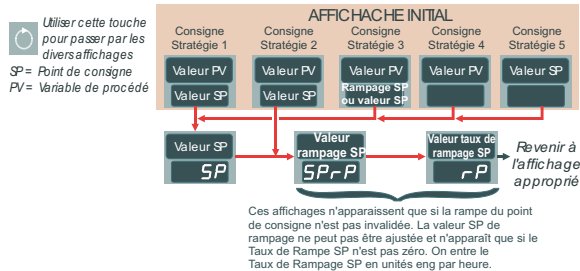


CONTROLEUR DE PROCÉDE 1/16 – DIN MANUEL ABREGE - PRODUIT (59238-1)

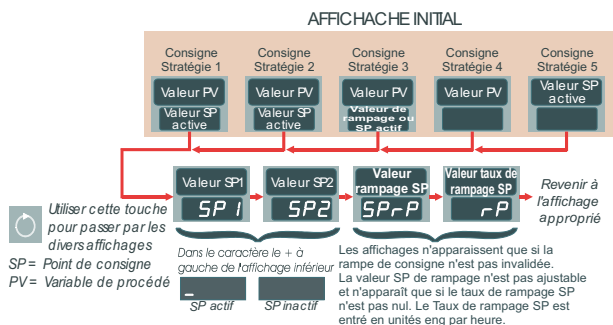
MODE DE FONCTIONNEMENT

NB : Régler tous les paramètres de Mode de Configuration ainsi que les paramètres de Mode de Mise en Route comme souhaité avant de commencer les opérations normales.

Fonctionnement à point de consigne unique



Fonctionnement à double point de consigne



Réglage du point de consigne et du taux de rampage au point de consigne

Sélectionner l'affichage (voir ci-dessus) puis utiliser les touches "haut" et "bas" pour changer la valeur affichée. **NB** : Dans la stratégie 2 de point de consigne, l'affichage initial permet le réglage du point de consigne.



Indication d'alarme et affichage d'état

Quand une alarme quelconque est active, l'indicateur **ALM** clignote et l'on peut accéder à l'affichage d'état d'alarme comme suit :



N. B. : Cet affichage n'apparaît que si une ou plusieurs alarmes sont actives.

Indications d'erreur / défaut



Contrôle manuel (PaEm = 1 – VOIR MODE DE MISE EN ROUTE)

Pour sélectionner / dé-sélectionner le contrôle manuel, appuyer sur la touche Auto / Manuel (voir à droite). L'indicateur SET clignote continuellement en mode de contrôle manuel. Les touches "haut" "bas" peuvent alors être utilisées pour ajuster la puissance de sortie.

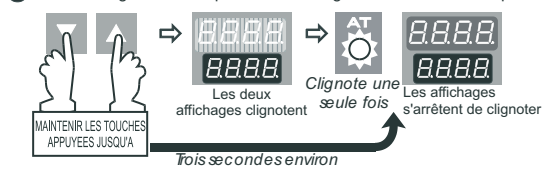


Pré-réglage et Réglage Automatique

Le pré-réglage règle les paramètres PID du régulateur approximativement ; le réglage automatique peut ensuite être utilisé pour optimiser le réglage.

Pour activer :

1 Avec le Régulateur indiquant un affichage normal de Mode Opérateur.



Pour désactiver : Utiliser la même séquence de touches :



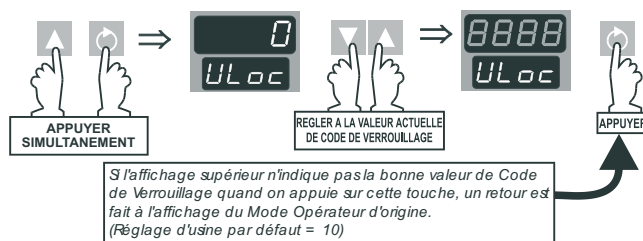
Séteint

NB : Le pré-réglage ne s'enclenche pas (a) si le point de consigne est en rampe, (b) si la variable de procédé est à 5 % de la plage d'entrée du point de consigne ou (c) si la bande proportionnelle = 0. C'est un fonction unique qui se libère automatiquement. Si **APPE** = 1 (pré-réglage automatique validé - voir **MODE MISE EN ROUTE**), le pré-réglage fonctionnera pour chaque mise sous tension.

