

RAM 4021

Manuel d'Operation



GfG Instrumentation
Worldwide Manufacturer of Gas Detection Solutions

TABLE des MATIERES

RAM 4021

Pour votre Sécurité.....	2
Description.....	2
Mode de configuration.....	2
Lumières/Alarmes.....	3
Opération.....	4
Calibration.....	4
“ZERO/CAL” Ajustement pour le Monoxyde de Carbone	5
Calibrage du capteur de Monoxyde de Carbone avec du gaz CO de test...6	
Entretien	7
Remplacement du capteur de Monoxyde de Carbone.....	7
Dépannage.....	8
Echec de Zéro pendant la Calibration de CO.....	8
Echec du Gaz de Calibration pendant la calibration de CO.....	8
Accessoires et pièces de rechanges sur le terrain	9
Pièces de rechange	9
Données techniques des équipements.....	10
Garantie.....	11
Diagramme du nouveau style.....	12
Diagramme du ancien style.....	13
4021 Diagramme.....	14

Pour votre sécurité

Comme toutes pièces de un équipement complexe, le RAM 4021 de GfG Instrumentation fera le travail il est désigné pour le faire seulement s'il est utilisé et servit en accord avec l'instruction du fabricant. Toutes personnes qui a ou bien qui va avoir la responsabilité de servir les équipements doit lire attentivement ce manuel.

Les garanties faites par GfG Instrumentation avec égard pour l'instrument sont annulées si le produit n'est pas utilisé et servit en accord avec les instructions dans ce manuel. S'il vous plait protégé-vous et les autres qui dépendez de l'instrument en suivent ces instructions. Le susdit ne modifie pas la déclaration concernant les garanties et conditions du GfG Instrumentation pour la vente et livraison.

Description

Cette unité est désignée pour fournir du contrôle continu du niveau du monoxyde de carbone dans l'air respirable.

Les électroniques de l'instrument sont logées dans une caisse NEMA-4X de polycarbonate. La caisse est résistante à la corrosion, positivement pressurisée par la ligne de approvisionnement du compresseur et scellée avec la exception de un trou de purge (pour émettre l'air du compresseur). L'unité opère sur 110 VAC de puissance. Elle vient équipée avec un klaxon d'alarme montée sur la caisse qui c'est possible de le déconnecter si ce n'est pas requis.

GfG Instrumentation recommande d'utiliser un ruban de filetage de PTFE dans tous les connections de raccords de tuyaux et les connections de ligne d'air qui exige un matériau d'étanchéité. Pipe Dope ou Pate n'est pas recommandé dû au potentiel d'évasion du gaz qui peut affecter la performance du capteur de monoxyde de carbone.

Les contrôles de l'ajustement de la calibration ne sont pas nécessaires dès qu'ils sont automatiquement exécutés par le microprocesseur.

La cellule chimique du monoxyde de carbone a une espérance de vie de un à trois ans avec un contrôle du calibrage recommandé de 30 jours.

Mode de configuration

En appuyant brièvement sur le bouton du bas (voir diagramme page 14) il est possible de passer d'un paramètre à l'autre. A chaque fois que le bouton du bas est pressé, l'écran d'affichage va identifier le mode sélectionné et indiquer la configuration actuelle.

Les paragraphes suivants décrivent les modes de configuration et les options disponibles. Dans chaque mode il est possible de changer la configuration avec le commutateur supérieur.

Lumières / Alarmes

Yel.xx.x

Alarme de prudence pour flux bas ou première alarme de CO (prévention).

CO Alm - XX

Le point de l'alarme en parts per million est montré dans l'écran (i.e. CO ALM 10).

Cal

Les parts per million de monoxyde de carbone utilisé pour la calibration est montré (i.e. CO - 20).

NOTE: Cette configuration doit être identique à la concentration de ppm du gaz monoxyde de carbone de calibrage (5-100 ppm CO).

