

Instructions d'installation, d'utilisation et de maintenance

Manuel du régulateur

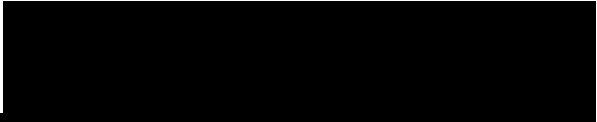
Régulateur 3216

Régulateur 3216

Sommaire

Ce manuel indique comment utiliser le produit Carbolite Gero spécifié sur la couverture. Lisez-le attentivement avant de débiller et d'utiliser le four ou l'étuve. Les détails et le numéro de série du modèle sont indiqués au dos de ce manuel. N'utilisez pas ce produit pour un usage autre que celui prévu.

1.0	Régulateur 3216	4
1.1	Régulateur PID	4
1.2	3216P1	4
1.3	3216P5	4
1.4	Fonctionnement	4
1.4.1	Schéma du régulateur	4
1.4.2	Touches	5
1.5	Guide de démarrage rapide	5
1.5.1	Fonctionnement en tant que simple régulateur	5
1.5.2	Modification de la valeur de consigne	5
1.5.3	Utilisation du régulateur	6
1.5.4	Comprendre les niveaux d'utilisateur	6
1.6	Paramétrages du régulateur	7
1.6.1	Puissance de sortie maximale	7
1.6.2	ID Client	7
1.6.3	Units	8
1.6.4	Langue	8
1.6.5	Texte défilant	8
1.6.6	Étalonnage client	8
1.6.7	Holdback (retenue)	10
1.7	Programmation	11
1.7.1	Créer un programme	11
1.7.2	Numéro de programme (3216P5 seulement)	11
1.7.3	Unités de rampe	11
1.7.4	Unités de temporisation	11
1.7.5	Holdback (pause)	11
1.7.6	Taux de rampe	11
1.7.7	Valeur de consigne cible	11
1.7.8	Temps de pause	12
1.7.9	Exécution d'un programme	12
1.7.10	État du programme	13
1.7.11	Valeur de processus	13
1.7.12	PSP, type de segment et numéro	13
1.8	Options du régulateur	17
1.8.1	Communications numériques - Interface RS232	17



1.8.2	Communications numériques - Interface RS485	18
1.8.3	Adresse COMMS.	18
1.8.4	Option d'alarme	18
1.9	Remplacement du régulateur de température	19
1.10	Régulateur 3216 Schéma de navigation	19

1.0 Régulateur 3216

1.1 Régulateur PID

Ce régulateur utilise un contrôle de la température PID (Dérivée intégrale proportionnelle). Ce type de contrôle utilise un système mathématique complexe pour régler la puissance de chauffage et atteindre la température désirée.

1.2 3216P1

Le régulateur 3216P1 est un régulateur numérique de température utilisant des algorithmes PID pour une excellente régulation de la température. Ce régulateur peut stocker et utiliser un programme allant jusqu'à 8 segments de temporisation / de rampe. Le 3216P1 peut également être utilisé en tant que simple régulateur de température.

1.3 3216P5

Le régulateur 3216P5 est un régulateur numérique de température utilisant des algorithmes PID pour une excellente régulation de la température. Ce régulateur peut stocker jusqu'à 5 programmes de 8 segments de « rampe » ou « dwell ». Le 3216P5 peut également être utilisé en tant que simple régulateur de température.

1.4 Fonctionnement

1.4.1 Schéma du régulateur



Touche	
A	Indicateur de sortie de puissance
B	Indicateur d'alarme
C	Indicateur à distance (si configuré)
D	Page
E	Défilement
F	Vers le bas
G	Vers le haut
H	Indicateur Run (exécuter)
I	Indicateur Hold (maintien)
J	Température de consigne (SP)
K	Mesure de la température

1.4.2 Touches

Touche Page 

La touche Page permet d'accéder au niveau 2 si appuyée pendant 3 secondes.

Touche Défilement 

La touche Défilement sert à faire défiler les paramètres.

Ack
Page et
Défilement



En appuyant sur ces deux touches simultanément, la fonction ACK sert à :

- Retourner au menu Accueil
- Valider une alarme si activée
- Réinitialiser un programme après la fin du programme

Touches de direction



Les touches de direction sont utilisées individuellement pour régler les paramètres sélectionnés et conjointement pour utiliser un programme.



Remarque : si un paramètre est sélectionné et aucune action n'est prise, l'écran expire et repasse à l'écran Accueil du niveau de service après environ 1 minute.

1.5 Guide de démarrage rapide

1.5.1 Fonctionnement en tant que simple régulateur

Lorsqu'il est mis sous tension, le régulateur exécute un essai courant rapide puis affiche la température mesurée (PV = valeur de procédé) dans la partie supérieure de l'écran et dessous, la température souhaitée (la valeur de consigne).

1.5.2 Modification de la valeur de consigne

Appuyez sur les touches de direction Vers le haut  ou Vers le bas  pour sélectionner la valeur de consigne requise. Si la valeur de consigne est supérieure à la température mesurée, l'indicateur OP1 s'allume dans le coin en haut à gauche de l'écran, indiquant que le régulateur demande à être alimenté (en donnant une sortie). Le régulateur essaie immédiatement d'atteindre la valeur de consigne et de la maintenir.