MODE DE MISE EN ROUTE (MISE EN ROUTE DE l'indicateur)

NB : Régler tous les paramètres de mode de configuration comme souhaité avant de régler les paramètres de mode de mise en route.

Entrée / Sortie



Pour entrer en mode de mise en route, mettre le régulateur en mode opérateur jusqu'à affichage normal, puis :

Pour sortir de mode de mise en route, sélectionner l'affichage variable de procédé, puis appuyer sur les touches simultanément.

NB : Un retour au mode opérateur a lieu s'il n'y a pas d'activité de touche pendant deux minutes.

Séquence des paramètres du mode de mise en route

Paramètres	Légende	Fourchette de réglage	Par défaut
Constante du temps du filtre numérique	FiLl	Arrêt 0,5 à 100,0 secondes par incrément de 0,5 seconde	2,0 secs
Décalage variable procédé	OFFS	+Plage du Régulateur	0
Puissance Sortie 1	OUT1	Lecture seule	N/D
Puissance Sortie 2 ⁵	OUT2	Lecture seule	N/D
Bande Proportionnelle 1 (PB1)	Pb1	0,00 % (contrôle marche / arrêt) à 999,9 de la plage d'entrée	10,0%
Bande Proportionnelle 2 (PB2) ^{1,5}	Pb2	0,00 % (contrôle marche / arrêt) à 999,9 de la plage d'entrée	10,0%
Ré-initialisation (constante de temps intégrale) ¹	r-SET	1 s à 99 minutes, 59 secondes	5m 00s
Taux (constante de temps dérivatif) ¹	r-DE	0,0 seconde à 99 minutes, 59 secondes	1m 15s
Chevauchement / plage neutre ^{1,5}	OL	-20 % à +20 % (de PBI + PB2)	0%

Paramètres	Légende	Fourchette de réglage	Par défaut
Réinitialisation manuelle (Biais) ¹	bi AS	0 à 100% (Sortie 1 seulement); -100% à +100% (Sorties 1 et 2)	25%
MARCHE / ARRET différentiel (Sortie 1 seulement) ²	di F1		
MARCHE / ARRET différentiel (Sortie 2 seulement) ^{2,2}	di F2	0,1 % à 10,0 % de la plage d'entrée	0,5%
MARCHE/ ARRET différentiel (Sorties 1 & 2) ^{2,3}	di FF		
Point de consigne Limite Haute	SPHi	Point de Consigne au Maximum de la Gamme	Maxi de Gamme
Point de consigne Limite Basse	SPLo	Point de Consigne au Minimum de la Gamme	Mini de Gamme
Maximum de la Gamme de Sortie Enregistreur	roPH	- 1999 à 9999	Maxi de Gamm
Minimum de la Gamme de Sortie Enregistreur	roPL	- 1999 à 9999	Mini de Gamme
Limite de Puissance Sortie 1 ¹	OPh1	0 à 100 % de la pleine puissance	100%
Temps de Cycle Sortie 1 (Pas avec Sortie Linéaire)	CE1	0,5, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256 ou 512 secondes	32 secs
Temps de cycle sortie 2 (Pas avec Sortie Linéaire)	CE2	0,5, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256 ou 512 secondes	32 secs
Valeur Haute d'Alarme 1 Procédé ³	h-AL1	Mini de Gamme à Maxi de Gamme	Maxi de Gamme
Valeur Basse d'Alarme 1 Procédé ³	l-AL1	Mini de Gamme à Maxi de Gamme	Mini de Gamme
Valeur Alarme 1 de Bande ³	b-AL1	0 à la plage à partir du point de consigne	5 Unités
Valeur Alarme 1 déviation ³	d-AL1	+la plage à partir du point de consigne	5 Unités
Valeur Haute d'Alarme 2 Procédé ³	h-AL2	Mini de Gamme à Maxi de Gamme	Maxi de Gamme
Valeur Basse d'Alarme 2 Procédé ³	l-AL2	Mini de Gamme à Maxi de Gamme	Mini de Gamme
Valeur Alarme 2 de Bande ³	b-AL2	0 à la plage à partir du point de consigne	5 unités
Valeur Alarme 2 déviation ³	d-AL2	+la plage à partir du point de consigne	5 unités
Validation Alarme Boucle	LAEn	0 (invalidé) ou 1 (validé)	0
Temps d'Alarme de Boucle ⁶	LABt	1 seconde à 99 minutes 59 seconds	99m 59s
Point Décimal De Gamme d'Echelle ⁴	r-Pnt	0, 1, 2 ou 3	1
Maximum de la Gamme d'Echelle ⁴	r-hi	- 1999 à 9999	1000
Minimum de la Gamme d'Echelle ⁴	r-Lo	- 1999 à 9999	0000
Activation/Désactivation du Pré-réglage Auto	APPE	0 (désactivé) ou 1 (activé)	0
Activation/Désactivation de Sélection de Commande Manuelle	PaEm	0 (désactivé) ou 1 (activé)	0
Activation/Désactivation de Rampe de Consigne	r-PEn	0 (désactivé) ou 1 (activé)	0
Stratégie du Point de Consigne	SPSt	1, 2, 3, 4 ou 5	1
Activation des Communications ⁷	LoEn	0 (Lecture Seule) ou 1 (Lecture/Ecriture)	1
Code de Verrouillage	Loc	0 à 9999	10

