



MGS-402

Contrôleur de détection de gaz MGS-402 *pour applications commerciales et industrielles*



Détection de gaz fixe

Réf. : 1100-2570 | Février 2020 Révision 0

Manuel de l'utilisateur

POLITIQUE DE GARANTIE

Bacharach, Inc. garantit à l'acheteur que ce produit, au moment de sa livraison, est exempt de vices de matériau et de fabrication et est totalement conforme aux caractéristiques techniques applicables de Bacharach, Inc. La responsabilité de Bacharach, Inc. et les recours de l'acheteur au titre de cette garantie se limitent à la réparation ou au remplacement, à la discrétion de Bacharach, Inc., de ce produit ou des pièces de celui-ci renvoyées au vendeur, à l'usine de fabrication, et jugés défectueux, selon l'appréciation de Bacharach, Inc., sous réserve que l'acheteur adresse à Bacharach, Inc. une notification écrite du défaut concerné dans un délai d'un (1) an à compter de la date de livraison de ce produit par Bacharach, Inc.

Bacharach, Inc. garantit à l'acheteur qu'il lui transfèrera un titre valable attestant de la propriété de ce produit. La responsabilité de Bacharach, Inc. et les recours de l'acheteur au titre de cette garantie de titre se limitent à la suppression de tout vice de titre ou, à la discrétion de Bacharach, Inc., au remplacement de ce produit ou des pièces de celui-ci présentant un vice de titre.

LES GARANTIES QUI PRÉCÈDENT SONT ACCORDÉES ET ACCEPTÉES À L'EXCLUSION (I) DE TOUTE AUTRE GARANTIE, EXPRESSE OU IMPLICITE, NOTAMMENT, SANS TOUTEFOIS S'Y LIMITER, LES GARANTIES IMPLICITES DE VALEUR MARCHANDE ET D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER ET (II) DE TOUTE AUTRE FORME D'OBLIGATION, RESPONSABILITÉ, DROIT, RÉCLAMATION OU RECOURS, DE NATURE CONTRACTUELLE OU DÉLICTUELLE, QU'ILS DÉCOULENT OU NON D'UNE NÉGLIGENCE, AVÉRÉE OU SUPPOSÉE, DE LA PART DE BACHARACH, INC. Les recours de l'acheteur se limitent à ceux prévus aux présentes, à l'exclusion de tout autre recours, notamment, sans toutefois s'y limiter, tous dommages accessoires ou indirects. Aucun accord modifiant ou étendant les garanties et les recours précédents ou la présente limitation ne saurait engager la responsabilité de Bacharach, Inc., s'il n'est pas écrit et signé par un responsable autorisé de Bacharach.

Activez votre garantie en vous connectant sur : www.mybacharach.com

POLITIQUE DE RÉPARATION

Bacharach, Inc. possède un centre de réparation dans son usine. Certains distributeurs ou agents de Bacharach, Inc. peuvent eux aussi posséder un centre de réparation ; toutefois, Bacharach, Inc. n'assume aucune responsabilité eu égard à des réparations effectuées par du personnel autre que celui de Bacharach, Inc. Les réparations sont garanties pendant quatre-vingt-dix (90) jours à compter de la date d'expédition. (Les capteurs, les pompes, les filtres et les batteries sont couverts par des garanties individuelles.) Si votre instrument nécessite des réparations hors garantie, vous pouvez contacter le distributeur auprès duquel vous l'avez acheté ou Bacharach, Inc. directement.

Si Bacharach, Inc. doit effectuer les travaux de réparation, envoyez l'instrument par colis affranchi au centre de réparation le plus proche de chez vous. Avant d'expédier des équipements à Bacharach, Inc., rendez-vous sur www.mybacharach.com pour obtenir un numéro d'autorisation de retour de marchandise (n° ARM). Toute marchandise renvoyée doit être accompagnée d'un n° ARM. Emballez l'équipement de façon sécurisée (si possible dans son emballage d'origine). Bacharach, Inc. ne saurait être tenue responsable de quelconques dommages survenus en cours d'expédition vers ses locaux. Veillez toujours à inclure dans votre colis votre n° ARM, votre adresse postale, votre numéro de téléphone, votre nom, les informations de facturation et une description du vice observé. Bacharach, Inc. vous contactera pour vous fournir un devis avant de procéder au moindre travail de réparation. Pour des raisons de responsabilité, Bacharach, Inc. a adopté une politique qui consiste à effectuer toutes les réparations nécessaires afin de remettre le moniteur en parfait état de fonctionnement.

AVERTISSEMENTS

Des améliorations sont apportées au produit de manière continue. Par conséquent, les caractéristiques techniques et les informations contenues dans le présent document sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.

Bacharach, Inc. ne saurait être tenue responsable en cas d'erreurs contenues aux présentes ou de dommages accessoires ou indirects liés à la fourniture, aux performances ou à l'utilisation de cet équipement.

Aucune partie du présent document ne peut être photocopiée, reproduite ou traduite dans une autre langue sans le consentement écrit préalable de Bacharach, Inc.

Copyright © 2020, Bacharach, Inc., tous droits réservés.

BACHARACH est une marque déposée de Bacharach, Inc. Les autres marques, appellations commerciales, marques de services et logos figurant aux présentes appartiennent à leurs propriétaires respectifs.



Sommaire


1. Introduction	1
1.1 À propos de ce manuel.....	1
1.2 Conventions.....	1
1.2.1 Iconographie.....	1
1.3 Mentions générales de sécurité.....	2
2. Description du produit.....	3
2.1 Présentation générale du produit	3
2.2 Utilisation prévue	4
2.3 Caractéristiques	4
2.4 Panneau avant	5
2.5 Composants.....	6
2.6 Fonctionnalités de communication.....	6
3. Installation	7
3.1 Avertissements et mises en garde.....	7
3.2 Inspection préalable.....	7
3.3 Emplacements adaptés.....	7
3.4 Installation du contrôleur de détection de gaz.....	8
3.5 Câblage d'alimentation	8
3.5.1 Raccordement de l'alimentation principale (100 - 240 VCA)	8
3.6 Raccordements de sortie des capteurs et Modbus	9
3.6.1 Réseau de contrôle de détection de gaz MGS-402	9
3.6.2 Intégration à un système de gestion technique de bâtiment.....	11
3.7 Raccordement d'alarmes externes.....	11
3.7.1 Présentation générale.....	11
3.8 Réinstallation du couvercle du MGS-402	12

4. Fonctionnement	14
4.1 Présentation générale.....	14
4.1.1 Fonction principale.....	14
4.1.2 Mise sous tension.....	14
4.1.3 Touches relatives aux canaux.....	14
4.2 Configuration du contrôleur	14
4.2.1 Configuration Modbus	14
4.2.2 Configuration des relais.....	16
4.3 Test du système de détection de gaz	17
5. Modbus	19
5.1 Présentation générale de Modbus	19
5.1.1 ADRESSE DE NŒUD ESCLAVE.....	19
5.1.2 DÉBIT EN BAUDS ESCLAVE.....	19
5.1.3 PARITÉ ESCLAVE	19
5.1.4 BIT D'ARRÊT ESCLAVE	19
5.1.5 TERMINAISON ESCLAVE	19
5.2 Registres Modbus	19
6. Diagnostics et dépannage	24
6.1 CODES DE DÉFAILLANCE	24
7. Informations complémentaires.....	25
7.1 Mise au rebut de l'instrument.....	25
7.2 Caractéristiques techniques.....	25
8. Pièces et accessoires	26
8.1 Références	26
8.2 Adresses des centres de maintenance	26

1. Introduction






1.1 À propos de ce manuel

Merci d'avoir investi dans un contrôleur de détection de gaz Bacharach MGS-402. Pour assurer la sécurité de l'opérateur et la bonne utilisation du contrôleur, veuillez lire attentivement le contenu de ce manuel, qui vous fournira des informations importantes sur le fonctionnement et l'entretien de l'instrument.