Le produit chauffera le plus rapidement possible, ce qui peut ne pas être adéquat s'il contient des composants céramiques fragiles. Pour les produits contenant des composants céramiques (fours tubulaires équipés d'un long tube de travail en céramique, par exemple), utilisez un taux de rampe réglé sur une vitesse de chauffage faible, comme 5 °C/min (300 °C/h) pour empêcher tout endommagement.

1.5.3 Utilisation du régulateur

Les paramètres du régulateur sont affichés par un code court (mnémotechnique). Après 5 secondes, une description du paramètre défile une fois, le long de l'écran puis retourne en mnémotechnique. Le défilement du texte peut être interrompu à tout instant en appuyant une fois sur un quelconque bouton. Il ne défilera plus jusqu'au retour à ce paramètre. Dans le présent manuel, le procédé mnémotechnique sera affiché en premier, suivi par le texte défilant entre parenthèse. Par exemple : PROG <PROGRAM NUMBER> (programme < numéro du programme >).

1.5.4 Comprendre les niveaux d'utilisateur

Le régulateur possède deux niveaux utilisateurs : le Niveau 1 (Opérateur) et le Niveau 2 (Superviseur).

Le Niveau 1 (Opérateur) est utilisé pour le fonctionnement quotidien du régulateur. Ces paramètres ne sont pas protégés par un code de sécurité.



Le Niveau 2 (Superviseur) permet d'accéder à des paramètres supplémentaires. L'accès à ce niveau est protégé par un code de sécurité.

Pour entrer au Niveau 2 :

Appuyez sur la touche Page  pendant 3 secondes.

2. L'écran affiche L'Eu 1 GOTO

3. Relâchez la touche Page

4. Appuyez sur les touches Vers le haut  ou Vers le bas  pour choisir L'Eu 2 (level 2)

5. Appuyez sur les touches Vers le haut  ou Vers le bas  pour saisir le code (Code niveau 2 = 9).

Si le code saisi est correcte, la mention PASS apparaît momentanément sur l'écran qui retourne à l'écran Accueil de niveau 2.

Si le code saisi est incorrecte, l'écran retourne à l'écran d'accueil de niveau 1.

À la fin des opérations de niveau 2, le superviseur doit retourner au Niveau 1, manuellement ou en éteignant et rallumant l'instrument. Il n'y a pas de fonction temps écoulé.

Pour retourner au Niveau 1 :

1. Appuyez sur la touche Page 

2. Appuyez sur la touche Vers le bas  pour sélectionner L'Eu1.


Il n'est pas nécessaire de saisir un code lors du passage d'un niveau supérieur à un niveau inférieur. Lorsque le Niveau 1 est sélectionné, l'écran retourne à l'écran d'accueil (voir plan du régulateur).


Le tableau montre les paramètres accessibles au niveau 1 et au niveau 2.

NIVEAU 1 Opérateur	NIVEAU 2 Superviseur
--------------------	----------------------

Écran d'accueil	Écran d'accueil
Programmation	Programmation
Statut du programme	Statut du programme
	Alarmes (si configurées)
	Entrée actuelle du transformateur (si configuré)
	Comms (si configuré)
	Paramètres du régulateur
	Étalonnage client

CONSEIL

Pendant la navigation du régulateur, un paramètre a été passé ou vous devez accéder aux paramètres à la fin de la liste défilante, appuyez sur Défilement  et maintenez la



touche appuyée et utilisez la touche Vers le haut  pour retourner au paramètre précédent.

1.6 Paramétrages du régulateur

Avant d'utiliser le régulateur (ou pendant sa durée de vie), il est possible que certains paramètres doivent être réglés, en fonction des exigences spécifiques. Pour cela, le régulateur doit être réglé sur Niveau Superviseur.

1.6.1 Puissance de sortie maximale

Appuyez sur Défilement  jusqu'à ce que l'écran affiche « OP.HI <OUTPUT HIGH> »

(sortie élevée). Utilisez les touches de direction vers le haut  et vers le bas  pour sélectionner la puissance de sortie requise en pourcentage. Une fois ce réglage fait, éteignez l'instrument et actionnez l'interrupteur pour rétablir la tension du régulateur de température




Selon le modèle du four ou de l'étuve, le réglage de la puissance de sortie maximale (OP.Hi) est soit accessible, soit verrouillé.

Pour les fours chauffés au carbure de silicium, le paramètre peut être modifié pour appliquer une compensation lors du vieillissement des éléments.




Dans de nombreux modèles le réglage de la puissance de sortie maximale dépend de la tension d'alimentation.

1.6.2 ID Client

Un numéro d'identification du four ou de l'étuve peut être saisi si besoin. Il peut être utilisé pour identifier une unité en particulier parmi les autres, pour la production ou les systèmes de contrôle qualité.

Appuyez sur Défilement  jusqu'à ce que l'écran affiche « ID <CUSTOMER ID> » (ID client). Utilisez les touches de direction vers le haut  et vers le bas  pour saisir votre numéro d'identification (de 1 à 9999).