La concentration du gaz monoxyde de carbone de test peut être établie entre 5 et 100 ppm et fixe dans l'usine à 20 ppm. C'est important d'utiliser le même gaz de test comme le « CAL » réglage, autrement la calibration va échouer par suite de la caractéristique de protection d'erreur.

ATTENTION: Le changement de la concentration du gaz de calibrage à une autre valeur exigera que l'instrument soit zéro et gaz calibré avec succès. Ne changer pas la concentration du gaz de calibration en l'absence d'avoir l'équipement approprié pour exécuter le zéro et la calibration du gaz. (Voir Calibration page 5).

CO # RLY

Le relai d'alarme du monoxyde de carbone peut être activé (ON) ou désactivé (OFF) dans ce mode. Le commutateur supérieur va changer cette option.

Mettant le relai ON ou OFF permet à n'importe quel dispositif auxiliaire connecté au moniteur d'être coupé si ce n'est pas utile. Pendant la calibration, il sera automatiquement éteint.

Mode de Test **Provoques** l'alarme, les relais, les LEDs et les carrés solides sur l'écran de LCD quand le commutateur supérieur est pressé.

Le klaxon et les relais d'alarme peuvent être testés en appuyant et maintenant le commutateur supérieur pendant le test d'alarme en la mode de configuration. Quand essayant un klaxon auxiliaire, assuré vous qui le relai s'est tournée ON.

Opération

Brancher l'unité dans la prise de 110 VAC et l'affichage montrera des messages d'introduction et un compte à rebours de préchauffage. Si l'unité ne démarra pas, vérifier les connexions électriques et essaye de rebrancher l'unité. Si le démarrage marche ne pas, appeler l'usine.

Après le compte à rebours du préchauffage, l'instrument montrera des lectures de CO. Le régulateur d'air peut être ajusté à tout moment pour fixer le flux entre 0.5 et 0.9 CFH. Si l'indication du bas flux est montrée dans l'affichage, augmenter le flux a 1 CFH et ensuite laisser tomber le flux a une gamme opérationnelle entre 0.5 et 0.8 CFH.

ATTENTION:	Si l'unité lit un niveau du gaz de monoxyde de carbone, ne faites aucun ajustement pendant quelques heures jusqu'à ce que l'unité s'a stabilisé dedans. Si la calibration est essayée dans les premiers quinze minutes, un TOO SOON message se montrera sur l'affichage.
-------------------	--

Si les lectures de gaz de monoxyde de carbone restent élevées ou au-dessous du zéro, une calibration peut être nécessaire. Nous recommandons également de vérifier l'entrée d'air du compresseur, ce qui peut être la cause de hautes lectures. La prise d'air à l'extérieur est recommandée, mais peut être facilement contaminée par l'échappement du four, les conduits des bâtiments, les parkings, etc. Les prises d'air à l'intérieur de bâtiments doivent être évitées puisqu'ils contiennent souvent des bas niveaux de ppm de monoxyde de carbone.

Calibration

Bien que l'unité soit calibrée à l'usine, cela peut requérir une recalibration du monoxyde de carbone dû à la manipulation. La seule façon d'assurer que le capteur fonctionne proprement est de le tester avec le gaz de calibration.

“ZERO/CAL” Ajustement pour le Monoxyde de Carbone

La lecture en ppm du monoxyde de carbone sera « 0 » en absence de monoxyde de carbone. Ce « 0 » peut être calibré par un écoulement d'air propre sur le capteur et l'activation du commutateur ZERO/CAL d'ensemble.

Le commutateur "ZERO/CAL" est activé à travers un petit trou à la surface de l'unité utilisant un trombone plié ou un semblable fin fil ou outil.

Deux méthodes sont valables pour vérifier ou fixer le ZERO/CAL du monoxyde de carbone.

Avec un flux normal à travers l'unité d'un approvisionnement d'air propre, presser le commutateur ZERO/CAL momentanément.