 **IMPORTANT** : avant d'utiliser ce produit, lisez attentivement et respectez scrupuleusement les instructions fournies dans le manuel. Assurez-vous que toute la documentation fournie avec le produit est conservée en un lieu sûr et accessible à toute personne amenée à utiliser l'instrument.

1.2 Conventions

1.2.1 Iconographie

Alerte	Icône	Description
DANGER		Situation présentant un danger immédiat qui, s'il n'est pas évité, entraînera la mort ou des blessures graves.
AVERTISSEMENT		Situation présentant un danger potentiel qui, s'il n'est pas évité, pourra entraîner la mort ou des blessures graves.
AVERTISSEMENT		Situation présentant un danger potentiel de choc électrique qui, s'il n'est pas évité, pourra entraîner la mort ou des blessures graves.
ATTENTION		Situation présentant un danger potentiel qui, s'il n'est pas évité, pourra entraîner des blessures ou des dommages au produit ou à l'environnement. Ce type d'alerte peut également être utilisé pour mettre en garde contre des pratiques à risque.
IMPORTANT		Information supplémentaire concernant l'utilisation du produit.

1.3 Mentions générales de sécurité



DANGER : cet instrument n'est ni homologué ni approuvé pour un emploi dans des atmosphères enrichies en oxygène et/ou dans les zones dangereuses. Le non-respect de cette consigne peut entraîner la mort ou des blessures.



AVERTISSEMENT : désactivez toujours l'alimentation CA avant toute intervention à l'intérieur du boîtier du MGS-402, procédez avec extrême prudence lorsque vous accédez aux parties internes du produit. Seul un personnel de maintenance électrique qualifié doit procéder aux branchements et aux réglages.



ATTENTION : la protection fournie par ce produit peut être inefficace si celui-ci est utilisé d'une manière non spécifiée par le fabricant. Les modifications apportées à cet instrument, si elles n'ont pas été approuvées explicitement, annuleront la garantie.



ATTENTION : en cas de dysfonctionnement, ARRÊTEZ d'utiliser cet appareil s'il présente des symptômes de défaillance ou d'erreur. Dans ce cas, coupez l'alimentation et contactez un réparateur qualifié, ou le centre de maintenance Bacharach le plus proche.



ATTENTION : utilisez UNIQUEMENT les presse-étoupe fournis pour l'acheminement des câbles électriques et de communication. Percer des trous dans le boîtier annulera la garantie.

2. Description du produit

2.1 Présentation générale du produit

Le contrôleur de détection de gaz MGS-402 affiche des informations centralisées concernant l'état des détecteurs de gaz MGS-410 connectés. Le MGS-402 est raccordé au MGS-410 via une interface Modbus RTU.

Le MGS-402 peut être utilisé pour alimenter chaque détecteur de gaz MGS-410 connecté, ce qui permet d'éviter de devoir installer une source d'alimentation individuelle à l'emplacement d'un détecteur de gaz.

Le MGS-402 affiche les états par le biais d'un ensemble de DEL représentant le canal/capteur qui y est raccordé. Chaque canal/capteur dispose d'une rangée de DEL attribuées indiquant l'état du capteur :

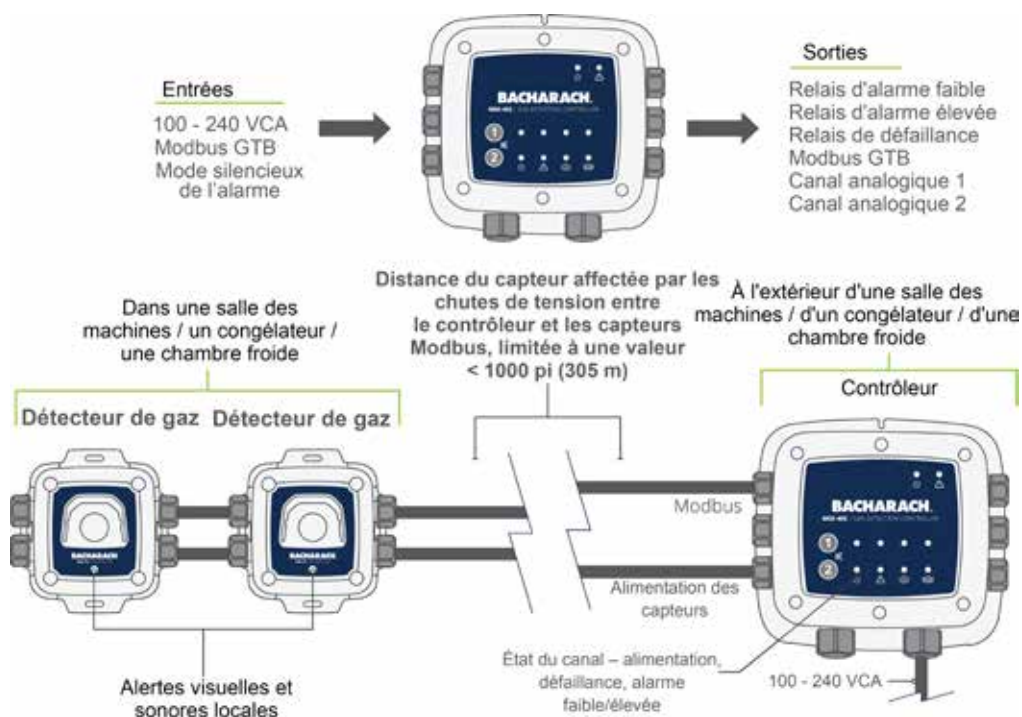
- Alimentation
- Défaillance
- Alarme faible
- Alarme élevée

Le MGS-402 fournit trois relais (*défaillance, alarme faible et alarme élevée*) pour assurer le raccordement aux systèmes auxiliaires, à la ventilation, ou à d'autres équipements.

Le MGS-402 dispose d'une alarme visuelle intégrée sous forme de DEL autour du périmètre du contrôleur, qui s'activent lorsqu'une alarme faible ou élevée est reçue par l'un des canaux. Une alarme sonore s'active également de la même manière.

En plus de faire office de relais Modbus maître pour les capteurs de gaz MGS-410, le MGS-402 fait office de Modbus esclave afin d'être intégré facilement à un système de gestion technique de bâtiment (GTB) ou à un automate programmable industriel (API). Le contrôleur est également doté de deux sorties analogiques permettant de surveiller à distance les niveaux sur les détecteurs de gaz.

Figure 2-1 - Le système du contrôleur de gaz MGS-402





AVERTISSEMENT : Cet instrument n'est ni homologué ni approuvé pour un emploi dans des atmosphères enrichies en oxygène. Le non-respect de cette consigne peut entraîner une EXPLOSION.



AVERTISSEMENT : Pour votre sécurité, N'utilisez PAS cet instrument dans des zones classées comme dangereuses. Il n'est pas conçu pour y être utilisé.

