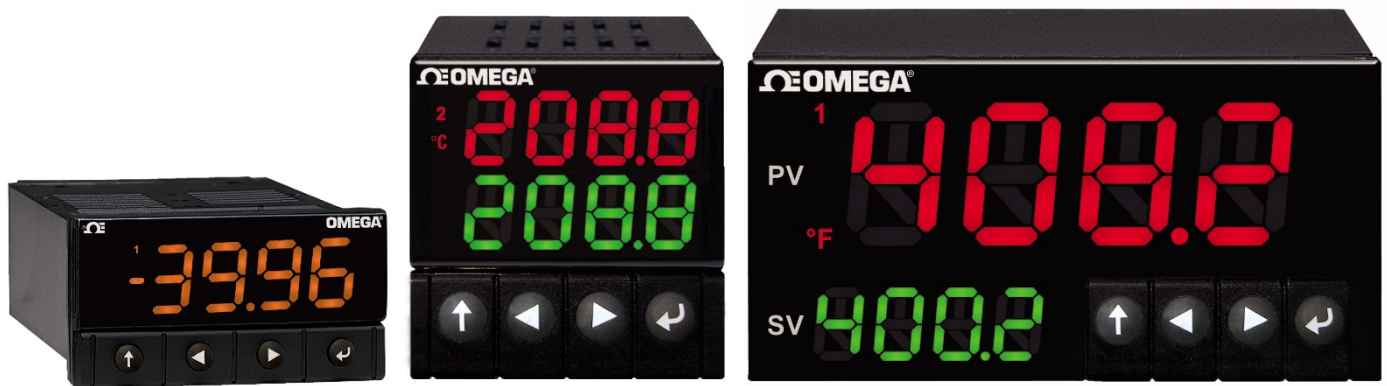




Le manuel d'utilisation complet est disponible sur
www.omega.com/manuals/manualpdf/M5451.pdf

PLATINUM™ Series



CN32Pt, CN16Pt, CN16DPt, CN8Pt, CN8DPt Régulateurs de procédé et de température



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

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.

La politique d'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 de OMEGA ENGINEERING, INC. © Copyright 2015 OMEGA ENGINEERING, INC. Tous droits réservés. Ce document ne peut pas être copié, photocopié, reproduit, traduit ou transféré sur un support électronique ou sous une forme lisible par une machine, que ce soit intégralement ou partiellement, sans le consentement écrit préalable de OMEGA ENGINEERING, INC.

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

MQS5451/0315

1. Introduction

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 échelonnée 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.