NOTE; Maintenir le commutateur zéro pour 15 secondes réinitialisera l'unité. Cette étape est utilisée pour le remplacement d'un capteur ou selon discute pour la vérification du diagnostic de panne. Ne pas ZERO INIT à moins qu'il est inscrit de le faire dans la section du dépannage.

Le processus de zéro auto démarrera immédiatement et affichera **ZEROING**. Si l'air d'approvisionnement est propre l'affichage indiquera **CO SET, END CAL** ce qui indiquera qu'un réglage zéro a été accepté et est actuellement en utilisation. Si la ligne d'approvisionnement a plus qu'une trace de monoxyde de carbone, le message suivant apparaîtra: **BAD 0 AIR, PREV CAL, END CAL**. L'instrument est informant à l'utilisateur que celui ne se calibrera pas à cause d'un mauvais air zéro et il va utiliser son réglage de calibration zéro d'auparavant.

L'autre méthode pour mettre à zéro l'unité est d'approvisionner zéro gaz test (air libre d'impureté) au port de calibration de la même manière sur ce qui est décrit au dessous de avec le gaz de calibration, et l'unité introduira sa routine du gaz de calibration. Cependant, l'unité s'attend à ce que 20 ppm de CO soit appliqué au port de calibration sauf si le bouton zéro est poussé. Vérifier pour voir que ce message dit « zeroing » au lieu de « calibration gas » quand le compte se mettre à rebours de 60 secondes.

A tout moment pendant le compte à rebours le bouton zéro peut être pressé pour calibrer l'unité avec zéro gaz. Si le bouton n'est pas pressé, un message d'échec de cal apparaîtra, résultant d'un retour à la calibration précédent. Après que le bouton zéro soit pressé, un message **ZEROING** apparaîtra suivi de **RELEASE UNLESS ZERO INIT**.

Calibration du capteur de monoxyde de carbone avec du Gaz CO de test

Il est recommandé de calibrer l'unité tous les 30 jours.

Pour calibrer l'unité avec du gaz de monoxyde de carbone de test, couper l'air de la ligne d'approvisionnement du compresseur avec le régulateur et un message LOW FLOW apparaîtra. Assembler le kit de calibration et connecter le tank du gaz de test au connecteur du port de calibration sur l'instrument. Ouvrir la valve du gaz (utiliser seulement le régulateur de flux figé fourni avec le kit de calibration). L'affichage lira « CAL GAS detected » et un compte à rebours de 60 secondes commencera.

Si la ligne d'approvisionnement d'air du compresseur n'est pas éteinte, un message apparaîtra: SUPPLY OFF. Si un tel message arrive, éteignez l'alimentation d'air et ensuite commencer encore le processus de calibration pour activer le commutateur du port de calibration.

Après 60 secondes, quelques numéros informationnels peuvent apparaître sur l'affichage du moniteur. Ces numéros sont des évaluations d'usines et du dépannage. Si le gaz de calibration correct est utilisé et le moniteur marche correctement il calibrera automatiquement.

Après l'unité auto calibre elle-même, un message apparaîtra : **CO G SET**, ce qui indique que le gain du CO a été fixé à 20 ppm. Ceci invite le calibreur à retirer le gaz de test. Ensuite un message de LOW FLOW apparaîtra, ce qui incitera le calibreur à ouvrir l'air fourni au régulateur.

Si une concentration de gaz incorrect est utilisée ou bien que le capteur et/ou l'instrument ne fonctionne pas correctement, un message apparaîtra: **CO G FAILED, PREV CAL, END CAL**. Ceci permet la protection du calibrage incorrecte et un effort devra être fait pour comprendre pourquoi il n'était pas calibré (voir la section du dépannage pour l'assistance).

Après une calibration approprié, le message suivant sera: **REMOVE CALIBRATION GAS, END CAL, SUPPLY ON**. Ceci invite le calibreur à supprimer le gaz de test et à ouvrir l'air fourni au régulateur.