2.2 Utilisation prévue

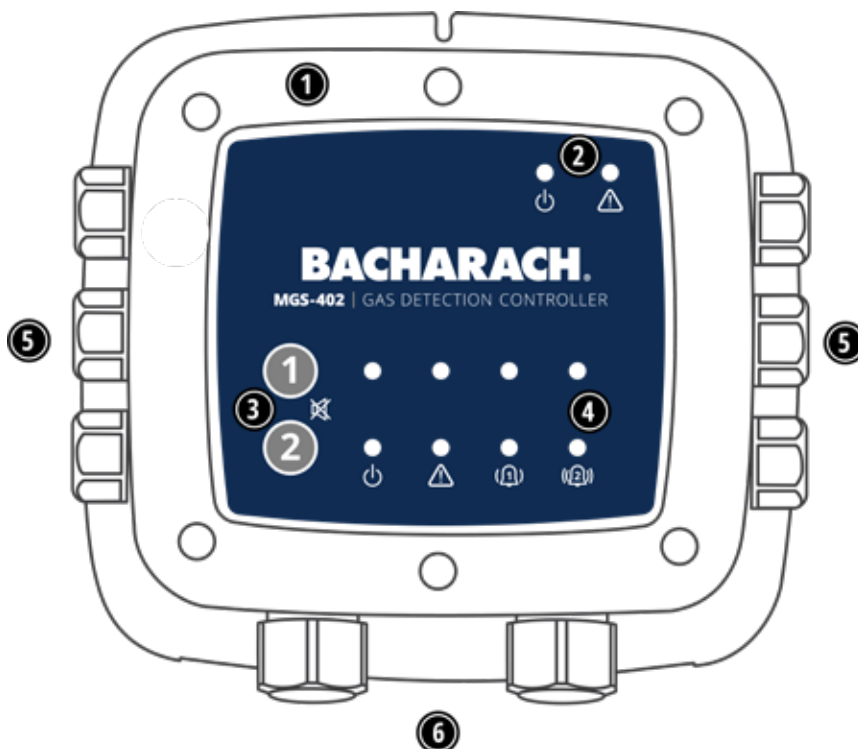
Le MGS-402 fournit des alertes visuelles et sonores, ainsi que des informations concernant l'état d'un réseau centralisé de détecteurs de gaz. Ces informations permettent toujours d'être averti de façon concise, en un clin d'œil, en cas d'alarme ou de défaillance liée à un détecteur de gaz connecté et situé en dehors de la zone surveillée, conformément aux normes de sécurité industrielles (EN 378, ASHRAE 15).

2.3 Caractéristiques

Alimentation	100 - 240 VCA, 50/60 Hz, 20 W (max) Peut alimenter jusqu'à 2 détecteurs de gaz MGS-410 Bacharach
Sortie/ Communications	Modbus RTU RS485 maître pour les détecteurs de gaz Modbus RTU RS485 esclave pour les systèmes GTB DEL de diagnostic/d'état <ul style="list-style-type: none"> • Contrôleur (<i>alimentation, défaillance</i>) • Détecteurs de gaz (<i>alimentation, défaillance, alarme faible, alarme élevée</i>) Options de sortie configurables <ul style="list-style-type: none"> • 3 relais (<i>défaillance, alarme faible, alarme élevée</i>) • 2 sorties analogiques (<i>4-20 mA, 1-5 V ou 2-10 V</i>) Stroboscope visuel intégré à puissance élevée Alarme sonore intégrée à puissance élevée Entrée pour mode silencieux à distance (<i>en plus du mode silencieux activable sur le contrôleur</i>)

2.4 Panneau avant

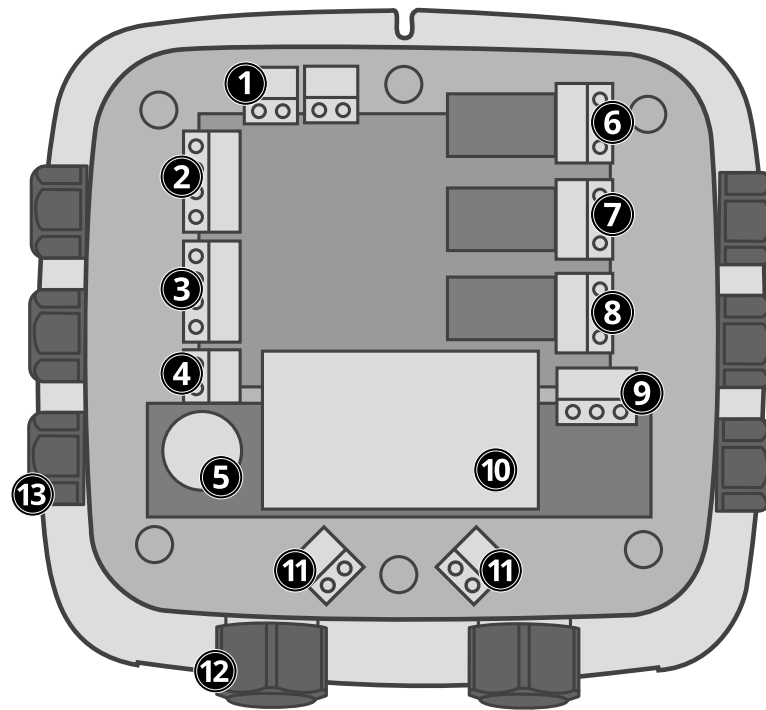
Figure 2-2 - Disposition du panneau avant



N°	Description du panneau avant
1	Alarme visuelle intégrée à la collerette
2	DEL d'alimentation et de défaillance du contrôleur
3	Boutons de mode silencieux pour l'alarme, Canal 1 et 2
4	DEL d'alimentation, défaillance, alarme faible, alarme élevée; chaque canal
5	Presse-étoupe M16 (×6)
6	Presse-étoupe M20 (×2)

2.5 Composants

Figure 2-3 - Disposition du MGS-402



N°	Description des composants	N°	Description des composants
1	Sorties analogiques (×2)	8	Relais d'alarme faible
2	Modbus vers détecteurs de gaz	9	Ligne d'alimentation CA
3	Modbus vers GTB	10	Alimentation
4	Mode silencieux à distance	11	Raccordements d'alimentation de capteur (×2)
5	Alarme sonore	12	Presse-étoupe M20 (×2)
6	Relais de défaillance	13	Presse-étoupe M16 (×6)
7	Relais d'alarme élevée		

2.6 Fonctionnalités de communication

Le contrôleur de détection de gaz MGS-402 est doté d'un système de communication bilatérale intégral fonctionnant via une interface RS-485. Modbus RTU est le protocole de communication par défaut.

Le contrôleur est configuré en tant que Modbus maître et peut faire office de contrôleur centralisé pour un réseau de deux capteurs de gaz et en tant que Modbus esclave afin d'être raccordé à un panneau GTB ou de sécurité anti incendie afin de constituer une solution de détection de gaz complète.

3. Installation

3.1 Avertissements et mises en garde



AVERTISSEMENT : risque d'explosion ! N'installez pas le contrôleur de détection de gaz MGS-402 dans un emplacement pouvant contenir des liquides, des vapeurs ou des aérosols inflammables. Le fonctionnement de tout équipement électrique dans un tel environnement met en danger la sécurité.



AVERTISSEMENT : l'installation électrique doit être effectuée par un électricien certifié et doit être conforme à l'ensemble des normes NEC / CEC en vigueur, ainsi qu'au code de sécurité électrique local.



AVERTISSEMENT : risque de choc électrique ! Désactivez toujours l'alimentation CA avant toute intervention à l'intérieur du contrôleur.



ATTENTION : percer des trous dans le boîtier du contrôleur de détection de gaz MGS-402 peut endommager l'appareil et annulera la garantie. Veuillez utiliser les presse-étoupe fournis pour effectuer les raccordements électriques.



ATTENTION : le contrôleur de détection de gaz MGS-402 contient des composants électroniques sensibles qui peuvent être facilement endommagés. Veuillez à ne pas toucher ni perturber ces composants.

3.2 Inspection préalable

Le contrôleur de détection de gaz MGS-402 a été soigneusement inspecté et testé avant sa sortie d'usine. Toutefois, il est recommandé de vérifier l'instrument avant son installation. Vérifiez la partie extérieure du boîtier pour vous assurer qu'il n'y a aucun signe apparent de dommage dû au transport. Retirez le haut du boîtier. Inspectez visuellement l'intérieur du boîtier afin de repérer d'éventuels fils ou composants mal fixés, susceptibles de se détacher lors du transport. Si des dommages sont repérés, veuillez contacter un réparateur qualifié ou le Centre de maintenance Bacharach le plus proche pour obtenir de l'aide.

3.3 Emplacements adaptés

Le contrôleur de détection de gaz MGS-402 est conçu pour être utilisé dans un réseau de détection de gaz de taille réduite, éventuellement installé dans une salle des machines, un entrepôt, une chambre froide ou un congélateur afin de renforcer la conformité aux normes de sécurité internationales (EN 378, ASHRAE 15, CSA-B52). Le MGS-402 est doté d'un boîtier classé NEMA 4X (en polycarbonate) ou IP66 et peut être installé dans des environnements dont la température ambiante varie entre -40 °C et +50 °C. Il s'installe de préférence à l'intérieur ou à l'extérieur d'un espace confiné, au niveau de la porte, afin de fournir des alertes visuelles et sonores, comme l'exigent les normes de sécurité.