1.6.3 Units

Appuyez sur Défilement  jusqu'à ce que l'écran affiche « UNITS <DISPLAY UNITS> » (unités <afficher unités>). Utilisez les touches de direction vers le haut  et vers le bas  pour sélectionner la valeur de consigne souhaitée.


Description	mnémotechnique
AUCUNE	Aucune unité (défaut °C)
°C	Celsius
°F	Fahrenheit
°K	Kelvin
PERC	% (affiche la valeur en °C)

1.6.4 Langue



Le texte défilant du régulateur 3216 peut être affiché en plusieurs langues. Ce réglage ne peut être réalisé qu'en usine et par conséquent, il faut le spécifier lors de la commande.

1.6.5 Texte défilant

Si le texte défilant n'est pas requis à tout moment que ce soit.

Appuyez sur Page  et maintenez la touche appuyée pendant trois secondes jusqu'à ce que l'écran affiche « GOTO » (aller à).

Appuyez sur Défilement  jusqu'à ce que l'écran apparaisse. TEXT <ENABLE/ DISABLE SCROLLING TEXT> (texte : activer / désactiver texte défilant)

Utilisez les touches de direction vers le haut  et vers le bas  pour sélectionner ON (activer) ou OFF (désactiver).

1.6.6 Étalonnage client



La série de régulateurs Régulateur 3216 est étalonnée à vie au moment de la fabrication. Cependant, des erreurs provenant des capteurs ou d'autres systèmes peuvent affecter la précision de la température mesurée. L'étalonnage client permet de compenser ces erreurs.

Compensation à deux points



L'étalonnage à deux points utilise deux valeurs de compensation pour deux températures correspondantes. L'étalonnage évolue ainsi de façon progressive à

mesure que la température augmente ou diminue.



Appuyez sur Défilement  jusqu'à ce que l'écran affiche CAL.P (saisir le code de

calibration). Utilisez les touches Vers le haut  et Vers le bas  pour saisir le code du mot de passe. (Code d'accès étalonnage = 95). Lorsque le bon mot de passe est inséré, l'écran affiche PNT.LO. Si le mot de passe inséré est incorrecte, l'écran rétablit le code d'accès à zéro, jusqu'à la saisie du bon mot de passe.



Lorsque le bon mot de passe est saisi et le paramètre PNT.LO (régler la valeur basse)

est affiché. Utilisez les touches Vers le haut  et Vers le bas  pour entrer la valeur de basse température à laquelle vous voulez appliquer une compensation.



Appuyez sur Défilement  jusqu'à ce que l'écran affiche OFS.LO (régler la


compensation basse). Utilisez les touches Vers le haut  et Vers le bas  pour saisir la compensation de quantité que vous désirez appliquer au point de basse température.

Appuyez sur Défilement  jusqu'à ce que l'écran affiche PNT.HI (régler le point haut).

Utilisez les touches Vers le haut  et Vers le bas  pour entrer la valeur de haute température à laquelle vous voulez appliquer une compensation.

Appuyez sur Défilement  jusqu'à ce que l'écran affiche OFS.HI (régler la

compensation haute). Utilisez les touches Vers le haut  et Vers le bas  pour saisir la compensation de quantité que vous désirez appliquer au point de haute température.

Une fois les détails d'étalonnage saisis, appuyez sur Défilement  jusqu'à ce que l'écran affiche le paramètre suivant requis ou revienne à la liste d'accueil. Les données d'étalonnage sont maintenant protégés par un code d'accès. Pour modifier les données, il faut suivre la procédure ci-dessus.

Compensation simple

Si une compensation constante de la plage de température est nécessaire, réglez les paramètres « High Point » (PNT.HI, point élevé) et « Low Point » (PNT.LO, point bas) sur les valeurs requises (différentes), puis réglez le paramètre « low Offset » (OFS.LO, compensation basse) et le paramètres « High Offset » (OFS.HI) sur la même valeur.




Attention ! - Les valeurs PNT.LO et PNT.HI doivent être différentes. À défaut, le régulateur ne peut fonctionner correctement et pourrait provoquer une surchauffe du produit.

1.6.7 Holdback (retenue)

Si le taux de rampe de la température du programme est élevé et le produit ne peut pas l'atteindre, le programme attend jusqu'à ce que la température du produit atteigne cette température.

Ex. : si une valeur de retenue de 10 est définie et le programme est réglé à une rampe à une valeur de consigne de 600 °C, le programme atteint 600 °C puis passe en mode retenue ; l'indicateur Hold (retenue) s'allume jusqu'à ce que la température du produit atteigne 590 °C, le programme reprend alors la régulation.

La retenue ne s'applique qu'une fois par segment, lorsque la régulation a été rétablie, la retenue ne s'appliquera pas à nouveau pour ce segment, même si la température du produit dépasse la bande de retenue.

La retenue n'est accessible qu'au niveau superviseur (niveau 2) en faisant défiler avec  jusqu'à ce que l'écran affiche H.BACK <PROGRAM HOLDBACK> (retenue

programme) : utilisez les touches Vers le haut  et Vers le bas  pour sélectionner

la valeur de retenue.

Si un programmeur multiple est utilisé, chaque programme possède sa propre valeur de retenue assignée.

Remarque : lorsqu'une retenue est définie, chaque segment utilisé peut avoir un taux de rampe assigné, afin qu'il puisse être reconnu par le programme.