Entretien (techniciens qualifié seulement)

NOTE: Excepté pour le capteur, toutes les parties internes doivent être entretenues seulement par l'usine ou ses agents autorisés.

Remplacement du capteur de monoxyde de carbone

Quand le test du gaz CO échoue à montrer une réponse du gaz pendant la calibration, un nouveau capteur est requis. La plus part de capteurs de CO vont durer entre un an et demi a trois ans.

Pour remplacer le capteur, déconnecter le courant de l'unité et retirer les quatre vis de coin et la couverture du système électronique. Ensuite retirer les trois vis qui portent le block du capteur et débrancher le capteur de CO de sa douille. Installer un nouveau capteur, **soyez sur que le file court-circuit est enlevé du nouveau capteur.** Réassembler l'unité et reconnecter le courant. Laisser le nouveau capteur se régler pendant une heure avant de le calibrer.

UN NOUVEAU CAPTEUR DOIT ETRE INITIALISE

Lors de la calibration d'un nouveau capteur, une étape d'initialisation est ajoutée à la procédure. Cela permet au capteur d'être calibré à zéro indépendamment de l'air de fond et de précaution doivent être prisent pour que l'air soit sans monoxyde de carbone. Si la ligne d'approvisionnement n'est pas sans CO, alors obtenir un tank de test du gaz d'air libre d'impuretés de GfG (numéro de stock 7802-006).

Pour initialiser l'unité, maintenir le commutateur ZERO/CAL pendant 15 secondes (approvisionnement d'air OFF). Pendant les 15 secondes, les messages liront **ZERO CAL, RELEASE UNLESS ZERO INIT, INIT-ING.** Réaliser le commutateur de réglage zéro quand INIT-ING apparait et l'affichage lira: **ZERO GAS REQUIRED.**

Approvisionner de l'air propre soit de la ligne d'approvisionnement soit du port de calibration et l'unité va ce régler son ZERO/CAL après 60 secondes. Le message d'instrument lira **CAL GAS REQUIRED.**

Fournissez 20 ppm du gaz de calibration (ou une autre valeur sélectionnée dans le mode de configuration de l'unité) jusqu'à ce que l'affichage lise **END CAL, REMOVE GAS, SUPPLY ON.** Après avoir activée l'approvisionnement d'air, l'unité va remettre la protection d'erreur et le moniteur de monoxyde de carbone de la ligne d'approvisionnement d'air du compresseur.

Dépannage

La calibration zéro du CO ne se mettra pas en place s'il y a une présence du gaz CO, ou si le capteur ou le système électronique sont mauvais. Aussi, l'instrument ne se calibrera pas si une concentration incorrecte de gaz CO est utilisée, ou si le capteur est mauvais ou au-delà de sa vie utilisable.

Zéro échec pendant la calibration

Si un échec se produit lors de la calibration zéro du CO, un **BAD AIR** message arrive et le zéro d'air devra être vérifié pour le contenu du CO. Il peut-être un mal fonctionnement de l'unité ou pendant la calibration initial du zéro (sans la protection d'erreur), il peut avoir été remis à zéro avec un échantillon de gaz contaminée.

Une autre initialisation avec un zéro d'air connu peut résoudre le problème. Si le moniteur ne régle pas à zéro, le fonctionnement de l'unité est mauvais; s'il vous plait appeler l'usine pour plus d'instructions.

ATTENTION : Assurez-vous que le cylindre en utilisation est « zéro gaz » air libre d'impureté (air standard) pour l'initialisation du zéro.

Echec du gaz de calibration pendant la calibration du CO

Avec 20 ppm gaz CO de calibration appliqué sur le port de calibration, le moniteur devrait calibrer à la fin des 60 secondes du compte à rebours. Si cela ne marche pas, alors utiliser la procédure appropriée:

1. Si la lecture du gaz ne montre aucune augmentation quand le gaz est appliqué, le capteur est probablement expiré ou bien le gaz de test a une concentration de CO zéro. Vérifier les raccords de tuyaux pour être sûr que le gaz coule dans la chambre du capteur.
2. Si la lecture est proche de 20, une procédure de calibration zéro avec un zéro gaz correct probablement le problème. Si l'unité soit calibre à zéro avec plus de 2 ppm CO, la calibration va échouer à l'application du gaz de test avec 20 ppm.