Le MGS-402 n'est pas conçu pour être installé dans des zones classées comme dangereuses.

3.4 Installation du contrôleur de détection de gaz



REMARQUE : un disjoncteur ou un sectionneur CA certifié doit être installé à proximité du contrôleur en respectant les codes locaux et nationaux en vigueur. Si un interrupteur est utilisé à la place d'un disjoncteur, un fusible ou un limiteur de courant CERTIFIÉ et de classification adaptée doit être installé, conformément aux codes nationaux ou locaux. Les repères de position de l'interrupteur ou du disjoncteur doivent indiquer (I) pour une position activée et (O) pour une position désactivée.



AVERTISSEMENT : NE laissez PAS le couvercle / capteur pendre du câble plat. Le non-respect de cette consigne peut entraîner une détérioration du produit.

1. Monter le MGS-402 selon les dimensions du produit, les longueurs maximales de câblage et en tenant compte des aspects suivants :
 - Environnement : tout l'éventail des conditions environnementales lors du choix d'un emplacement.
 - Application : les particularités de l'application (*fuites éventuelles, déplacement d'air ou courant d'air etc.*) lors du choix d'un emplacement.
 - Accessibilité : le degré d'accessibilité à respecter pour la maintenance lors du choix d'un emplacement.
2. À l'aide d'une clé hexagonale / clé Allen de 5/32" / 4 mm (*non fournie*), retirez le couvercle et débranchez le câble plat de la base.
3. Mettez le couvercle et le joint en caoutchouc de côté pour les réinstaller plus tard.

3.5 Câblage d'alimentation

3.5.1 Raccordement de l'alimentation principale (100 - 240 VCA)

Le contrôleur MGS-402 est doté de 2 presse-étoupe M20 (*élément 12 sur la «Figure 2-3 - Disposition du MGS-402» page 6*) conçus pour effectuer les raccordements d'alimentation.



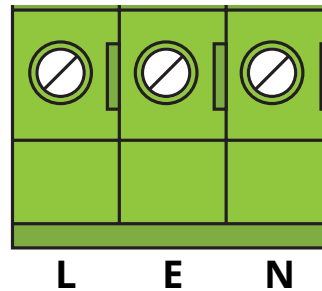
AVERTISSEMENT : les conducteurs en cuivre assurant le raccordement de l'alimentation principale et des relais de sortie doivent être conformes aux codes de construction locaux.

Repérez le bornier d'alimentation CA (*élément 9 sur la «Figure 2-3 - Disposition du MGS-402» page 6*) puis retirez-le du contrôleur.

4. Après avoir vérifié que l'alimentation principale est désactivée en amont du disjoncteur ou du sectionneur, acheminez les câbles d'alimentation dans l'un des presse-étoupe M20 pour les raccorder aux bornes appropriées (L (Phase) - noire/marron, E (Terre) - verte, N (Neutre) - blanche / bleue) du bornier.

5. Rebranchez le bornier d'alimentation sur la carte à circuit imprimé.

Figure 3-1 - Bornier d'alimentation



3.6 Raccordements de sortie des capteurs et Modbus

3.6.1 Réseau de contrôle de détection de gaz MGS-402

Le réseau de communication Modbus du MGS-402 est raccordé aux détecteurs de gaz MGS-410 à l'aide d'un câble instrument à paire torsadée blindée (*Belden 3106A ou équivalent*). Le même type de câble peut être utilisé pour le raccordement d'alimentation si le MGS-402 est utilisé comme source d'alimentation (+24 VCC) pour les capteurs de gaz MGS-410, avec des limites de réseau Modbus standard. Prenez bien en compte les chutes de tension entre le contrôleur et les capteurs de gaz MGS-410, avec des limites de réseau Modbus standard. La plus grande distance acceptable entre les MGS-410 et le contrôleur MGS-402 est de 1000 pi (305 m) si vous utilisez des conducteurs de calibre 20-16 AWG pour l'alimentation des capteurs et les raccordements Modbus.

3.6.1.1 Raccordement du bornier +24 VCC :

Si vous utilisez le MGS-402 en tant que source d'alimentation +24 VCC pour les capteurs de gaz MGS-410, l'alimentation doit être raccordée de la façon suivante.

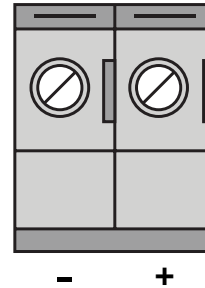
1. Repérez le bornier +24 VCC dans le contrôleur MGS-402 (*élément 11 sur la «Figure 2-3 - Disposition du MGS-402» page 6*).
2. En utilisant un fil de commande Belden 3106A ou équivalent acheminé dans l'un des presse-étoupe, raccordez les bornes « + » et « - » aux bornes appropriées du MGS-402.



REMARQUE : consultez le manuel d'utilisation ou le guide de démarrage rapide des capteurs de gaz MGS-410 pour savoir où les installer et comment les raccorder au bornier +24 VCC correspondant.

3. Raccordez la borne +24 VCC à la carte à circuit imprimé et répétez la procédure pour le second capteur de gaz MGS-410 si nécessaire.

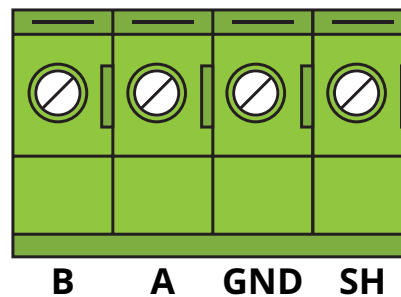
Figure 3-2 - Bornier +24 VCC



3.6.1.2 Raccordement du réseau Modbus entre le MGS-402 et les MGS-410

1. Repérez le bornier du Modbus/capteur dans le contrôleur MGS-402 (*élément 2 sur la «Figure 2-3 - Disposition du MGS-402» page 6*).
2. Acheminez le câble Belden 3106A ou équivalent dans l'un des presse-étoupe M16 et raccordez-le à la borne Modbus/capteur de la façon suivante.
3. Raccordez un conducteur de la paire torsadée (*notez la couleur du fil*) à la borne « B ».
4. Raccordez le deuxième conducteur de la paire torsadée à la borne « A » (*notez la couleur du fil*).
5. Raccordez la terre à la borne « GND » puis raccordez le conducteur blindé ou le conducteur de masse à la borne « SH ».
6. Réinstallez le bornier dans le contrôleur MGS-402.

Figure 3-3 - Bornier du MODBUS/capteur



Consultez le manuel d'utilisation des MGS-410 (Réf. : 1100-2294) ou le guide de démarrage rapide (Réf. : 1100-2290) pour l'installation et le raccordement du bornier du Modbus correspondant dans le détecteur de gaz MGS-410.



REMARQUE : assurez-vous que les fils de couleur correspondante notés ci-dessus sont raccordés aux bornes appropriées « B » et « A » du bornier du Modbus dans le capteur de gaz MGS-410, et que les conducteurs de terre et de masse sont raccordés de façon adaptée au protocole Modbus.

3.6.2 Intégration à un système de gestion technique de bâtiment

Un deuxième raccordement Modbus peut être effectué dans le MGS-402 pour le relier à un système de gestion technique de bâtiment (GTB). Les raccordements physiques sont effectués avec la même procédure que celle indiquée dans la section 3.6.1, mais via le bornier Modbus/GTB (élément 3 sur la «Figure 2-3 - Disposition du MGS-402» page 6).

1. Repérez le bornier Modbus / GTB dans le MGS-402.
2. Acheminez le câble Belden 3106A ou équivalent dans l'un des presse-étoupe M16 (élément 13 sur la «Figure 2-3 - Disposition du MGS-402» page 6) puis raccordez-le aux bornes appropriées en notant la couleur du fil.
3. Effectuez les mêmes branchements sur le système GTB en notant la couleur du fil.
4. La configuration du contrôleur/GTB via Modbus devra être finalisée en suivant les instructions de la section 4.2, Configuration du contrôleur.