NOTES

- Ces paramètres sont inactifs si la Bane Proportionnelle = 0
- Différentiel de commutation avec sortie de commande MARCHE / ARRET (centré autour du point de consigne)
- Ces paramètres sont optionnels; une seule légende apparaîtra pour chaque alarme
- Applicable seulement si une entrée Linéaire CC est montée.
- Applicable seulement si la Sortie 2 est montée et configurée comme sortie FROID.
- N'est applicable que si la Bande Proportionnelle = 0
- Applicable que si la carte d'option communication est montée et configurée (voir **MODE DE CONFIGURATION** – Sélection d'Option)

Indication par défaut

Cet affichage (tous points décimaux allumés) indique que tous les paramètres de mise en route ont été réglés à leur valeur par défaut (en raison d'un changement d'un ou plusieurs paramètres critiques de mode de configuration). Pour effacer cet affichage, modifier l'un des paramètres de mode de mise en route.



COMMUNICATIONS SERIE

Se référer au manuel détaillé pour obtenir des détails de cette option, disponible auprès de votre fournisseur.

CONTROLEUR DE PROCÉDE 1/16 – DIN MANUEL ABREGÉ - PRODUIT (59238-1)



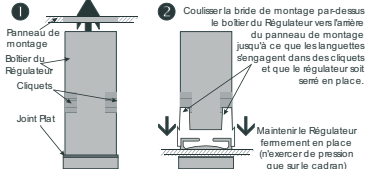
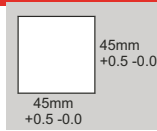
ATTENTION : L'installation et la configuration ne doivent être effectuées que par du personnel techniquement compétent et autorisé à le faire. Les réglementations Locales concernant l'installation électrique et la sécurité doivent être observées.

INSTALLATION

Panneau de montage

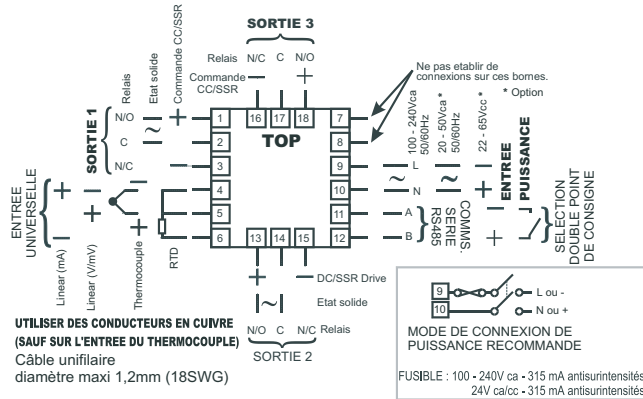
Le panneau de montage doit être rigide et peut mesurer jusqu'à 6,0mm d'épaisseur. Les découpes requises pour les régulateurs sont indiquées à droite. Les régulateurs peuvent être montés côte à côte dans une installation multiple pour laquelle la largeur de découpe (pour n régulateurs) est de (48n - 4) minimum.