1.7 Programmation

1.7.1 Créer un programme




Les programmes peuvent être créés dans les Niveaux 1 ou 2 des régulateurs 3216P1 et 3216P5. Chaque programme contient 8 paires Ramp/ Dwell (rampe/temporisation).

Remarque : un programme actuellement actif ne peut pas être modifié. Allez au mode « Reset » (réinitialiser) avant de commencer à créer ou à modifier un programme.




1.7.2 Numéro de programme (3216P5 seulement)

Appuyez sur Défilement  jusqu'à ce que l'écran affiche PROG <PROGRAM NUMBER.> (programme < numéro de programme>). Sélectionnez un numéro de programme.




1.7.3 Unités de rampe

Appuyez sur Défilement  jusqu'à ce que l'écran affiche RAMP.U <Ramp Units> (unités de rampes) : utilisez les touches Vers le haut  ou Vers le bas  pour sélectionner les unités de rampe (heure, minutes ou secondes).




1.7.4 Unités de temporisation

Appuyez sur Défilement  jusqu'à ce que l'écran affiche DWEL.U <Dwell Units> (unités de temporisation) : utilisez les touches Vers le haut  ou Vers le bas  pour sélectionner les unités de temporisation (heures ou minutes).

1.7.5 Holdback (pause)

Consultez la section 1.6. Appuyez sur  jusqu'à ce que l'écran affiche H.BACK <Program Holdback> (pause programme) : s'il est nécessaire d'insérer une valeur de pause, utilisez les touches Vers le haut  ou Vers le bas  pour entrer la valeur souhaitée ou sélectionnez « OFF » (désactiver) si aucune pause n'est requise.

1.7.6 Taux de rampe



Appuyez sur Défilement  jusqu'à ce que l'écran affiche RMP.1 <Ramp Rate 1> (taux de rampe) : utilisez les touches Vers le haut  ou Vers le bas  pour entrer la valeur du premier taux de rampe sur les unités de rampe sélectionnées. Si le segment de rampe n'est pas requis, sélectionnez « OFF » (désactiver).

1.7.7 Valeur de consigne cible

Appuyez sur Défilement  jusqu'à ce que l'écran affiche T.SP 1 <Target SP 1> (cible SP 1) : saisissez la température que le produit doit atteindre en utilisant le « Ramp rate 1 » (taux de rampe 1).

Si le « Ramp rate 1 » (taux de rampe 1) a été réglé sur « OFF » (désactiver). Le produit chauffe / refroidi directement à la valeur de température cible.

1.7.8 Temps de pause

Appuyez sur Défilement  jusqu'à ce que l'écran affiche DWELL (temporisation). 1 <DWELL TIME 1> (temps de temporisation 1) : entrez le temps de pause à la valeur de consigne « Target SP 1 ». Si le segment Dwell n'est pas requis, utilisez la touche Vers le bas  pour sélectionner OFF (désactiver), en dessous la valeur zéro.


Ce processus doit être répété pour les 8 segments du programme.

Si les 8 segments ne sont pas tous utilisés dans un programme, le paramètre « Ramp & Dwell » (rampe et temporisation) de chaque segment sous-jacent sera réglé sur OFF (désactivé).










Un programme s'achève de deux façons : en rétablissant la valeur de consigne de commande ou par temporisation à la température définie dans le dernier segment utilisé. Lorsqu'un programme se termine par temporisation et le temps de temporisation expire, la température repasse à la valeur de consigne du régulateur.

Remarque : avant d'utiliser un programme, vérifiez de bien régler la valeur de consigne de base sur zéro pour éviter tout chauffage imprévu à la fin du programme.

1.7.9 Exécution d'un programme

En cas d'utilisation du régulateur 3216P5, appuyez sur Défilement  pour afficher PROG <PROGRAM NUMBER> (numéro de programme). Sélectionnez le numéro de programme requis avant d'utiliser un programme.

Le tableau ci-dessous indique les touches à appuyer pour utiliser un programme.

Utilisation	Action	Indication
Pour EXÉCUTER un programme	Appuyez sur  et relâchez rapidement + 	Indicateur – RUN = ON (activé) Écran défilant – état du programme actuel
Pour METTRE EN PAUSE un programme	Appuyez sur  et relâchez rapidement + 	Indicateur – RUN = clignotant Écran défilant - Programme en pause
Pour RÉINITIALISER un programme	Appuyez sur  et  et maintenez les touches appuyées pendant 1 seconde	Indicateur – RUN = OFF (désactivé) Écran défilant - Aucun
	Programme terminé	Indicateur – RUN = OFF (désactivé) Texte défilant - Fin du programme
Pour RÉINITIALISER un programme après avoir été terminé	Appuyez sur  +  et maintenez les touches appuyées pendant plus de 1 seconde ou appuyez et relâchez rapidement la touche Ack 	Indicateur – RUN = OFF (désactivé) Écran défilant - Aucun

1.7.10 État du programme


À tout instant, lorsque le programme fonctionne en Niveau 1 ou 2, l'écran Accueil affiche deux valeurs :

1.7.11 Valeur de processus


L'écran supérieur affiche la température actuelle du produit.