3.7 Raccordement d'alarmes externes

3.7.1 Présentation générale

En plus des alertes visuelles et sonores intégrées, le MGS-402 est doté de plusieurs sorties pouvant être reliées à une ventilation externe, à des équipements auxiliaires, à un système GTB ou au panneau de sécurité anti incendie d'un bâtiment.

Il est également doté de 3 contacts de relais de forme C, d'une intensité nominale de 10 A pour 240 VCA, et de 2 sorties analogiques (4-20 mA, 1-5 V, 2-10 V). Une entrée d'activation à distance du mode silencieux peut également être raccordée à un bouton-poussoir temporaire, éventuellement installé à distance du MGS-402. Voir les éléments 1 (sorties analogiques), 7-9 (relais de forme C) et 4 (commande de mode silencieux à distance) sur la «Figure 2-3 - Disposition du MGS-402» page 6.

Les autres sorties doivent être raccordées de la même manière que les branchements d'alimentation et du Modbus. Utilisez des conducteurs de taille appropriée sur les relais de forme C, conformément aux codes de construction locaux. La sortie d'activation à distance du mode silencieux et les sorties analogiques peuvent être raccordées à l'aide d'un câble Belden 3106A ou équivalent.



REMARQUE : les contacts de relais ont une intensité nominale de 10 A pour 250 VCA de charge résistive.

3.8 Réinstallation du couvercle du MGS-402

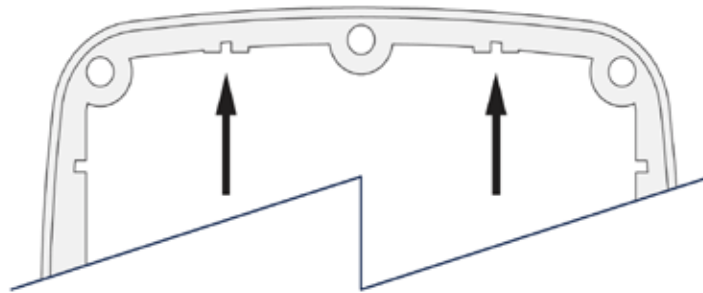
AVERTISSEMENT : NE laissez PAS de câble superflu dans le boîtier du détecteur de gaz. Le non-respect de cette consigne peut entraîner une détérioration du produit.

ATTENTION : lors de l'installation du câble plat du capteur, veillez à ce que le connecteur des deux extrémités du câble soit bien orienté. Le non-respect de cette orientation peut causer des dysfonctionnements et/ou endommager le produit.

REMARQUE : pour assurer une bonne étanchéité, les vis du couvercle doivent être serrées à un couple de 15 à 20 livres-forces par pouce linéaire (1,5 à 2,0 N.m.)

Réinstallez le joint caoutchouc. Veiller à ce qu'il soit correctement positionné en plaçant le côté qui a les deux rainures face vers le bas et le bord à deux parties saillantes par-dessus.

Figure 3-4 - Joint en caoutchouc



5. Rebranchez le câble plat du capteur à la carte à circuit imprimé comme indiqué.

Figure 3-5 - Fermeture du couvercle



AVERTISSEMENT : NE laissez PAS le couvercle / capteur pendre du câble plat. Le non-respect de cette consigne peut entraîner une détérioration du produit.

6. Veiller à ce qu'aucun câble n'interfère avec le module du détecteur et refermer le couvercle. À l'aide d'une clé hexagonale / clé Allen de 5/32" (4 mm) serrez les vis du couvercle sur un modèle de serrage en « X » :

Figure 3-6 - *Modèle de serrage*



4. Fonctionnement

4.1 Présentation générale

4.1.1 Fonction principale

À chaque seconde, le contrôleur de détection de gaz MGS-402 récupère des informations de concentration de gaz et d'état, provenant de chaque détecteur de gaz connecté. L'état de la connexion, ainsi que les états de défaillance et d'alarme sont indiqués par l'ensemble de DEL de chaque canal. Les données des détecteurs et les informations d'état du contrôleur peuvent également être transmises via Modbus à un dispositif maître ou à un système GTB.

4.1.2 Mise sous tension

Lors de la mise sous tension, l'alarme visuelle et l'alarme sonore effectuent toutes les deux un cycle de test. La DEL d'alimentation verte du contrôleur (voir élément 2, «Figure 2-2 - Disposition du panneau avant» page 5) s'allume. Lorsque le MGS-402 établit des communications avec les MGS-410, la LED de défaillance du contrôleur (élément 2, «Figure 2-2 - Disposition du panneau avant» page 5) émet une lumière de couleur orange puis s'éteint. La période de chauffe des détecteurs de gaz MGS-410 peut durer jusqu'à 5 minutes.

4.1.3 Touches relatives aux canaux

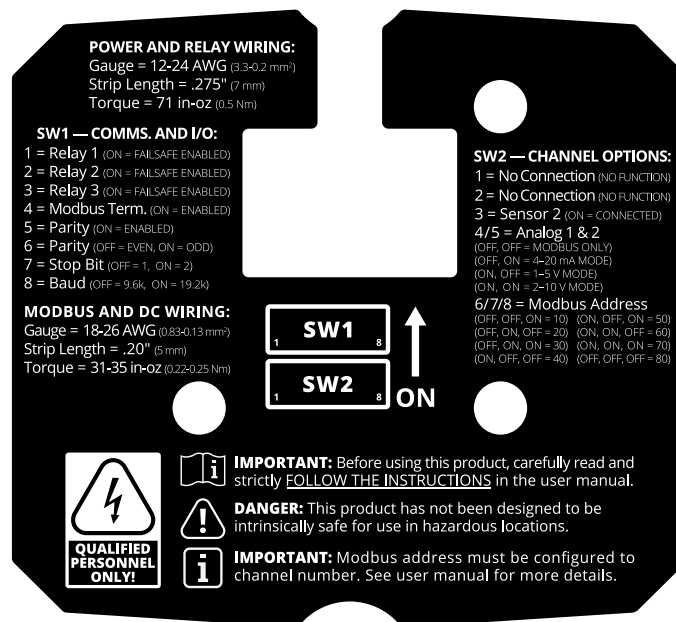
Appuyez sur la touche correspondant à un canal, sur le panneau avant du MGS-402, pendant cinq secondes afin d'interrompre une alerte sonore pendant 30 minutes. Passé ce délai, le MGS-402 relancera l'alerte ou se réinitialisera, en fonction de si l'état d'alarme a été rectifié ou non.

4.2 Configuration du contrôleur

4.2.1 Configuration Modbus

Configurez le MGS-402 afin qu'il fonctionne avec un GTB. Si vous utilisez le MGS-402 pour le relier à un GTB en tant que dispositif esclave, le protocole Modbus doit être configuré. (Voir élément 3 sur la «Figure 2-3 - Disposition du MGS-402» page 6.)

Figure 4-1 - Étiquette au dos du couvercle du MGS402



En utilisant l'interrupteur 1 (SW1) sous le couvercle du contrôleur, utilisez le réglage 4 pour confirmer si la résistance de terminaison du MGS-402 doit être insérée ou non. Veuillez consulter le protocole Modbus pour savoir comment procéder.

Interrupteur 1				Action
Réglage du MODBUS				
5	6	7	8	
DÉSACTIVÉ				Parité désactivée
ACTIVÉ				Parité activée
	DÉSACTIVÉ			Parité paire
	ACTIVÉ			Parité impaire
		DÉSACTIVÉ		1 bit d'arrêt
		ACTIVÉ		2 bits d'arrêt
			DÉSACTIVÉ	9600 bits par seconde
			ACTIVÉ	19200 bits par seconde

Interrupteur 2			
Adresse du MODBUS	Réglage		
	6	7	8
10	DÉSACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	ACTIVÉ
20	DÉSACTIVÉ	ACTIVÉ	DÉSACTIVÉ
30	DÉSACTIVÉ	ACTIVÉ	ACTIVÉ
40	ACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	DÉSACTIVÉ
50	ACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	ACTIVÉ
60	ACTIVÉ	ACTIVÉ	DÉSACTIVÉ
70	ACTIVÉ	ACTIVÉ	ACTIVÉ
80	DÉSACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	DÉSACTIVÉ



REMARQUE : tous les réglages ci-dessus doivent correspondre à ceux du système GTB pour fonctionner correctement.