Accessoires et Pièces de Rechange sur le Terrain

Accessoires

Kit de Calibration	
(Incluant le connecteur de calibration et 20 ppm gaz de test de 34L)	7750-001
Régulateur de haute pression (5.000 PSI)	2605-002
Klaxon distant – 110 VAC	1301-002
Régulateur de la calibration	7750-004

Pièces de Rechange

Capteur de CO – Cellule chimique	5503-020
Régulateur	2608-013

Gaz de Test

20 ppm monoxyde de carbone 34 L	7802-001
Air libre d'impureté 34 L	7802-006

Données des équipements techniques

Gaz détectés	Monoxyde de carbone
Capteur	Cellule électrochimique
Echelle de mesure	0-100 ppm CO
Réponse	90% maximum en 20 seconds
Exactitude, durée de vie de capteur	+/- 1ppm. *1-3 ans
Garantie du capteur	1 an
Gamme des températures d'opération (échantillon d'air)	Entre +32 et 105 °F
Usine fixe points d'alarmes ajustables	5 ppm CO (Y), 10 ppm CO (H)
Gamme de pression d'admission	Entre 30 et 145 psi
Débit de l'échantillon	0.8 pieds cubique d'air par heure (scfh)
Relais	
1 – Alarme de prudence	250 VAC / 30 VDC @ 7 A
1 - Alarme de CO	
Source du courant	110 VAC @ 1 A ou 12 VDC – 24 VDC
Dimensions	4x5.9x7.3 inches (HxWxD) (101x150x185 mm)