Pour le montage sur panneau, voir ci-dessous.



ATTENTION : Ne pas retirer le joint plat du panneau ; c'est un joint d'étanchéité contre la poussière et l'humidité.

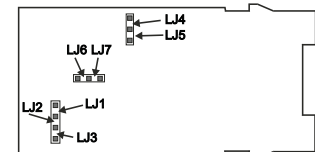
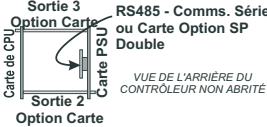
Bornes arrière



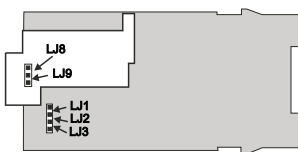
- SORTIE 1 :** Toujours sortie commande primaire (CHAUD) – Relais, Commande SSR, Transistor ou CC.
- SORTIE 2 :** Sortie commande secondaire (FROID) – Relais Commande SSR, Transistor ou CC. Sortie alarme – Relais, Commande SSR ou Etat Solide
- SORTIE 3 :** Sortie d'alarme – Relais ou Commande SSR
Sortie Enregistreur – CC seulement pour consigne ou variable de procédé

Sélection du Type d'Entrée/Sortie

Pour accéder aux cavaliers de liaison, DECONNECTER TOUTE ALIMENTATION, prendre le panneau avant de chaque côté et faire sortir le Régulateur du boîtier, en notant son orientation. Pour le remettre en place, aligner la Carte CPU et Carte PSU (voir à droite) par rapport à leurs guides dans le boîtier, puis enfoncer lentement le Régulateur en place.

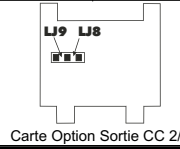


Carte de CPU (relais/SSR/Etat Solide Sortie 1)



Carte CPU (Sortie CC 1)

Type d'Entrée et Type de Sortie 1	Type Sortie 1/Sortie 3	
	Cavaliers de Liaison sur Carte CPU	Cavaliers de Liaison Montés Sur Carte De Sortie CC
Type d'entrée : RTD CC (mV) Thermocouple CC (mA) CC (V)	Aucun (en attente) Aucun (en attente) LJ3 LJ2 LJ1	CC (0 - 10V) CC (0 - 20mA) CC (0 - 5V) CC (4 - 20mA)
Type sortie 1 : Relais Transistor Commande SSR CC (0 - 10V) CC (0 - 20mA) CC (0 - 5V) CC (4 - 20mA)	LJ5 & LJ6 LJ5 & LJ6 LJ4 & LJ7 LJ8 LJ9 LJ8 LJ9	LJ8 LJ9 LJ8 LJ9



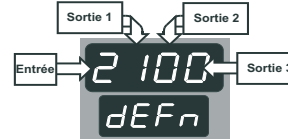
Carte Option Sortie CC 2/3

MODE DE CONFIGURATION

Pour entrer en Mode de Configuration après mise sous tension, maintenir appuyées les touches jusqu'à ce que le premier paramètre (**INPE**) soit affiché. Utiliser les mêmes touches pour revenir en Mode Opérateur. Utiliser la touche **ENTREE** pour sélectionner les paramètres, utiliser les touches **↑** **↓** pour changer la valeur et utiliser la touche **ENTREE** pour confirmer une nouvelle valeur.

Code de Définition du Matériel

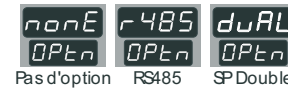
Pour afficher ce Code (voir le tableau à droite et suivant), à partir du Mode de Configuration, appuyer sur les touches **ENTREE** **ENTREE**. Utiliser les mêmes touches pour revenir à la normale. Ajuster et confirmer les nouvelles valeurs comme décrit précédemment.



