relais mécanique unipolaire bidirectionnel, 250 Vca ou 30 Vcc à 3 A (charge résistive)
SSR	20–265 Vca à 0,05–0,5 A (charge résistive) ; continu

7.4 Communication (USB standard, série et Ethernet en option)

Raccordement	USB : Micro-USB femelle, Ethernet : RJ45 standard, série : bornes à vis
USB	hôte ou périphérique USB 2.0
Ethernet	Conforme à la norme IEEE 802.3 10/100 Commutation automatique Base-T, TCP/IP, ARP, HTTPGET
Série	Sélectionnable par logiciel RS/232 ou RS/485. Programmable de 1 200 à 115,2 Kbauds.
Protocoles	Omega ASCII, Modbus ASCII / RTU

7.5 Isolation

Certifications	UL, C-UL, et CE (8. Informations sur les certifications)
Alimentation entrée/sortie	<ul style="list-style-type: none"> • 2 300 Vca par test de 1 min • 1 500 Vca par test de 1 min (basse tension / option d'alimentation)
Alimentation des relais/sorties SSR	2 300 Vca par test de 1 min
Relais/SSR – sorties de relais/SSR	2 300 Vca par test de 1 min
RS-232/485 - entrées/sorties	500 Vca par test de 1 min

7.6 Généralités

Affichage	DEL à 4 chiffres et 9 segments ; couleurs rouge, vert et orange programmables pour les variables de procédé, le point de consigne et les unités de température <ul style="list-style-type: none"> • 10,2 mm (0,40 po) : 32Pt, 16Pt, 16DPt (double affichage) • 21 mm (0,83 po) : 8Pt • 21 mm (0,83 po) et 10,2 mm (0,40 po) : 8DPt (double affichage)
Dimensions	<ul style="list-style-type: none"> • Série 8Pt : 48 (H) x 96 (l) x 127 mm (P) (1,89 x 3,78 x 5 po) • Série 16Pt : 48 (H) x 48 (l) x 127 mm (P) (1,89 x 1,89 x 5 po) • Série 32Pt : 25,4 (H) x 48 (l) x 127 mm (P) (1,0 x 1,89 x 5 po)
Découpe du panneau	<ul style="list-style-type: none"> • Série 8Pt : 45 x 92 mm (H x l) (1,772 x 3,622 po), 1/8 DIN • Série 16Pt : carré de 45 mm (1,772 po), 1/16 DIN • Série 32Pt : 22,5 x 45 mm (H x l) 0,886 x 1,772 po), 1/32 DIN
Conditions environnementales	Tous les modèles : 0 à 50 °C (32 à 122 °F), 90 % HR sans condensation

Fusible externe requis	<p>Temporisé, répertorié UL 248-14 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 100 mA/250 V • 400 mA/250 V (option basse tension) <p>Décalage temporel, reconnu CEI 127-3 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 100 mA/250 V • 400 mA/250 V (option basse tension)
Tension secteur/alimentation	<ul style="list-style-type: none"> • 90–240 Vca +/-10 %, 50 à 400 Hz¹ • 110–375 Vcc, tension équivalente • 4 W : alimentation pour les modèles 8Pt, 16Pt, 32Pt • 5 W : alimentation pour les modèles 8DPt, 16DPt
Basse tension / Option d'alimentation	<p>La source d'alimentation externe doit être acceptée par l'agence de sécurité. Les unités peuvent être alimentées en toute sécurité à l'aide d'une alimentation de 24 Vca, mais aucune certification pour CE/UL n'est garantie.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 12–36 Vcc : Alimentation de 3 W pour 8Pt, 16Pt, 32Pt • 20–36 Vcc : Alimentation de 4 W pour 8Pt, 16Pt
Protection	<ul style="list-style-type: none"> • Façade NEMA-4x/Type 4x/IP65 : 32Pt, 16Pt, 16DPt • Façade NEMA-1/Type 1 : 8Pt, 8DPt
Poids	<ul style="list-style-type: none"> • Série 8Pt : 295 g (0,65 livre) • Série 16Pt : 159 g (0,35 livre) • Série 32Pt : 127 g (0,28 livre)