4.2.2 Configuration des relais

Configuration matérielle supplémentaire.

4.2.2.1 Relais de forme C

Les 3 relais de forme C intégrés au MGS-402 (*défaillance, alarme faible, alarme élevée*) peuvent être configurés pour fonctionner en mode sécurité intégrée (*en cas de perte d'alimentation du relais, il se réglera en état d'alarme ou de défaillance jusqu'à ce que l'alimentation soit rétablie*). Le fonctionnement à sécurité intégrée peut être configuré pour chacun des relais et s'établit à l'aide des réglages 1, 2 et 3 sur l'interrupteur SW1. Si le fonctionnement à sécurité intégrée doit être établi sur les relais de forme C, activez ces réglages.

4.2.2.2 Plusieurs capteurs de gaz MGS

Le réglage 3 de l'interrupteur 2 est activé si un deuxième capteur MGS-410 est raccordé au MGS-402 (*un capteur est la configuration par défaut*).

4.2.2.3 Sorties analogiques

Les 2 sorties analogiques peuvent être configurées à une valeur de 4-20 mA, 1-5 V ou 2-10 V selon vos préférences. Les deux sorties analogiques doivent être configurées de la même manière (*par ex., 4-20 mA, 1-5 V ou 2-10 V sur les deux*). À l'aide des réglages 4 et 5 de l'interrupteur SW2, procédez à la configuration souhaitée.

État	4-20 mA	1-5 V	2-10 V
Hors ligne, période de chauffe	3 mA	0,75 V	1,5V
Défaillance	1 mA	0V	0V
Dépassement inférieur	3,8 mA	0,95V	1,9V
Dépassement supérieur	20,5 mA	5V	10V
Normal	4-20 mA	1-5V	2-10 V



IMPORTANT : les sorties analogiques sont fournies avec un cavalier installé en usine. Ainsi, le MGS-402 ne pourra pas passer en mode alarme dès sa mise sous tension tant que les sorties analogiques n'auront pas été raccordées. Un signal absent ou très faible correspond à une défaillance de communication. Retirez ces cavaliers une fois les sorties analogiques configurées.

4.3 Test du système de détection de gaz

Après l'installation et la mise sous tension du contrôleur MGS-402, il convient de vérifier que l'instrument et les dispositifs connectés fonctionnent comme prévu. Les étapes suivantes doivent être envisagées lors de la mise en service.

1. Inspectez le contrôleur MGS-402 et vérifiez les points suivants :

Figure 4-2 - Inspection des détecteurs de gaz MGS-402



2. Inspectez le ou les détecteurs de gaz MGS-410 connecté(s) et vérifiez les points suivants :

Figure 4-3 - Inspection des détecteurs de gaz MGS-410 connectés



3. Le cas échéant, vérifiez que tout dispositif de surveillance connecté à la sortie analogique du MGS-402 reçoit le signal approprié du contrôleur.
4. Le cas échéant, vérifiez que le ou les dispositifs Modbus BMS Master communiquent correctement avec le contrôleur MGS-402.
5. Le cas échéant, vérifiez que tout dispositif périphérique connecté aux relais du MGS-402 fonctionne comme prévu dans un état normal/sans alarme.



ATTENTION : La vérification du système qui suit a pour but de reproduire le fonctionnement complet du système de détection de gaz dans son état sous alarme. La personne qui effectue le test doit connaître ces réponses d'alarme, y compris les alarmes sonores et visuelles, les dispositifs périphériques et/ou tout processus d'arrêt de l'équipement avant de commencer le test. Toute conséquence négative résultant de la simulation d'une réponse d'alarme du système doit être anticipée et atténuée avant de commencer le test. Suivez toujours les procédures / politiques locales lorsque vous effectuez un test du système de détection de gaz.

6. Comme dernière étape de la mise en service du système, appliquez un gaz d'étalonnage au(x) détecteur(s) de réfrigérant MGS-410 connecté(s) afin de les mettre en état d'alarme. Vérifiez le bon fonctionnement des fonctions d'alarme audio/visuelle des MGS-402 et MGS-410 ainsi que le bon fonctionnement des périphériques de relais connectés et des dispositifs de surveillance analogiques et Modbus.

Bien que Bacharach recommande un test complet du système avec un gaz d'étalonnage, il peut y avoir des circonstances où le client souhaite vérifier le fonctionnement du dispositif périphérique du relais sans appliquer de gaz d'étalonnage. Cela peut être réalisé en suivant les étapes suivantes :

- Éteignez le contrôleur MGS-402.
- Retirez le couvercle avant et modifiez la sélection du commutateur DIP pour l'état du relais à l'opposé de la fonction prévue. *COMMUTATEUR 1 (par exemple, si le fonctionnement en mode de sécurité intégrée est ACTIVÉ, DÉACTIVEZ-le).*
- Remettez le couvercle avant en place et remettez le contrôleur MGS-402 sous tension.
- Après le préchauffage, vérifiez que les périphériques de relais se trouvent dans leur état d'alarme ou par défaut prévu.
- Coupez l'alimentation du MGS-402 et remettez les relais (*COMMUTATEUR 1*) dans leur état d'origine.
- Remettez le couvercle avant et remettez le MGS-402 sous tension.
- Après le préchauffage, vérifiez que les périphériques de relais se trouvent dans leur état normal, dans une condition sans alarme.

5. Modbus

5.1 Présentation générale de Modbus

Le protocole Modbus RTU sert à établir des communications en aval avec des détecteurs et en amont avec un système GTB. Les paramètres de communication peuvent être réglés via les interrupteurs de configuration.

Le contrôleur MGS-402 fait office de dispositif Modbus maître avec les détecteurs et de dispositif Modbus esclave avec le GTB. Consultez les tableaux MODBUS en page 15.

5.1.1 ADRESSE DE NŒUD ESCLAVE

Voici l'adresse de nœud Modbus (10, 20, 30, 40, 50, 60, 70 ou 80) que le GTB en amont devra utiliser pour envoyer des requêtes au contrôleur.

5.1.2 DÉBIT EN BAUDS ESCLAVE

Le contrôleur MGS-402 utilisera ce débit en bauds pour communiquer avec le GTB ou le dispositif Modbus maître en amont : soit 9600 (par défaut), soit 19200.

5.1.3 PARITÉ ESCLAVE

Ce paramètre de PARITÉ doit correspondre à la PARITÉ DU GTB (AUCUNE, PAIRE ou IMPAIRE).

5.1.4 BIT D'ARRÊT ESCLAVE

Le nombre de bits d'arrêt (1 ou 2) doit correspondre au paramètre du GTB.

5.1.5 TERMINAISON ESCLAVE

Une résistance de terminaison de 120 ohms peut être activée sur le raccordement au GTB. Elle n'est nécessaire que si la longueur du câble dépasse 1 000 pi (304 m). Pour les longueurs plus courtes, cette terminaison peut être désactivée.