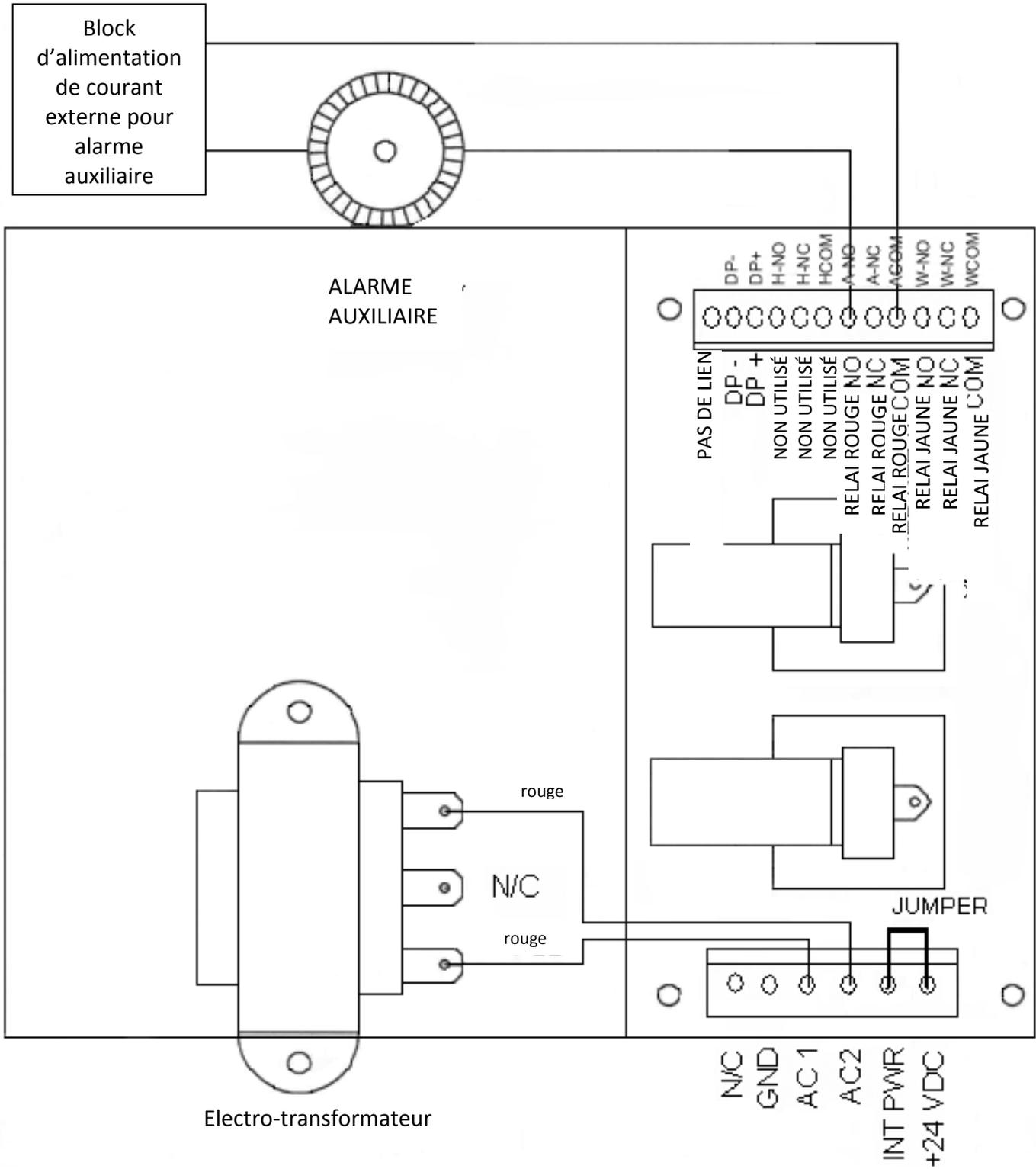
*Dépendant des conditions d'opération

Garantie

GfG Instrumentation garantie nos produits d'être sans matériel et fabrication défectueuse quand ils sont utilisés pour leur fonctions prévus, et consent à remédier un tel default ou de fournir une nouvelle partie (à l'option de GfG Instrumentation) en échange pour quel partie de quels produits que nous fabriquons cela dans l'utilisation normale révèle de être défectueux; prévu que le produit soit retourné, par l'acheteur, à l'usine GfG, intacte, pour notre examen, avec toute transportation prépayée, et à condition qu'un tel examen révèle, dans notre jugement, que la partie est défectueuse.

La garantie ne s'étend pas à des produits qui ont été soumis à employer improprement, négligé, accidenté ou encore des modifications non-autorisées; elle ne s'étend non plus sur des produits utilisés contrairement à l'instruction fournis par nous ou aux produits qui ont été réparé ou changé en dehors de notre usine. Aucun agent ou revendeur de GfG Instrumentation peut changer les déclarations ci-dessus.