1.7.12 PSP, type de segment et numéro


L'écran inférieur change constamment entre la valeur actuelle définie des programmes (valeur de consigne de programme = SPS) et le texte défilant, indiquant l'état actuel du programme (RAMP ou DWELLING) suivi par le numéro de segment.

Il est possible d'obtenir des informations additionnelles en appuyant sur la touche Défilement  pendant que le programme est en exécution.


Puissance de sortie de service

Depuis l'écran Accueil, appuyez sur Défilement  jusqu'à ce que l'écran affiche WRK.OP <WORKING OUTPUT POWER> (puissance de sortie de service). Ce paramètre affiche la puissance utilisée sous la forme d'un pourcentage.

Temps restant

Appuyez sur Défilement  jusqu'à ce que l'écran affiche « T.REMN <TIME REMAINING> » (temps restant). Ce paramètre affiche le temps de temporisation restant pour le segment actuel. S'il n'y a aucune valeur insérée pour « Ramp Time Remaining » (temps de rampe restant), lorsque le programme suit la rampe, le temps de temporisation sera affiché et ne commencera le compte à rebours qu'à la fin de la rampe.



Révision du programme



En appuyant plusieurs fois sur Défilement , les paramètres du programme actuellement en cours s'affichent. Ces paramètres sont verrouillés lorsque le programme est en fonctionnement.

Pause programme avec retenue

Si une valeur de retenue a été définie (voir section 1.6) et le programme passe en mode pause, l'indicateur « HLD » s'allume en rouge, jusqu'à ce que la température actuelle soit atteinte.

Si, pendant cette condition, le programme est mis en « hold » (pause), en appuyant

simultanément sur les touches Vers le haut  et Vers le bas , l'indicateur « HLD » s'éteint et l'indicateur « Run » (exécuter) clignote, indiquant que le programme est en pause. Lorsque le programme commence à nouveau en appuyant simultanément sur

les touches Vers le haut  ou Vers le bas , l'indicateur « Run » arrête de clignoter et reste allumé en continu et l'indicateur « HLD » s'allume, si la température actuelle n'a pas atteint celle du programme.

Panne d'alimentation

S'il y a une panne d'alimentation pendant le fonctionnement du programme et l'alimentation est restaurée par la suite, le texte défilant affichera <POWER FAIL - PROGRAM RESET> (panne d'alimentation - réinitialisation programme).

Appuyez sur la touche « ACK » pour valider ce message, appuyez de nouveau sur la touche « ACK » pour réinitialiser le programme.

Alarmes

Les alarmes sont utilisées pour alerter l'opérateur lorsqu'un niveau prédéfini est dépassé ou une erreur de fonction s'est produite, comme un capteur en panne. Elles sont indiquées par un message défilant sur l'écran et un voyant ALM (alarme) rouge clignotant. L'alarme peut également changer une sortie (en général, un relais pour permettre l'utilisation de dispositifs externes en cas d'alarme). Les alarmes ne fonctionnent que si elles sont configurées et dépendent des exigences du client.

La validation d'une alarme dépend du type de verrouillage qui a été configuré. Une alarme non verrouillée se réinitialise lorsque la condition de l'alarme est supprimée. Une alarme verrouillée exige la validation par la touche « ACK » avant d'être réinitialisée.




















Si une alarme a été activée, le voyant rouge « ALM » s'allume et le texte défilant indique le type d'alarme.

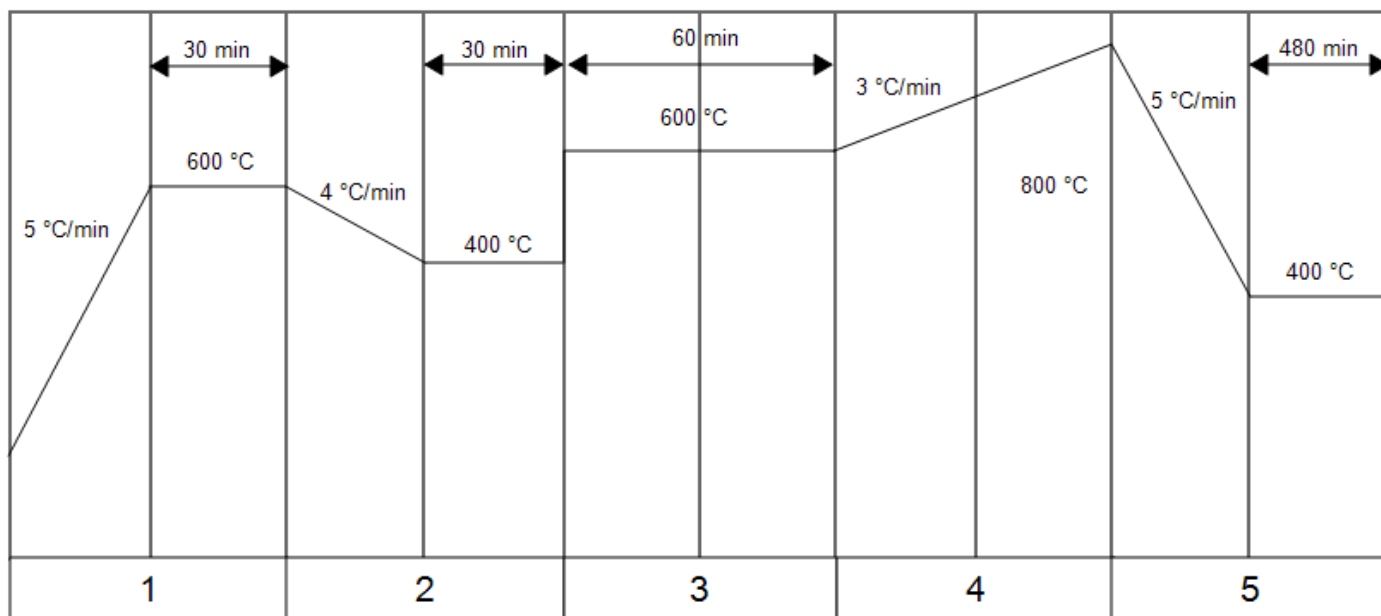
Pour valider une alarme et annuler le voyant « ALM », appuyez sur la touche « AKC ».