2. 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.**

3. Instructions de câblage

3.1 Connexions du panneau arrière

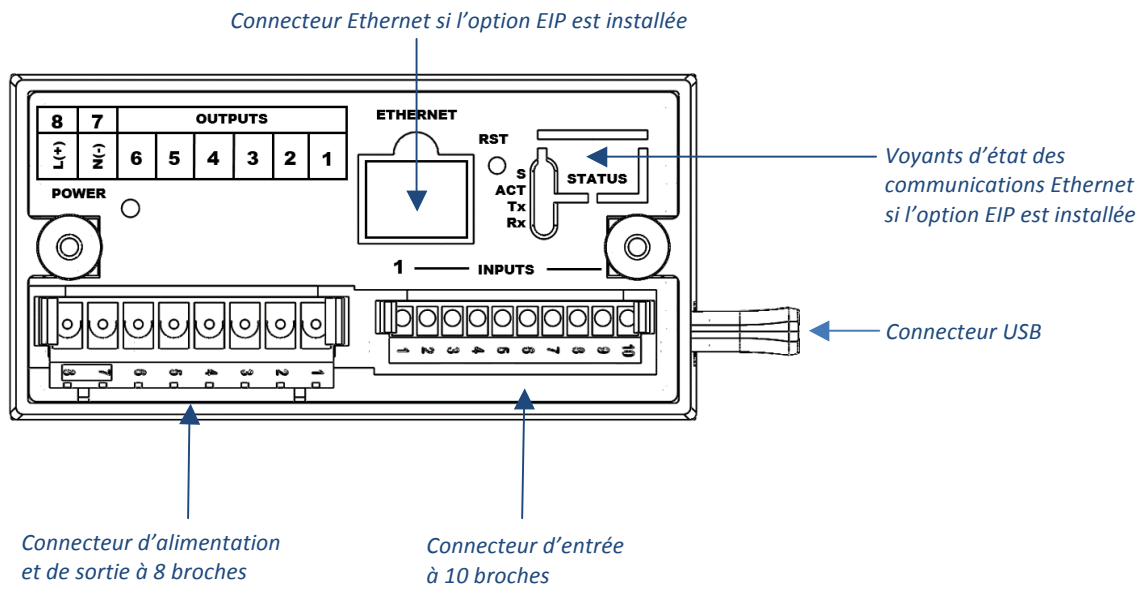


Figure 1 – Modèles CN8Pt : connexions du panneau arrière

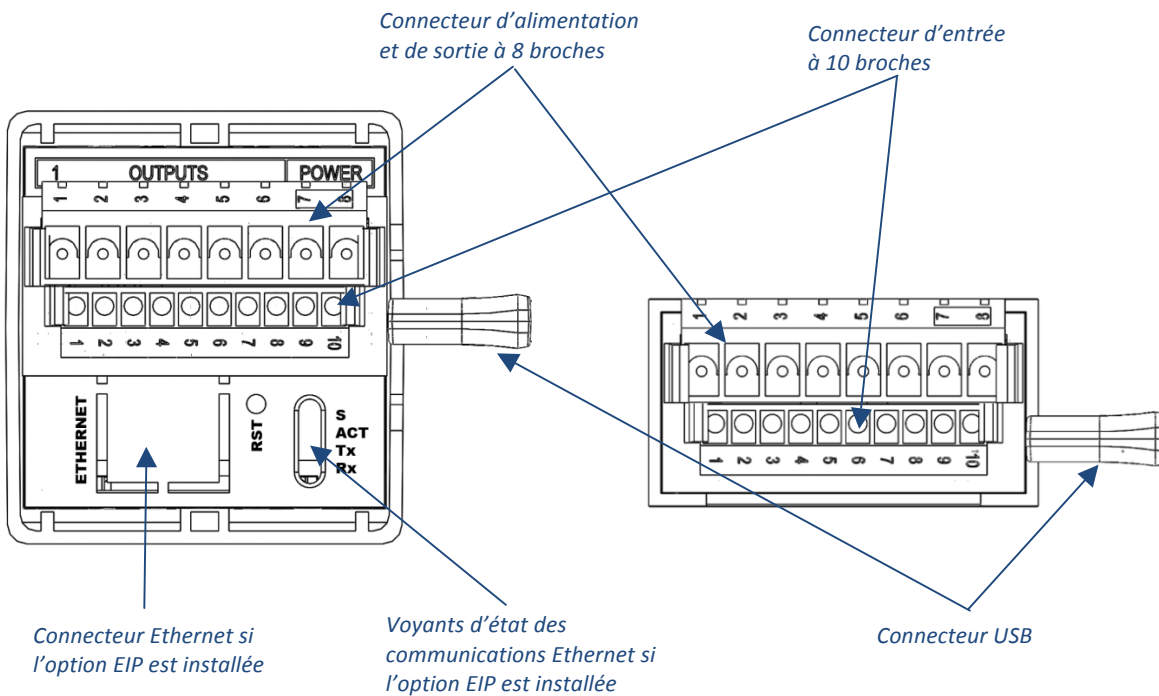
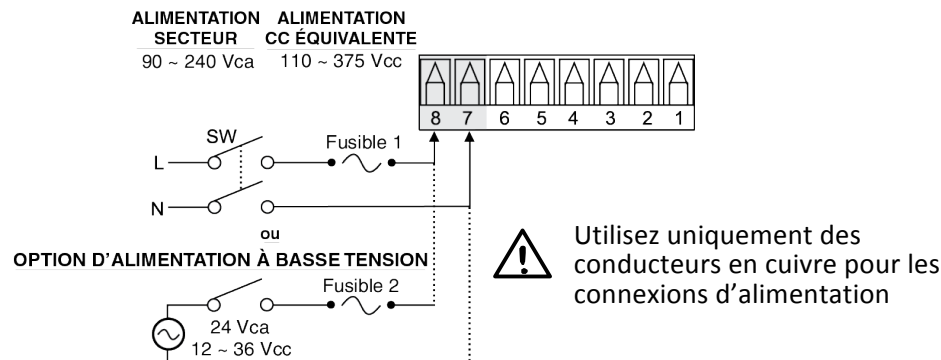


Figure 2 – Modèles CN16Pt et CN32Pt : connexions du panneau arrière

3.2 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 3.