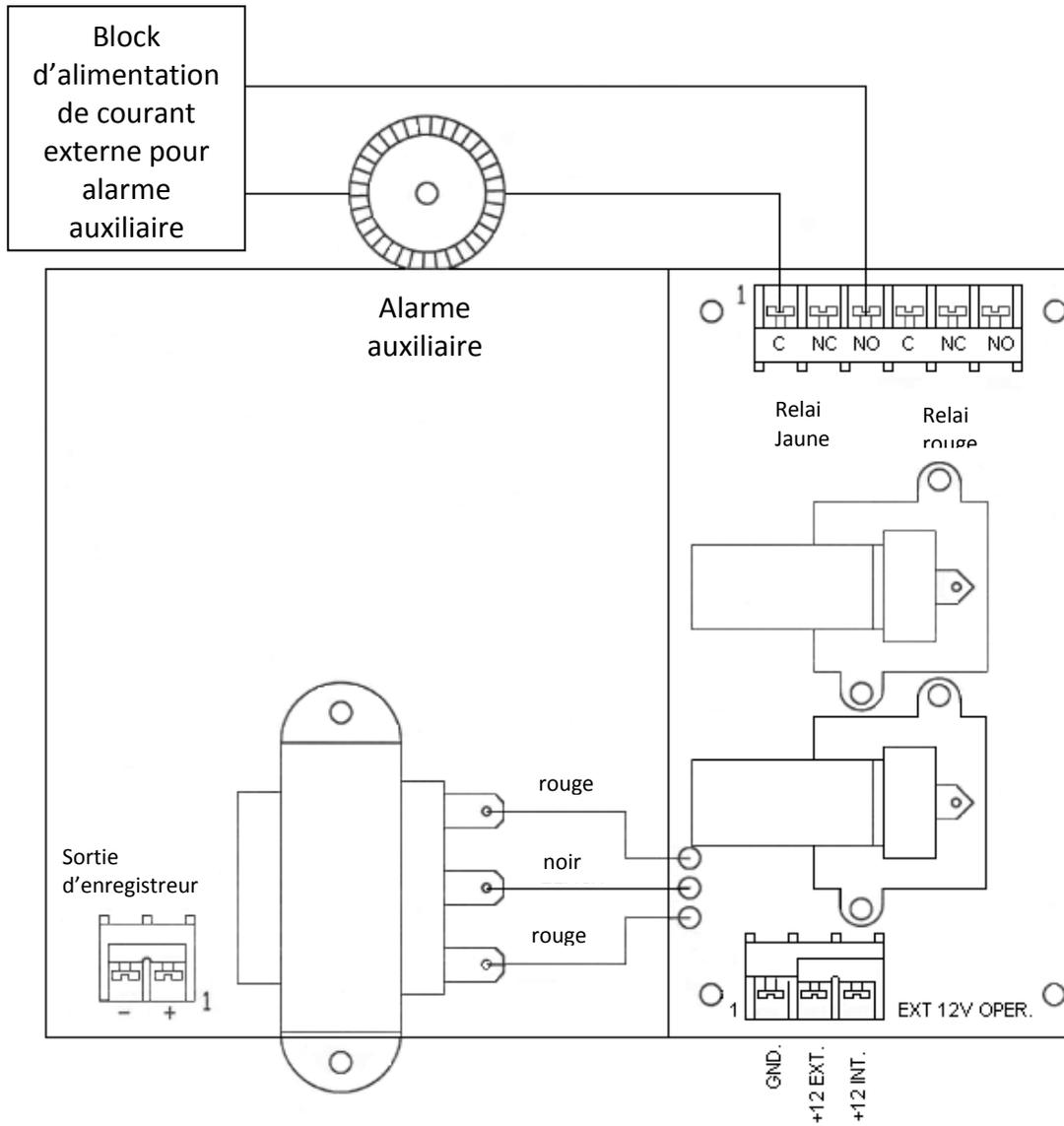
Nouveau Style du Diagramme



Fabrication après novembre 2006.

NOTE : Facultative Klaxon distant de GfG numéro de pièce 1301-002

Ancien style du Diagramme



Electro-transformateur

1702-113B

Carte d'alimentation de courant

Fabrication avant novembre 2006.