Remarque : vu de dessus, le voyant d'alarme peut sembler allumé en continu. Lorsqu'une alarme est active, le voyant doit clignoter. Pour le confirmer, le régulateur doit être vu par devant directement.

Exemple de programme

La séquence suivante d'entrée crée et exécute le programme indiqué ci-dessous graphiquement.

1. Appuyez sur Défilement  jusqu'à ce que l'écran affiche RAMP.U <SP RAMP UNITS> (unités de rampe valeur de consigne). Sélectionnez MIN.
2. Appuyez sur Défilement  jusqu'à ce que l'écran affiche « DWELL.U <DWELL UNITS> » (unités de temporisation). Sélectionnez MIN.
3. Appuyez sur Défilement  jusqu'à ce que l'écran affiche RMP.1 <RAMP RATE 1> (taux de rampe 1). Sélectionnez 5
4. Appuyez sur Défilement  jusqu'à ce que l'écran affiche T.SP1 <TARGET SP 1> (valeur de consigne cible 1). Sélectionnez 600
5. Appuyez sur Défilement  jusqu'à ce que l'écran affiche DWEL.1 <DWELL TIME 1>. (temps de temporisation 1). Sélectionnez 30
6. Appuyez sur Défilement  jusqu'à ce que l'écran affiche RMP.2 <RAMP RATE 2> (taux de rampe 2). Sélectionnez 4
7. Appuyez sur Défilement  jusqu'à ce que l'écran affiche T.SP2 <TARGET SP 2> (valeur de consigne cible 2). Sélectionnez 400
8. Appuyez sur Défilement  jusqu'à ce que l'écran affiche DWEL.2 <DWELL TIME 2>. (temps de temporisation 2). Sélectionnez 30
9. Appuyez sur Défilement  jusqu'à ce que l'écran affiche RMP.3 <RAMP RATE 3> (taux de rampe 3). Sélectionnez OFF.
10. Appuyez sur Défilement  jusqu'à ce que l'écran affiche T.SP3 <TARGET SP 3> (valeur de consigne cible 3). Sélectionnez 600
11. Appuyez sur Défilement  jusqu'à ce que l'écran affiche DWEL.3 <DWELL TIME 3>. (temps de temporisation 3). Sélectionnez 60
12. Appuyez sur Défilement  jusqu'à ce que l'écran affiche RMP.4 <RAMP RATE 4> (taux de rampe 4). Sélectionnez 3
13. Appuyez sur Défilement  jusqu'à ce que l'écran affiche T.SP4 <TARGET SP 4> (valeur de consigne cible 4). Sélectionnez 800
14. Appuyez sur Défilement  jusqu'à ce que l'écran affiche DWEL.4 <DWELL TIME 4>. (temps de temporisation 4). Sélectionnez OFF.
15. Appuyez sur Défilement  jusqu'à ce que l'écran affiche RMP.5 <RAMP RATE 5> (taux de rampe 5). Sélectionnez 5
16. Appuyez sur Défilement  jusqu'à ce que l'écran affiche T.SP5 <TARGET SP 5> (valeur de consigne cible 5). Sélectionnez 400
17. Appuyez sur Défilement  jusqu'à ce que l'écran affiche DWEL.5 <DWELL TIME 5>. (temps de temporisation 5). Sélectionnez 480
18. Appuyez sur la touche ACK pour revenir à l'écran Accueil.
19. Appuyez simultanément sur les touches Vers le haut  et Vers le bas  pour utiliser le programme.



Segment				
1	2	3	4	5
RMP.1 = 5 °C/min	RMP.1 = 4 °C/min	RMP.1 = OFF	RMP.1 = 3 °C/min	RMP.1 = 5 °C
T.SP1 = 600 °C	T.SP1 = 400 °C	T.SP1 = 600 °C	T.SP1 = 800 °C	T.SP1 = 400°C
Dwel.1 = 30 min	Dwel.1 = 30 min	Dwel.1 = 60 min	Dwel.1 = OFF	Dwel.1 = 480 min

1.8 Options du régulateur

Les options peuvent être commandées dans des combinaisons différentes et à de nombreuses fins. De ce fait, les instructions exactes ne sont pas fournies ici. Le manuel intégral de Eurotherm peut être exigé pour déterminer les réglages des paramètres du client. Pour ajouter ou masquer des paramètres des régulateurs, il faut passer en mode configuration ; un code de sécurité est alors demandé. Veuillez consulter Carbolite Gero.