¹ Aucune conformité CE au-dessus de 60 Hz

Type d'entrée	Description	Plage	Précision
Procédé	Tension du procédé	+/-100 mV, +/-1, +/-10 Vcc	0,03 % de la mesure
Procédé	Courant du procédé	Échelonnable dans la plage de 0 à 24 mA	0,03 % de la mesure
T/C de type J	Fer-Constantan	-210 à 1 200 °C / -346 à 2 192 °F	0,4 °C / 0,7 °F
T/C de type K	CHROMEPA®-ALOMEGA®	-270 à -160 °C / -454 à -256 °F	1,0 °C / 1,8 °F
		-160 à 1 372 °C / -256 à 2 502 °F	0,4 °C / 0,7 °F
T/C de type T	Cuivre-Constantan	-270 à -190 °C / -454 à -310 °F	1,0 °C / 1,8 °F
		-190 à 400 °C / -310 à 752 °F	0,4 °C / 0,7 °F
T/C de type E	CHROMEPA®-Constantan	-270 à -220 °C / -454 à -364 °F	1,0 °C / 1,8 °F
		-220 à 1 000 °C / -364 à 1 832 °F	0,4 °C / 0,7 °F
T/C de type R	Pt/13 % Rh-Pt	-50 à 40 °C / -58 à 104 °F	1,0 °C / 1,8 °F
		40 à 1 788 °C / 104 à 3 250 °F	0,5 °C / 0,9 °F
T/C de type S	Pt/10 % Rh-Pt	-50 à 100 °C / -58 à 212 °F	1,0 °C / 1,8 °F
		100 à 1 768 °C / 212 à 3 214 °F	0,5 °C / 0,9 °F
T/C de type B	30 % Rh-Pt/6 % Rh-Pt	100 à 640 °C / 212 à 1 184 °F	1,0 °C / 1,8 °F
		640 à 1 820 °C / 1184 à 3 308 °F	0,5 °C / 0,9 °F
T/C de type C	5 % Re-W/26 % Re-W	0 à 2 320 °C / 32 à 4 208 °F	0,4 °C / 0,7 °F
T/C de type N	Nicrosil-Nisil	-250 à -100 °C / -418 à -148 °F	1,0 °C / 1,8 °F
		-100 à 1 300 °C / -148 à 2 372 °F	0,4 °C / 0,7 °F
RTD	Pt, 0,00385, 100 Ω, 500 Ω, 1 000 Ω	-200 à 850 °C / -328 à 1 562 °F	0,3 °C / 0,5 °F
RTD	Pt, 0,003916, 100 Ω	-200 à 660 °C / -328 à 1 220 °F	0,3 °C / 0,5 °F
RTD	Pt, 0,00392, 100 Ω	-200 à 660 °C / -328 à 1 220 °F	0,3 °C / 0,5 °F
Thermistance	2 252 Ω	-40 à 120 °C / -40 à 248 °F	0,2 °C / 0,35 °F
Thermistance	5 kΩ	-30 à 140 °C / -22 à 284 °F	0,2 °C / 0,35 °F
Thermistance	10 kΩ	-20 à 150 °C / -4 à 302 °F	0,2 °C / 0,35 °F