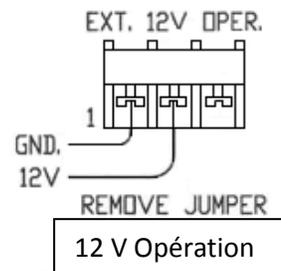
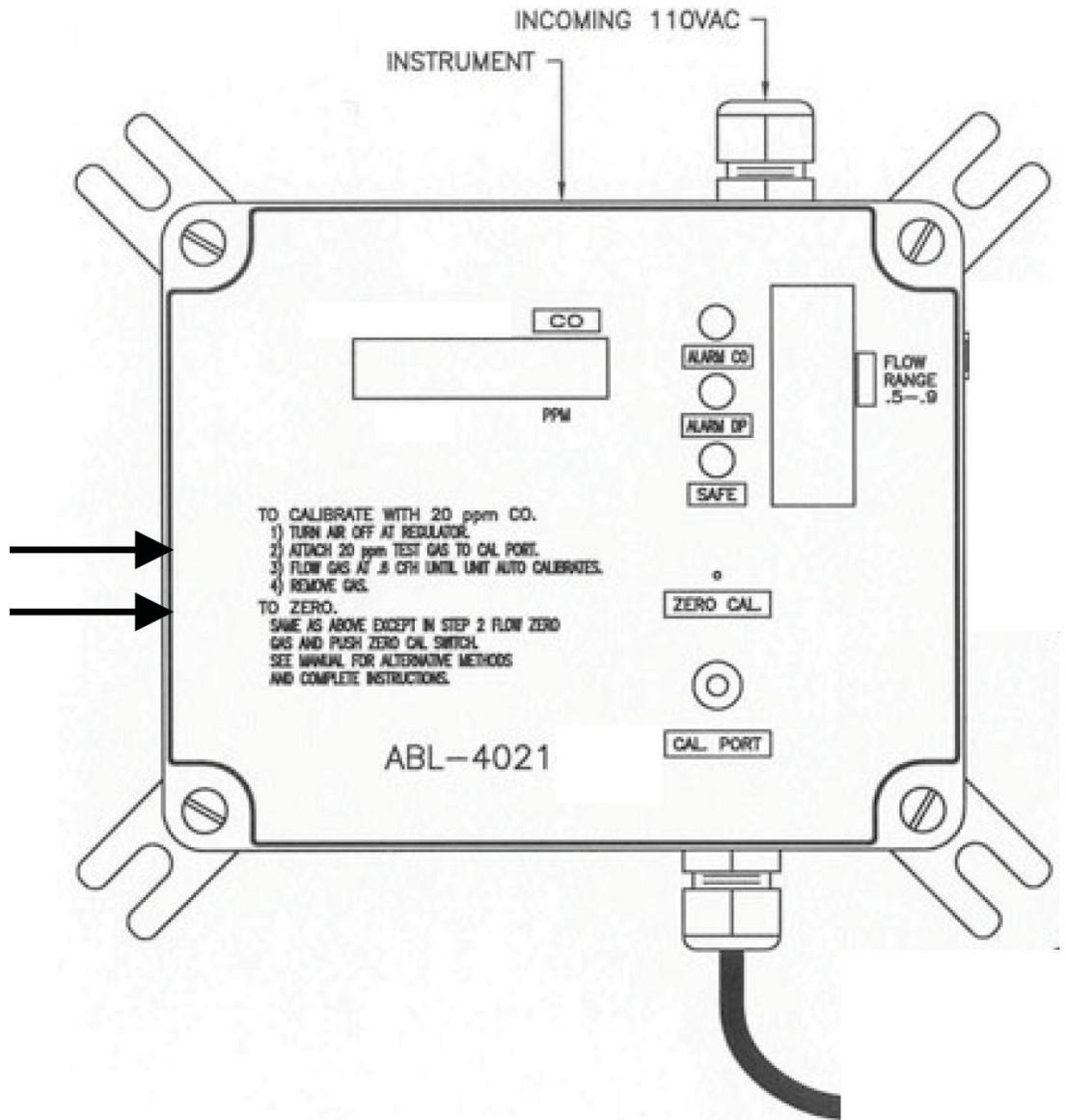


Diagramme du 4021

Configuration
Boutons-
Commutateurs
(Sous le panneau
de devant)





GfG Instrumentation

1194 Oak Valley Drive, Suite 20
Ann Arbor, Michigan 48108 USA

Phone: (800) 959-0329 or (734) 769-0573

Fax: (734) 769-1888

E-mail: info@goodforgas.com

Web: www.goodforgas.com