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 3 – Connexions de l'alimentation principale



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 mesure, de régulation et de laboratoire exige 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.

3.3 Connexion des entrées

Les attributions du connecteur d'entrée à 10 broches sont résumées dans le tableau 1. Le tableau 2 résume les attributions des broches d'entrée universelle des différentes entrées de capteur. Toutes les sélections de capteurs sont contrôlées par le micrologiciel et aucune installation de cavaliers n'est requise pour la commutation d'un type de capteur vers un autre. La figure 4 fournit plus de détails sur la connexion des capteurs RTD. La figure 5 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 – Résumé du câblage du connecteur à 10 broches

Numéro de broche	Tension du procédé	Courant du procédé	Thermocouple	RTD à 2 fils	RTD à 3 fils	RTD à 4 fils	Thermistance	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 2 – Interfaçage de capteurs sur le connecteur d'entrée

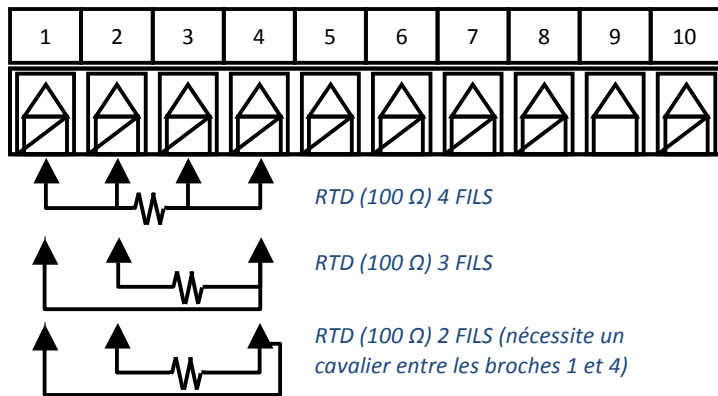


Figure 4 – Schéma de câblage RTD

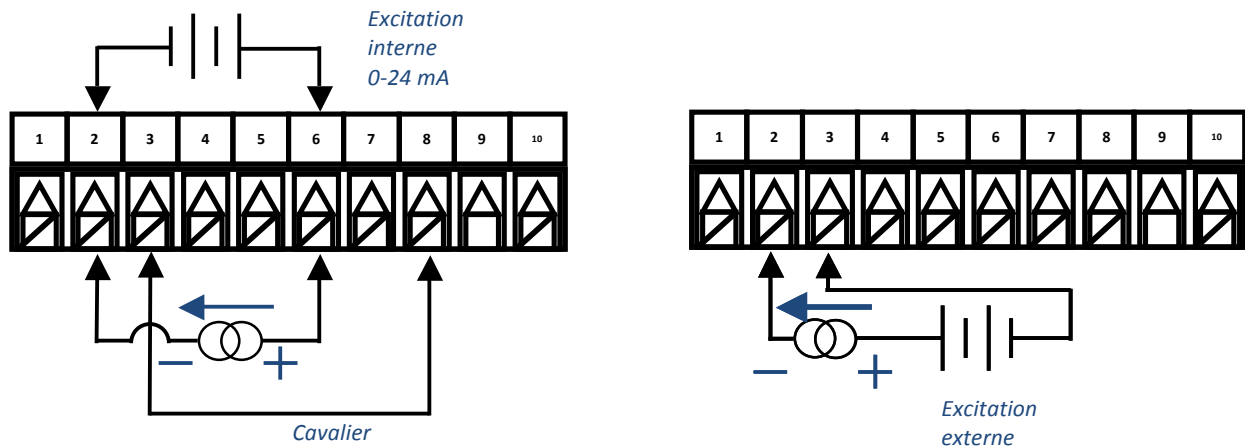


Figure 5 – Branchement du câblage de courant de procédé avec excitation interne et externe

3.4 Connexion des sorties

La série PLATINUM™ prend en charge cinq différents types de sortie, les références de numéros de modèles étant résumées dans le tableau. Votre appareil est préconfiguré avec 3 sorties. Le tableau 4 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 5 définit les abréviations des codes utilisés dans le tableau 4. 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 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 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 5 – Définitions des abréviations du tableau 4