1.8.1 Communications numériques - Interface RS232

Si l'option interface RS232 est fournie, le four est équipé d'une prise sub-D connectée au module comms du régulateur. L'interface RS232 est adaptée pour être connectée directement à un ordinateur à l'aide d'un câble « droit » comme suit (les broches reliées à l'extrémité ordinateur sont recommandées mais peuvent ne pas être requises). En général, le câble comporte 9 broches à l'extrémité four et 9 broches à l'ordinateur. Toutefois, des alternatives sont indiquées entre parenthèse.

Extrémité du câble côté produit
Femelle (25 broches) 9 broches

Câble RS232 : produit vers ordinateur

Extrémité du câble côté ordinateur
Mâle 9 broches (25 broches)

Rx (2) 3

3 (2) Tx

Tx	(3)	2	_____	2	(3)	Rx
Com	(7)	5	_____	5	(7)	Com
				7,8	(4,5)	Lier ensemble
				1,4,6	(6,8,20)	Lier ensemble

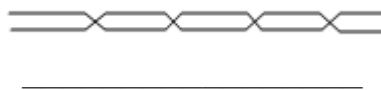
1.8.2 Communications numériques - Interface RS485

Si l'option interface RS485 est fournie, le four est équipé de deux prises D. La connexion entre les produits se fait par câble « droit » comme suit :

Extrémité du câble côté produit
Femelle (25 broches) 9 broches

-	(2)	3
+	(3)	2
Com	(7)	5

**Câble RS485 :
du produit vers
l'ordinateur**




Extrémité du câble côté ordinateur
Femelle 9 broches (25 broches)

3	(2)	Tx
2	(3)	Rx
5	(7)	Com

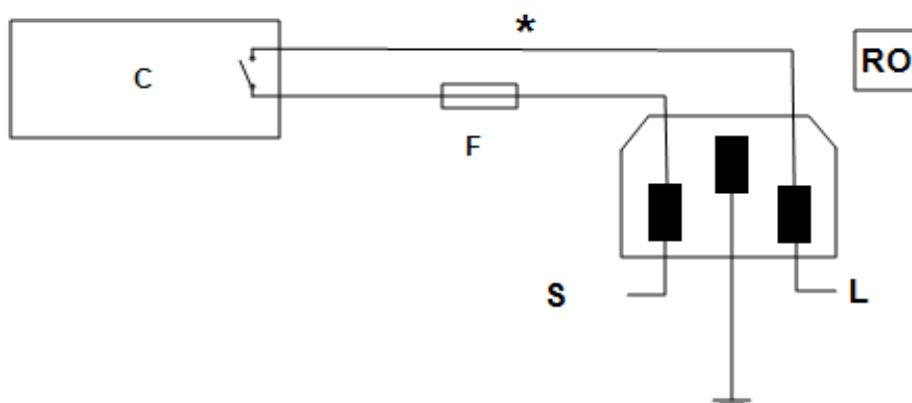
1.8.3 Adresse COMMS.

Généralement, l'adresse comms est réglée sur 1, mais ce paramètre peut être modifié. Pour RS485 et de nombreux instruments, il est nécessaire de définir différentes adresses. Pour changer la valeur de l'adresse, accédez à la liste de niveau 2. Au niveau 2, appuyez sur la touche Page jusqu'à ce que le paramètre COMMS s'affiche. Appuyez

sur les touches de direction Vers le haut  et vers le bas  pour sélectionner la valeur de l'adresse.

1.8.4 Option d'alarme

Lorsqu'un tableau d'alarme est installé, consistant en un relais avec des contacts libres de tension, pour utilisation par l'opérateur, les contacts sont reliés à une prise du tableau sur le tableau de commande, câblés conformément aux indications suivantes :



Touche	
C	Régulateur de température
F	Fusible (2 A)
S	Alimentation
L	Charge
*	Relais normalement ouvert-contacts
RO	Sortie relais 240 V 2 A MAX.

Le fusible de 2 ampères a pour but de couper le circuit pour prévenir la surcharge du circuit en raison d'une haute tension.

La configuration de l'instrument et les paramètres disponibles pour l'opérateur dépendent des exigences du client.