Tableau 7.1 – Plages et précisions pour les entrées prises en charge

Code	Description des codes d'erreur
E001	Fichier introuvable au cours de l'opération de chargement
E002	Format de fichier incorrect au cours de l'opération de chargement
E003	Erreur de lecture du fichier au cours de l'opération de chargement
E004	Erreur d'écriture dans le fichier lors de l'opération d'enregistrement
E005	Périphérique introuvable pour l'opération de mesure/écriture
E006	Temporisation de la rupture de boucle
E007	Temporisation du réglage automatique
E008	Erreur de suivi du programme de rampe et de palier
E009	Signal d'entrée hors plage
E010	Périphérique de communication non prêt (USB, série, etc.)
E011	Erreur d'installation de la communication
E012	Échec de la tentative d'ouverture d'un périphérique de communication
E013	Échec de la tentative de lecture à partir d'un dispositif de communication
E014	Échec de la tentative d'écriture dans un dispositif de communication
E015	Redémarrage incorrect, tentative de redémarrage depuis une source inconnue
E016	Signal trop instable pour effectuer le réglage automatique
E017	Réglage automatique impossible, car le signal d'entrée est du mauvais côté du point de consigne

Tableau 7.2 – Description des codes d'erreur

8. Informations sur les certifications



Ce produit est conforme à la norme CEM 89/336/CEE, modifiée par 93/68/CEE, et à la Directive européenne sur la basse tension 72/23/CEE.

Sécurité électrique EN 61010-1:2010

Règles de sécurité pour appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire

Double isolation ; niveau de pollution 2

Essai de tenue diélectrique/1 min

- Alimentation entrée/sortie : 2 300 Vac (3 250 Vdc)
- Alimentation entrée/sortie² : 1 500 Vac (2 120 Vdc)
- Alimentation relais/sortie SSR : 2 300 Vca (3 250 Vcc)
- Ethernet/entrées : 1 500 Vca (2 120 Vcc)
- RS232 isolée aux entrées : 500 Vca (720 Vcc)
- Sortie analogique isolée aux entrées : 500 Vca (720 Vcc)
- Sortie analogique/d'impulsion aux entrées : Aucune isolation

Catégorie de mesure I

La catégorie I comprend les mesures effectuées sur des circuits qui ne sont pas directement connectés à l'alimentation principale. Tension de travail maximale entre phase et neutre est de 50 Vca/cc. Cet appareil ne doit pas être utilisé dans les catégories de mesure II, III et IV.

Surintensités transitoires (impulsion de 1,2/50 µS)

- Puissance d'entrée : 2 500 V
- Puissance d'entrée³ : 1 500 V
- Ethernet : 1 500 V
- Signaux d'entrée/sortie : 500 V

CEM EN 61326:1997 + et A1:1998 + A2:2001

Les exigences portant sur l'immunité et les émissions des appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire sont les suivantes :

- Émissions CEM, Tableau 4, Classe A : EN 61326
- Immunité CEM⁴ Tableau 1 : EN 61326

Numéro de dossier UL : E209855

² Option d'alimentation CC basse tension : Unités configurées pour une tension CC externe de faible puissance, 12–36 Vcc.

³ Ibid.

⁴ Les lignes d'E/S de signal et de commande nécessitent des câbles blindés, et ces câbles doivent être placés sur des chemins de câbles conducteurs ou dans des conduits. La longueur de ces câbles ne doit pas dépasser 30 mètres.

GARANTIE/AVIS DE NON-RESPONSABILITÉ

OMEGA ENGINEERING, INC. garantit cet appareil contre les défauts et les vices de fabrication pendant une période de **61 mois** à partir de la date d'achat. La GARANTIE OMEGA ajoute un délai de grâce supplémentaire d'un (1) mois à la **garantie normale de cinq (5) ans** du produit pour couvrir les délais de manutention et d'expédition. Ainsi les clients d'OMEGA bénéficient d'une couverture maximale sur chaque produit.