Valeur	0	1	2	3	4	5	7
Entrée		RTD/CC Linéaire (mV)	TC	Linéaire CC (mA)	Linéaire CC (V)		
Sortie 1		Relais ou Transistor	SSR	CC (0 - 10V)	CC (0 - 20mA)	CC (0 - 5V)	CC (4 - 20mA)
Sortie 2 ou 3	Non monté	Relais ou Transistor - <i>OP2 Seulement</i>	SSR	CC (0 - 10V)	CC (0 - 20mA)	CC (0 - 5V)	CC (4 - 20mA)

Sélection d'option

Le Code de Définition de Matériel étant affiché, appuyer sur la touche **ENTREE** pour afficher la Sélection d'Option (voir à droite). Utilisez la même touche pour revenir à l'affichage de Code de Définition de Matériel. Régler et confirmer les nouveaux réglages comme décrit précédemment.



Pas d'option RS485 SP Double

Séquence des Paramètres du Mode de Configuration

Paramètre	Légende	Description	Par défaut
Gamme d'Entrée	INPE	Code à quatre chiffres (voir après cette Table)	Voir ci-dessous
Action Sortie 1	CErL rEUD	Effet inverse Effet direct	rEUD
Type Alarme 1	ALAh IP_h P_Lo dE BRnd nonE	Alarme Haute du Procédé Alarme Basse du Procédé Alarme d'Ecart Alarme de Bande Pas d'alarme	P_h
Type Alarme 2	ALAZ	Comme pour Type Alarme 1	P_Lo
Inhibition d'Alarme	INH nonE	Aucune alarme inhibée Alarme 1 inhibée Alarme 2 inhibée Alarmes 1 et 2 inhibées	nonE
Utilisation Sortie 2	USE2 OUT2 AL2_d AL2_i OR_d OR_i AD_d AD_i LP_d LP_i HY_d HY_i	Sortie régulation secondaire (REFROIDISSEMENT) Sortie alarme 2, effet direct Sortie alarme 2, effet inverse OU d'Alarme 1 et Alarme 2, effet direct OU d'Alarme 1 et Alarme 2, effet inverse ET d'Alarme 1 et Alarme 2, effet direct ET d'Alarme 1 et Alarme 2, effet inverse Sortie d'Alarme en boucle, effet direct Sortie d'Alarme en boucle, effet inverse Sortie Hystérésis Alarme, effet direct Sortie Hystérésis Alarme, effet inverse	OUT2
Utilisation Sortie 3	USE3 AL_i AL_d	Sortie Alarme 1, effet direct Sortie Alarme 1, effet inverse Options OU, ET, Sortie d'Alarme en Boucle et options Sortie Hystérésis comme pour l'usage de Sortie 2 Sortie Enregistreur – Point de Consigne Sortie Enregistreur – Variable de Procédé	AL_d

Paramètre	Légende	Description	Par défaut
Com – Débit en Bauds	BAUD	Sélectionnable : 1200, 2400, 4800 ou 9600 Bauds	4800
Adresse com.	Addr	Adresse unique pour le régulateur ; dans la gamme de 1 à 32	1
Activation/ Désactivation CJC	CJC EnArB	Activé	EnArB
Code de Verrouillage	Loc	Configuration Code de Verrouillage de Mode – Lecture Seule	N/D

Les gammes d'entrée disponibles, leurs codes et les réglages par défaut sont comme suit :