4. Navigation sur la série PLATINUM™

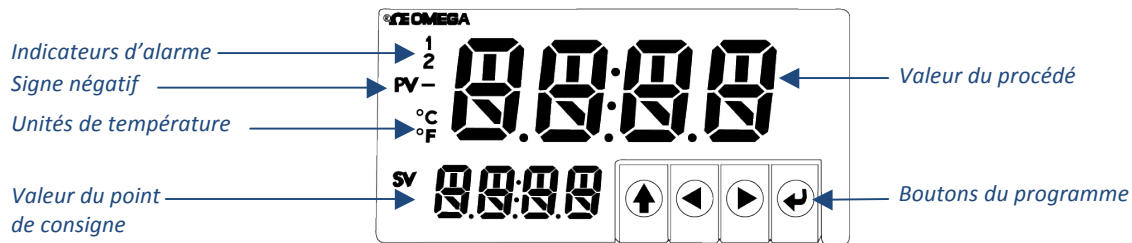


Figure 6 – Affichage de la série PLATINUM™ (illustration : CN8DPt)

4.1 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 5). 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 5). 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.

4.2 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 4.3. La structure complète du menu pour les niveaux 2 à 8 de chacun des groupes de niveau 1 est détaillée dans les sections 5.1, 5.2 et 5.3. 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.

4.3 Menu de niveau 1

INIt

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.

PRoG

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.

oPER

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

4.4 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.

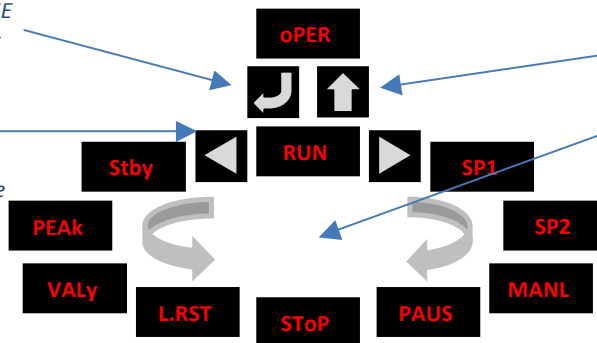


Figure 7 – Flux circulaire des menus

5. Structure complète du menu

5.1 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, 1000 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					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					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

Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4	Niveau 5	Niveau 6	Niveau 7	Niveau 8	Remarques
	0 V						Excitation désactivée
CoMM	USb						Configuration du port USB
<i>Remarque</i> : Ce sous-menu PRot est le même pour les ports USB, Ethernet et série.							
		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

Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4	Niveau 5	Niveau 6	Niveau 7	Niveau 8	Remarques
				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
				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					Activation : 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	ENbI					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

5.2 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	_____				Objectif du procédé pour PID, objectif 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			Alarme : valeur du procédé supérieure au déclencheur d'alarme
		bELo			Alarme : valeur du procédé inférieure au déclencheur d'alarme
		HI.Lo.			Alarme : valeur du procédé non comprise entre les déclencheurs d'alarme
		bANd			Alarme : 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

Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4	Niveau 5	Niveau 6	Remarques
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
			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 serrage pour les sorties d'impulsion et sorties analogiques
	%HI	_____			Limite haute de serrage 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

Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4	Niveau 5	Niveau 6	Remarques
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 à 24 mA
		0–10			0 à 10 V
		0–1			0 à 1 V
M.RMP	R.CtL	No			Mode Rampe/Palier multiple désactivé
		yES			Mode Rampe/Palier multiple activé
		RMt			M.RMP activé, commencer avec l'entrée numérique
	S.PRg	_____			Sélectionne le programme (numéro du programme M.RMP), options 0 à 99
	M.tRk	RAMP			Rampe garantie : le point de palier doit être atteint pendant la durée de la rampe
		SoAk			Palier garanti : la durée du palier est toujours préservée
		CYCL			Cycle garanti : 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 min
			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 min
			MSE.#	oFF	Événements de palier désactivés pour ce segment
				oN	Événements de palier activés pour ce segment

5.3 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 basse des entrées de données depuis la dernière réinitialisation de VALy
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

Remarque : Pour toute information concernant la garantie, consultez le manuel entier du produit sur :

www.omega.com/manuals/manualpdf/M5451.pdf