En cas de dysfonctionnement de l'appareil, ce dernier doit être retourné à l'usine pour évaluation. Le service à la clientèle d'OMEGA attribuera un numéro de retour autorisé (AR) dès réception d'une demande par téléphone ou par écrit. Après examen par OMEGA, si l'appareil s'avère défectueux, ce dernier sera réparé ou remplacé sans frais. La GARANTIE d'OMEGA ne s'applique pas aux défauts résultant de toute action de l'acheteur, y compris, mais sans s'y limiter, à une mauvaise manipulation, un interfaçage inadéquat, une utilisation en dehors des limites de conception, une mauvaise réparation ou des modifications non autorisées. La présente GARANTIE sera ANNULÉE si l'appareil présente des signes de modification ou s'il a subi des dommages liés à un excès de corrosion ; ou de courant, de chaleur, d'humidité ou de vibrations ; à un mauvais paramétrage ; à un mauvais usage ; à une mauvaise utilisation ou à toute autre condition d'exploitation en dehors du contrôle d'OMEGA. Les composants, pour lesquels l'usure n'est pas garantie, incluent, mais ne sont pas limités, aux points de contact, fusibles et triacs.

OMEGA est heureuse d'offrir des suggestions concernant l'utilisation de ses divers produits. Cependant, OMEGA décline toute responsabilité quant aux erreurs ou omissions ainsi que pour tout dommage résultant de l'utilisation de ses produits conformément aux renseignements fournis par OMEGA, que ce soit sous forme verbale ou écrite. OMEGA garantit uniquement que les pièces fabriquées par ses soins sont conformes et exemptes de tout défaut. OMEGA N'OFFRE AUCUNE AUTRE GARANTIE OU REPRÉSENTATION DE QUELQUE NATURE QUE CE SOIT, EXPRESSE OU IMPLICITE, À L'EXCEPTION DE CELLES DÉTAILLÉES DANS LES PRÉSENTES ; EN OUTRE, TOUTES LES GARANTIES IMPLICITES, Y COMPRIS LES GARANTIES DE QUALITÉ MARCHANDE ET D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER, SONT EXCLUES PAR LES PRÉSENTES. LIMITES DE RESPONSABILITÉ : les voies de recours de l'acheteur figurant dans les présentes sont exclusives et la responsabilité totale d'OMEGA à l'égard de cette ordonnance, qu'elle soit fondée sur un contrat, une garantie, une négligence, une indemnisation, une responsabilité stricte ou autre, ne dépassera pas le prix d'achat du composant sur lequel repose la responsabilité. OMEGA ne sera en aucun cas responsable des dommages indirects, accessoires ou spéciaux.

CONDITIONS : le matériel vendu par OMEGA n'est pas destiné à être utilisé dans les conditions suivantes et ne doit pas être utilisé de la sorte : (1) en tant que « composant de base » conformément à la norme 10 CFR 21 (NRC), dans le cadre de toute installation ou activité nucléaire ; ou (2) dans des applications médicales ou sur des êtres humains. Si un ou plusieurs produits étaient utilisés dans la cadre de, ou en conjonction avec, une installation ou une activité nucléaire, une application médicale, une application sur des êtres humains, ou s'ils étaient détournés de toute autre façon que ce soit, OMEGA déclinera toute responsabilité énoncée dans la présente section GARANTIE/AVIS DE NON-RESPONSABILITÉ ; en outre, l'acheteur sera tenu d'indemniser OMEGA et de dégager OMEGA de tout dommage ou responsabilité résultant de l'utilisation du ou des produits de la sorte.

DEMANDES/REQUÊTES DE RETOUR

Adresser toutes les demandes/requêtes de garantie et de réparations au service à la clientèle d'OMEGA. AVANT DE RETOURNER UN OU PLUSIEURS PRODUITS À OMEGA, L'ACHETEUR DOIT OBTENIR UN NUMÉRO DE RETOUR AUTORISÉ (AR) DE LA PART DU SERVICE À LA CLIENTÈLE D'OMEGA (AFIN D'ÉVITER LES RETARDS DE TRAITEMENT). Le numéro AR attribué devra être indiqué à l'extérieur de l'emballage de retour et sur toute correspondance associée.

L'acheteur prend en charge les frais de livraison, de fret, d'assurance et d'emballage (pour éviter tout dommage lors du transport).