5.2 Registres Modbus

Lecture (R)	Écriture (W)	Adresse de registre	Code fonc. 04 (registres d'entrée en lecture)	Groupe d'éléments	Notes
R	X	30001	Alerte - Capteur 1 en cours de contrôle	Capteur 1	0 = Non contrôlé 1 = Contrôlé
R	X	30002	État de communication du Capteur 1	Capteur 1	1 = Normal 2 = Sécurité intégrée
R	X	30003	Code défaillance Modbus sur Capteur 1	Capteur 1	Code d'exception par rapport à la valeur Modbus standard
R	X	30004	Concentration Capteur 1	Capteur 1	0-65535
R	X	30005	Code d'état Capteur 1	Capteur 1	0 = Hors ligne 1 = Chauffe 2 = En ligne

Lecture (R)	Écriture (W)	Adresse de registre	Code fonc. 04 (registres d'entrée en lecture)	Groupe d'éléments	Notes
R	X	30006	Code défaillance Capteur 1 <i>(nombre d'octets élevé)</i>	Capteur 1	Spécifique au capteur
R	X	30007	Code défaillance de capteur sur Capteur 1	Capteur 1	Spécifique au capteur
R	X	30008	Capteur 1 - ° C	Capteur 1	Spécifique au capteur
R	X	30009	Alerte - Étalonnage Capteur 1 expiré	Capteur 1	0 = Étalonnage valide 1 = Étalonnage expiré
R	X	30010	Alerte - Alarme faible Capteur 1	Capteur 1	0 = Aucune alarme 1 = Alarme
R	X	30011	Alerte - Alarme élevée Capteur 1	Capteur 1	0 = Aucune alarme 1 = Alarme
R	X	30012	Alerte - Saturation Capteur 1	Capteur 1	0 = Non saturé 1 = Saturé
R	X	30013	Alerte - Sous-débit Capteur 1	Capteur 1	0 = Normal 1 = Sous-débit
R	X	30014	Capteur 1 - Code type d'instrument	Capteur 1	1 = MGS400
R	W	30015	Adresse de nœud du Capteur 1	Capteur 1	1-254
R	X	30016	Capteur 1 - Code type de capteur	Capteur 1	Spécifique au capteur
R	X	30017	Unités de concentration Capteur 1	Capteur 1	1 = ppm 2 = ppb 3 = %VOL 4 = %LIE
R	X	30018	Facteur d'échelle Capteur 1	Capteur 1	Puissance de 10 utilisée sur la concentration, diviser la conc. par 10 ^x pour
R	X	30019	Capteur 1 - Carac 1,2 Texte Type Gaz	Capteur 1	Caractères ASCII
R	X	30020	Capteur 1 - Carac 3,4 Texte Type Gaz	Capteur 1	Caractères ASCII
R	X	30021	Capteur 1 - Carac 5,6 Texte Type Gaz	Capteur 1	Caractères ASCII
R	X	30022	Capteur 1 - Carac 7,8 Texte Type Gaz	Capteur 1	Caractères ASCII
R	X	30023	Capteur 1 - Carac 9,10 Texte Type Gaz	Capteur 1	Caractères ASCII
R	X	30024	Capteur 1 - Carac 1,2 Texte SID	Capteur 1	Caractères ASCII
R	X	30025	Capteur 1 - Carac 3,4 Texte SID	Capteur 1	Caractères ASCII
R	X	30026	Capteur 1 - Carac 5,6 Texte SID	Capteur 1	Caractères ASCII
R	X	30027	Capteur 1 - Carac 7,8 Texte SID	Capteur 1	Caractères ASCII

Lecture (R)	Écriture (W)	Adresse de registre	Code fonc. 04 (registres d'entrée en lecture)	Groupe d'éléments	Notes
R	X	30028	Capteur 1 - Carac 1,2 Texte UID	Capteur 1	Caractères ASCII
R	X	30029	Capteur 1 - Carac 3,4 Texte UID	Capteur 1	Caractères ASCII
R	X	30030	Capteur 1 - Carac 5,6 Texte UID	Capteur 1	Caractères ASCII
R	X	30031	Capteur 1 - Carac 7,8 Texte UID	Capteur 1	Caractères ASCII
R	X	30032	Capteur 1 - Carac 1,2 Texte Alias	Capteur 1	Caractères ASCII
R	X	30033	Capteur 1 - Carac 3,4 Texte Alias	Capteur 1	Caractères ASCII
R	X	30034	Capteur 1 - Carac 5,6 Texte Alias	Capteur 1	Caractères ASCII
R	X	30035	Capteur 1 - Carac 7,8 Texte Alias	Capteur 1	Caractères ASCII
R	X	30036	Capteur 1 - Carac 9,10 Texte Alias	Capteur 1	Caractères ASCII
R	X	30037	Capteur 1 - Carac 11,12 Texte Alias	Capteur 1	Caractères ASCII
R	X	30038	Capteur 1 - Carac 13,14 Texte Alias	Capteur 1	Caractères ASCII
R	X	30039	Capteur 1 - Carac 15,16 Texte Alias	Capteur 1	Caractères ASCII
R	X	30051-30100	GROUPE DE DONNÉES DU CAPTEUR 2 <i>(IDENTIQUES À CELLES DU CAPTEUR 1)</i>	Capteur 2	
R	X	31000	Concentration Capteur 1	Capteur 1	
R	X	31001	Concentration Capteur 2	Capteur 2	
R	X	31032	Code défaillance Capteur 1 <i>(nombre d'octets élevé)</i>	Capteur 1	
R	X	31033	Code défaillance Capteur 1	Capteur 1	
R	X	31034	Code défaillance Capteur 2 <i>(nombre d'octets élevé)</i>	Capteur 2	
R	X	31035	Code défaillance Capteur 2	Capteur 2	

Lecture (R)	Écriture (W)	Adresse de registre	Code fonc. 03/06 (Lecture/prédéfini)	Groupe d'éléments	Notes
R	X	40002	Adresse de nœud RS-485	Lié au contrôleur	1-254
R	X	40003	Débit en bauds	Lié au contrôleur	0 = 9600 1 = 19200
R	X	40004	Bits d'arrêt	Lié au contrôleur	1 ou 2
R	W	40005	Parité	Lié au contrôleur	0 = Aucune 1 = Impaire 2 = Paire
R	X	40006	Carac 1,2 UID contrôleur	Lié au contrôleur	Caractères ASCII
R	W	40007	Carac 3,4 UID contrôleur	Lié au contrôleur	Caractères ASCII
R	W	40008	Carac 5,6 UID contrôleur	Lié au contrôleur	Caractères ASCII
R	W	40009	Carac 7,8 UID contrôleur	Lié au contrôleur	Caractères ASCII
R	X	40010	Code défaillance de courant 16 bits Contrôleur	Lié au contrôleur	0-65535
R	X	40011	Code dernière défaillance 16 bits Contrôleur	Lié au contrôleur	0-65535
R	X	40012	Version logicielle majeure	Lié au contrôleur	0-255
R	X	40013	Version logicielle mineure	Lié au contrôleur	0-255
R	X	40014	Version logicielle	Lié au contrôleur	0-255
R	W	40015	Comportement Contact Relais 1 / Sécurité intégrée	Lié au contrôleur	0 = Normal 1 = Sécurité intégrée
R	W	40016	Comportement Contact Relais 2 / Sécurité intégrée	Lié au contrôleur	0 = Normal 1 = Sécurité intégrée
R	W	40017	Comportement Contact Relais 3 / Sécurité intégrée	Lié au contrôleur	0 = Normal 1 = Sécurité intégrée
R	X	40018	Tension alim. 24 V x 100	Diagnostics	2400 = 24,00 V
R	X	40019	Alim. 24 V des capteurs tension x 100	Diagnostics	2400 = 24,00 V
R	X	40020	Tension de batterie x 100	Diagnostics	300 = 3,0V
R	X	40021	Tension alim. 3,3 V contrôleur x100	Diagnostics	330 = 3,30V
R	X	40022	Température contrôleur x100	Diagnostics	2500 = 25,00 °C

Lecture (R)	Écriture (W)	Adresse de registre	Code fonc. 03/06 (Lecture/prédéfini)	Groupe d'éléments	Notes
R	X	40023	État interrupteurs tact et mag du contrôleur	Diagnostics	Somme des valeurs de l'interrupteur activé
R	W	40024	Activation avertisseur	Lié au contrôleur	0 = Désactivé 1 = Activé
R	W	40026	Défaillance, verrouillage activé	Lié au contrôleur	0 = Désactivé 1 = Activé