1.9 Remplacement du régulateur de température

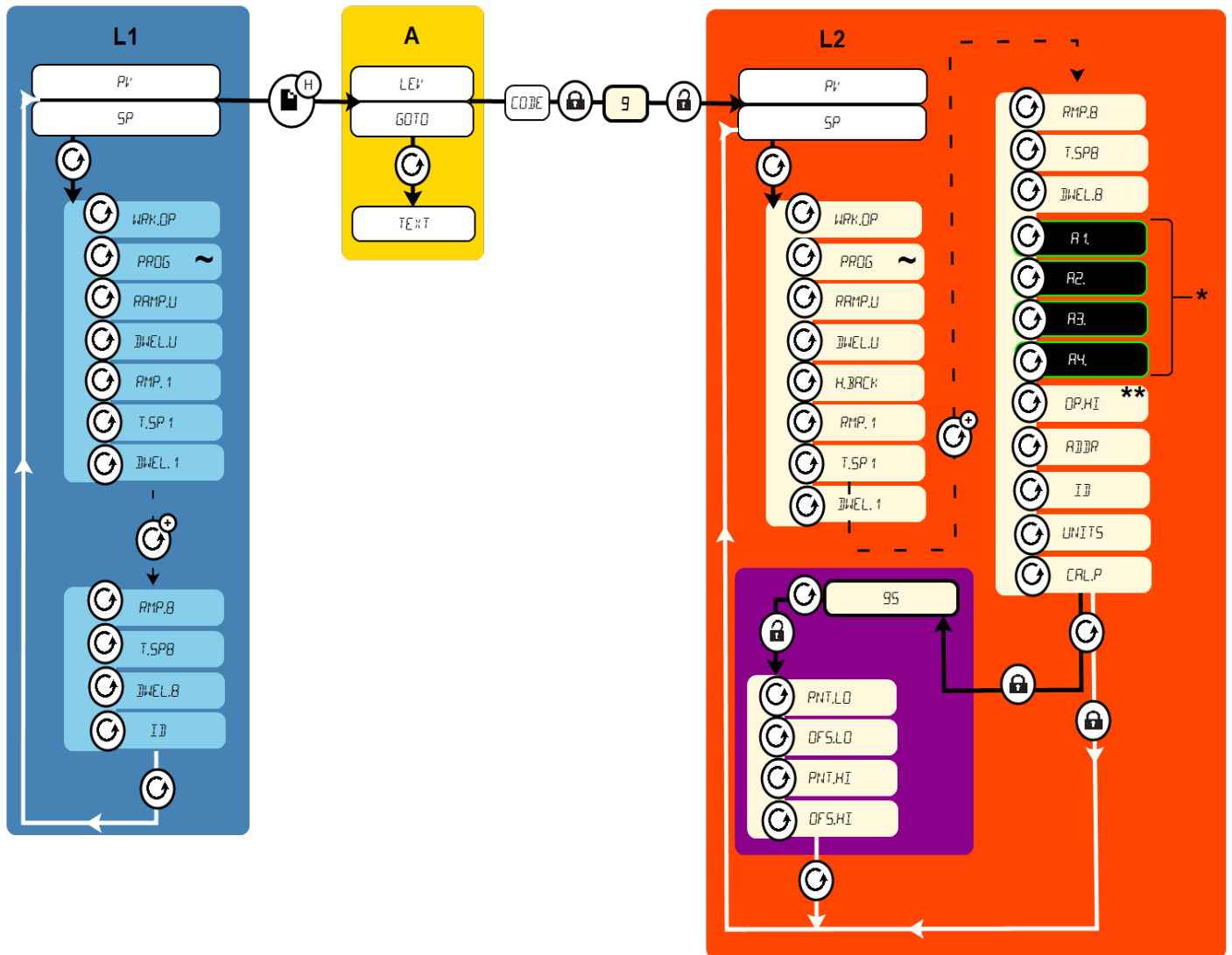


Avant de manipuler le régulateur : portez un bracelet antistatique ou prévenez tout risque d'endommagement de l'appareil par de l'électricité statique. Consultez les instructions détaillées fournies avec le régulateur de remplacement.

Séparez les deux cosses sur le côté. Tenez l'instrument et retirez-le de son manchon. Insérez la pièce de rechange.

1.10 Régulateur 3216 Schéma de navigation

Le schéma suivant explique en détail comment accéder aux différentes options de menu du Régulateur 3216. À chaque option, les valeurs peuvent être définies à l'aide des touches fléchées.



L1	Niveau 1		Appuyez sur la touche Défilement.		Maintenez la touche Page appuyée pendant 3 secondes
L2	Niveau 2		Appuyez sur la touche Défilement plusieurs fois		Verrouillé - Saisir le mot de passe
A	Accès	*	Si configuré		Déverrouillé
**	Ne pas augmenter la puissance limite (si accès possible) au-delà du niveau de conception du produit	~	Programme multiple uniquement		Noir = Progression Pointillé = Redirection vers d'autres options Blanc = Retour

Plaque
signalétique

Les produits présentés dans ce manuel ne représentent qu'une petite partie d'une vaste gamme d'étuves, de fours à chambre et de fours tubulaires de laboratoire et industriels fabriqués par Carbolite Gero. Pour plus d'informations sur nos produits standards ou sur mesure, contactez-nous à l'adresse ci-dessous ou demandez conseil auprès de votre revendeur le plus proche.

Pour toute question relative aux opérations de maintenance préventive, la réparation et l'étalonnage de tous les fours et étuves, veuillez contacter :

Carbolite Gero Service

Tél. : +33 134644949

Fax : +33 134644450

E-mail : sav@verder.fr

CARBOLITE
GERO 30-3000°C

Carbolite Gero Ltd,

Parsons Lane, Hope, Hope Valley,
S33 6RB, England.

Tél. : +44 (0) 1433 620011

Fax : 44 (0) 1433 621198

E-mail : Info@carbolite-gero.com

www.carbolite-gero.com

Copyright © 2018 Carbolite Gero Limited