POUR LES RETOURS SOUS **GARANTIE**, veuillez disposer des renseignements suivants AVANT de contacter OMEGA :

1. Le numéro du bon de commande correspondant au produit ACHETÉ
2. Le modèle et le numéro de série du produit sous garantie
3. Les instructions de réparations ou les problèmes spécifiques relatifs au produit.

POUR **LES RÉPARATIONS** HORS GARANTIE, demandez à OMEGA de vous indiquer les frais de réparation en vigueur. Veuillez disposer des renseignements suivants AVANT de contacter OMEGA :

1. Le numéro du bon de commande, pour couvrir le COÛT de réparation
2. Le modèle et le numéro de série du produit
3. Les instructions de réparations ou les problèmes spécifiques relatifs au produit.

OMEGA est d'apporter des modifications au fonctionnement, et non au modèle, dès qu'une amélioration est possible. Nos clients peuvent ainsi bénéficier de la technologie et des techniques les plus récentes.

OMEGA est une marque déposée d'OMEGA ENGINEERING, INC.

© Copyright 2015 OMEGA ENGINEERING, INC. Tous droits réservés. Ce document ne peut être copié, photocopié, reproduit, traduit ou enregistré sous format électronique ou lisible par une machine, en tout ou en partie, sans l'accord préalable écrit d'OMEGA ENGINEERING, INC.

Brevet : Couvert par des brevets américains et internationaux et en instance de brevets.

Où puis-je trouver tout ce dont j'ai besoin pour mesurer et contrôler les procédés ? Chez OMEGA, bien sûr !

Faites vos achats en ligne sur le site omega.frSM

TEMPÉRATURE

- ☑ Sondes thermocouple, RTD et à thermistance, connecteurs, panneaux et ensembles
- ☑ Câble : thermocouple, RTD et thermistance
- ☑ Appareils d'étalonnage et références du point de congélation
- ☑ Enregistreurs, contrôleurs et moniteurs de procédés
- ☑ Pyromètres infrarouges

PRESSION, CONTRAINTE ET FORCE

- ☑ Transducteurs et jauges de contrainte
- ☑ Cellules de charge et manomètres
- ☑ Transducteurs de déplacement
- ☑ Instrumentation et accessoires

DÉBIT/NIVEAU

- ☑ Rotamètres, débitmètres massiques de gaz et calculateurs de débit
- ☑ Indicateurs de vitesse d'air
- ☑ Systèmes à turbine/à pales
- ☑ Totalisateurs et contrôleurs de lots

pH/CONDUCTIVITÉ

- ☑ Électrodes, testeurs et accessoires de pH
- ☑ Compteurs de table/laboratoire
- ☑ Contrôleurs, appareils d'étalonnage, stimulateurs et pompes
- ☑ Matériel industriel de mesure du pH et de la conductivité

ACQUISITION DE DONNÉES

- ☑ Logiciel d'acquisition de données et d'ingénierie
- ☑ Systèmes d'acquisition basés sur les communications
- ☑ Cartes d'extension pour appareils Apple, IBM et autres appareils compatibles
- ☑ Systèmes d'enregistrement des données
- ☑ Enregistreurs, imprimantes et tables traçantes

APPAREILS DE CHAUFFAGE

- ☑ Câble de chauffage
- ☑ Cartouches chauffantes et résistances chauffantes plates
- ☑ Thermoplongeurs et bandes chauffantes
- ☑ Appareils de chauffage souples
- ☑ Appareils de chauffage de laboratoire

CONTRÔLE ET SURVEILLANCE DE L'ENVIRONNEMENT

- ☑ Instruments de mesure et de contrôle
- ☑ Réfractomètres
- ☑ Pompes et tuyauterie
- ☑ Appareils de surveillance de l'air, du sol et de l'eau
- ☑ Traitement des eaux industrielles et usées
- ☑ Instruments de mesure du pH, de la conductivité et de l'oxygène dissous

M5451/0415