Lecture (R)	Écriture (W)	Adresse de registre	Code fonc. 02 (état d'entrée en lecture)	Type	Groupe d'éléments
R	X	10001	Alerte - Capteur 1 Alarme Faible (0 ou 1 = alarme)		Capteur 1
R	X	10002	Alerte - Capteur 2 Alarme Faible (0 ou 1 = alarme)		Capteur 2
R	X	10003	Alerte - Capteur 1 Alarme Élevée (0 ou 1 = alarme)		Capteur 1
R	X	10004	Alerte - Capteur 2 Alarme Élevée (0 ou 1 = alarme)		Capteur 2
R	X	10005	Alerte - Capteur 1 Alarme (0 ou 1 = alarme)		Capteur 1
R	X	10006	Alerte - Capteur 2 Alarme (0 ou 1 = alarme)		Capteur 2
R	X	10007	Alerte - Capteur 1 Défaillance (0 ou 1 = défaillance)		Capteur 1
R	X	10008	Alerte - Capteur 2 Défaillance (0 ou 1 = défaillance)		Capteur 2
R	W	10009	Alerte - Capteur 1 activé (0=désactivé 1=activé)		Capteur 1
R	X	10200	État Relais 1 (0 ou 1 = sous tension)		Lié au contrôleur
R	X	10201	État Relais 2 (0 ou 1 = sous tension)		Lié au contrôleur
R	X	10202	État Relais 3 (0 ou 1 = sous tension)		Lié au contrôleur

6. Diagnostics et dépannage

6.1 CODES DE DÉFAILLANCE

Code	Défaillance critique	Causes possibles	Solution
0001	CHASSIS TEMP	Température du châssis dépassant la plage de -40 à +50 °C	Réduisez la température ambiante ou vérifiez si l'alimentation fonctionne correctement.
0002	RS485 MSTR BUFR	Surdébit du tampon en communication avec les détecteurs	Désactivez tous les canaux sauf un, utilisez l'écran des communications Modbus MAÎTRE pour tester un canal à la fois.
0004	RS485 SLAVE BUFR	Surdébit du tampon en communication avec le GTB	Utilisez l'écran des communications Modbus ESCLAVE pour établir un diagnostic.
0008	RS485 MSTR CRC	Erreur de communication du CRC avec les détecteurs	Désactivez tous les canaux sauf un, utilisez l'écran des communications Modbus MAÎTRE pour tester un canal à la fois.
0010	RS485 SLAVE CRC	Erreur de communication du CRC avec le GTB	Utilisez l'écran des communications Modbus ESCLAVE pour établir un diagnostic.
0040	RS485 SL TMOU	Expiration de la communication Modbus avec le GTB	Utilisez l'écran des communications Modbus ESCLAVE pour établir un diagnostic.
0200	STUCK KEY ERROR	Une ou plusieurs touches du clavier sont bloquées	Utilisez l'option KEYPAD TEST (TEST DU CLAVIER) pour déterminer quelles touches sont bloquées, consultez l'usine.
0400	CONFIG ERROR	Tous les détecteurs sont désactivés ou certaines adresses de nœuds existent en double	Activez un ou plusieurs canaux, ou repérez d'éventuelles adresses de nœuds attribuées en double.
1000	SENSOR RESPONSE	Un ou plusieurs détecteurs ne répondent pas aux requêtes	Désactivez tous les canaux sauf un, utilisez l'écran des communications Modbus MAÎTRE pour tester un canal à la fois
2000	SUPPLY VOLTS ERR	Une ou plusieurs tensions d'alimentation dépassent les valeurs limites	Vérifiez l'écran POWER (ALIMENTATION) dans le menu de diagnostic, si la valeur SUPPLY OUT (ALIMENTATION DE SORTIE) est < 23,7 V, vérifiez s'il existe un court-circuit ou une surcharge au niveau du détecteur.
4000	CPU ERROR	Défaillance du contrôleur	Réinitialisez ou redémarrez le contrôleur. Si l'erreur persiste, consultez l'usine.
8000	EEPROM ERROR	Défaillance de l'EEPROM	Consulter l'usine.

7. Informations complémentaires

7.1 Mise au rebut de l'instrument

Les réglementations de l'UE régissant la mise au rebut des appareils électriques et électroniques, définies dans la Directive 2012/19/UE et les lois nationales des États membres, et en vigueur depuis août 2012, s'appliquent à cet appareil.

Les appareils électroménagers courants peuvent être mis au rebut dans des centres de collecte et de recyclage spécialisés. Cependant, cet appareil n'est pas homologué pour une utilisation domestique. Il ne doit par conséquent pas être mis au rebut de la sorte. Vous pouvez renvoyer votre appareil à votre service national des Ventes Bacharach en vue de sa mise au rebut. Contactez Bacharach pour toute question.

7.2 Caractéristiques techniques

Attributs du produit	Description
Tempér. de fonctionnement	-40° F - +122° F (-40° C - +50° C)
Interface utilisateur	Boutons-poussoirs du panneau avant, interrupteurs DIP
Relais d'alarmes communes	1 × alarme faible (10 A) à 250 VCA 1 × alarme élevée (10 A) à 250 VCA
Relais d'alarme de défaillance	1 × défaillance (10 A) à 250 VCA
Sortie analogique	2 × configurables, 4-20 mA, 1-5, 2-10 VCC
Mode silencieux de l'alarme	2 × boutons-poussoirs du panneau avant 1 × entrée auxiliaire
Ports série	1 × esclave Modbus RTU RS485 pour GTB/SCAB 1 × maître Modbus RTU RS485 pour les détecteurs de gaz
Alimentation	100-240 VCA, 50/60 HZ, 20 W (max)
Taille (L×H×P) environ	6,5" × 6,5" × 3,4" (165 × 165 × 87 mm)
Poids approximatif	1 livre, 11,07 oz (758 g)
Entrées de câbles	2 × conduits M20 / 0,5" (alimentation) 6 × presse-étoupe M16 (communications ou alimentation)
Agréments	CE, UL/CSA/IEC EN 61010-1

8. Pièces et accessoires

8.1 Références

Réf.	Description
6702-8020	Contrôleur MGS-402

8.2 Adresses des centres de maintenance

Avant d'expédier des équipements à Bacharach, Inc., rendez-vous sur www.mybacharach.com pour obtenir un numéro d'autorisation de retour de marchandise (n° ARM). Toute marchandise renvoyée doit être accompagnée d'un n° ARM. Emballez l'équipement de façon sécurisée (*si possible dans son emballage d'origine*). Bacharach, Inc. ne saurait être tenue responsable de quelconques dommages survenus en cours d'expédition vers ses locaux.

Région	Coordonnées	Adresse postale
États-Unis d'Amérique	Téléphone : +1 724 334 5000 Appel gratuit : +1 800 736 4666 Télécopie : +1 724 334 5001 E-mail : help@mybacharach.com	Bacharach, Inc. 621 Hunt Valley Circle New Kensington, PA 15068, États-Unis ATTN : Service Department
Europe	Téléphone : +353 1 284 6388 Télécopie : +353 1 284 6389 E-mail : help@mybacharach.com	Bacharach, Inc. Unit D12 & D13 Santry Business Park, Swords Road Santry, Dublin, Irlande ATTN : Service Department
Canada	Téléphone : +1 905 882 8985 Télécopie : +1 905 882 8963 E-mail : support@bachcan.ca	Bacharach, Inc. 10 West Pearce Street, Unit 4 Richmond Hill, Ontario. L4B 1B6, Canada ATTN : Service Department

**CETTE PAGE EST VOLONTAIREMENT
LAISSÉE VIERGE.**

**CETTE PAGE EST VOLONTAIREMENT
LAISSÉE VIERGE.**

**CETTE PAGE EST VOLONTAIREMENT
LAISSÉE VIERGE.**



THE MEASURABLE DIFFERENCE

Bacharach, Inc.

621 Hunt Valley Circle

New Kensington, PA 15068, États-Unis

Pittsburgh, Pennsylvanie, États-Unis | Dublin, Irlande | Stanardsville, Virginie, États-Unis | Toronto, Canada
www.mybacharach.com | help@mybacharach.com