Type	Gamme	Code	Type	Gamme	Code	Type	Gamme	Code
TC (R)	0 - 1650°C	1127	TC (K)	-200 - 1373°C	6709	RTD	-149.7 - 211.9°F	2231
TC (R)	32 - 3002°F	1128	TC (K)	-328 - 2503°F	6710	RTD	0 - 300°C	2251
TC (S)	0 - 1649°C	1227	TC (L)	0.0 - 205.7°C	1815	RTD	0.0 - 100.9°C	2295
TC (S)	32 - 3000°F	1228	TC (L)	32.0 - 402.2°F	1816	RTD	32.0 - 213.6°F	2296
TC (J)	0.0 - 205.4°C	1415	TC (L)	0 - 450°C	1817	RTD	-200 - 206°C	2297
TC (J)	32.0 - 401.7°F	1416	TC (L)	32 - 841°F	1818	RTD	-328 - 402°F	2298
TC (J)	0 - 450°C	1417	TC (L)	0 - 762°C	1819	RTD	-100.9 - 537.3°C	7222
TC (J)	32 - 842°F	1418	TC (L)	32 - 1403°F	1820	RTD	-149.7 - 999.1°F	7223
TC (J)	0 - 761°C	1419	TC (B)	211 - 3315°F	1934	CC Lin	0 - 20mA	3413
TC (J)	32 - 1401°F	1420	TC (B)	100 - 1824°C	1938	CC Lin	4 - 20mA	3414
TC (T)	-200 - 262°C	1525	TC (N)	0 - 1399°C	5371	CC Lin	0 - 50mV	4443
TC (T)	-328 - 503°F	1526	TC (N)	32 - 2550°F	5324	CC Lin	10 - 50mV	4499
TC (T)	0.0 - 260.6°C	1541	RTD	0 - 800°C	7220	CC Lin	0 - 5V	4445
TC (T)	32.0 - 501.0°F	1542	RTD	32 - 1471°F	7221	CC Lin	1 - 5V	4434
TC (K)	-200 - 760°C	6726	RTD	32 - 571°F	2229	CC Lin	0 - 10V	4446
TC (K)	-328 - 1399°F	6727	RTD	-100.9 - 100.0°C	2230	CC Lin	2 - 10V	4450

Par défaut – chaque type d'entrée (thermocouple, RTD, CC Linéaire) a sa propre fourchette par défaut (en gras)



N. B. : Les changements entre gammes d'entrée peuvent aussi exiger des changements de cavaliers de liaison (voir précédemment).

CARACTERISTIQUES

ENTREE UNIVERSELLE

Impédance d'Entrée: Supérieure à 100MΩ résistive, sauf pour les entrées CCmA (4.7Ω) et V (47kΩ).
Isolément: Isolé de toutes les sorties (sauf SSR) à 240V CA.

SORTIES

Relais

Type de Contact/Capacité : Unipolaire à inverseur (SPDT) ; 2A résistive à 120/240V CA.
Durée de vie: >500,000 opérations à la tension/intensité nominale. Isolé de toutes les autres entrées/sorties.

Commande SSR/TTL

Capacité de Commande: SSR > 4.2V dans 1kΩ min.
Isolément: Non isolé de l'entrée et des autres sorties de commande SSR.

Transistor

Fourchette de Tensions de Service: 20 à 280V efficace (47-63 Hz)
Intensité Nominale: 0.01 – 1A (cycle complet efficace état commuté à 25°C) ; réduction linéaire au-dessus de 40°C jusqu'à 0.5A à 80°C. Isolé de toutes les autres entrées/sorties

CC

Définition: 8 bits dans 250 mS (10 bits en 1s ; typique. > 10 bits en > 1s typique).
Isolément: Isolé de toutes les autres entrées et sorties.

CONDITIONS D'UTILISATION SOUS ABRI

Température Ambiante (En service): 0°C à 55°C
Température Ambiante (Stockage): -20°C à 80°C
Humidité Relative: 20% - 95% sans condensation
Tension d'Alimentation: 100 - 240V ca 50/60Hz (standard) 7.5VA
20 - 50V ca 50/60Hz (option) 7.5VA ou 22 - 65V CC (option) 5W maximum.

ENVIRONNEMENT.

Agréments: CE, UL, ULC
Sensibilité aux IEM: Conforme à EN61326
Emissions IEM: Conforme à EN61326
Sécurité: Conforme à EN61010-1
Etanchéité du Panneau Avant: Conforme à IP66

CARACTERISTIQUES PHYSIQUES

Dimensions: Profondeur: 110mm (derrière panneau)
Hauteur panneau avant: 48mm
Largeur panneau avant: 48mm

Poids:

0.21kg maximum