

Manuel d'utilisation **GMS840**

Boîtier pour gamme GMS800



Produit décrit

Nom du produit : GMS840
Variantes : GMS840 (Standard)
GMS841 (ATEX/ IECEx)
GMS842 (cCSA_{US})

Fabricant

Endress+Hauser SICK GmbH+Co. KG
Bergener Ring 27
01458 Ottendorf-Okrilla
Allemagne

Lieu de fabrication

Endress+Hauser SICK GmbH+Co. KG
Poppenbütteler Bogen 9b
22399 Hamburg
Allemagne

Informations légales

Ce document est protégé par des droits d'auteur. Les droits ainsi obtenus restent acquis à la société Endress+Hauser SICK GmbH+Co. KG. La reproduction complète ou partielle de ce document n'est autorisée que dans les limites des dispositions légales de la loi sur les droits d'auteur.

Toute modification, résumé ou traduction de ce document est interdit sans autorisation expresse écrite de la société Endress+Hauser SICK GmbH+Co. KG.

Toutes les marques citées dans ce document sont la propriété de leurs propriétaires respectifs.

© Endress+Hauser SICK GmbH+Co. KG. Tous droits réservés.

Document original

Ce document est un document original d'Endress+Hauser SICK GmbH+Co. KG.



1	Pour votre sécurité	5
1.1	Symboles et conventions.....	5
1.1.1	Symboles d'avertissement	5
1.1.2	Niveaux d'avertissement / Termes de signalisation	5
1.1.3	Symboles des remarques.....	6
1.2	Responsabilité de l'utilisateur	6
1.3	Champ d'application	7
1.3.1	Restrictions d'utilisation fondamentales	7
1.4	Informations sécuritaires essentielles.....	7
1.5	Informations/documentations supplémentaires.....	7
2	Description du produit.....	9
2.1	Identification du produit	9
2.1.1	Étiquette signalétique	9
2.2	Description du produit	10
2.2.1	Caractéristiques du produit.....	10
2.2.2	Options	10
2.3	Ouverture du couvercle du boîtier.....	11
2.3.1	Mesures de sécurité à prendre avant d'ouvrir le boîtier.....	11
2.3.2	Ouvrir le boîtier	13
3	Installation.....	14
3.1	Sécurité lors du transport et du montage	14
3.1.1	Sur GMS841 (ATEX/ IECEx) et GMS842 (cCSA _{US}).....	14
3.2	Contenu de la livraison	14
3.3	Montage.....	15
3.3.1	Vérification des conditions environnementales	15
3.3.2	Montage du boîtier	15
3.4	Mesures de protection particulières (si besoin)	15
3.4.1	Protéger des gaz à mesurer dangereux.....	15
3.4.2	Protéger des atmosphères corrosives	15
3.4.3	Sur GMS841 (ATEX/ IECEx) et GMS842 (cCSA _{US}).....	16
3.5	Branchements gaz	16
3.5.1	Arrivée gaz à mesurer.....	16
3.5.2	Sortie gaz	16
3.5.3	Arrivée du gaz de ventilation du module analyseur (option)	16
3.5.4	Arrivée du gaz de ventilation au boîtier (option)	16
3.6	Raccordements électriques.....	17
3.6.1	Ouverture du boîtier.....	17
3.6.2	Raccordement de l'alimentation	18
3.6.3	Faire les raccordement des câbles signaux (si besoin)	19
3.6.3.1	Module E/S (standard)	19
3.6.3.2	Connexions signaux à sécurité intrinsèque (option)	19
3.6.4	Raccordement des interfaces (si besoin)	19

3.7	Connexions signaux à sécurité intrinsèque (option)	20
3.7.1	Construction technique	20
3.7.2	Informations sur l'installation	21
3.7.3	Valeurs limites pour les signaux à sécurité intrinsèque	21
3.8	Fermer hermétiquement le boîtier	21
4	Mise en service du GMS841 (ATEX/ IECEx) et du GMS842 (cCSA_{US})	22
5	Maintenance.....	23
5.1	Informations sur la sécurité	23
5.2	Intervalle de maintenance	23
5.3	Opérations de maintenance sur le boîtier	23
5.4	Nettoyage du boîtier	23
5.5	Contrôles d'étanchéité	24
5.5.1	Vérifier l'étanchéité des circuits de gaz à mesurer	24
5.5.2	Vérifier l'étanchéité des circuits de gaz de ventilation	24
6	Mise hors service	25
6.1	Préparation de la mise hors service	25
6.2	Avant la mise hors service	25
6.3	Mise hors service du GMS841 (ATEX/ IECEx) et du GMS842 (cCSA _{US}).....	25
6.3.1	Envoi pour réparation.....	25
7	Conformités et normes	26
8	Caractéristiques techniques	27
8.1	Dimensions, position de montage et raccordements	27
8.1.1	Dimensions.....	27
8.1.2	Couples de serrage	28
8.1.3	Position des raccordements	29
8.2	Spécifications du boîtier	30
8.3	Conditions environnementales	30
8.4	Branchements gaz	30
8.5	Raccordement secteur	31
8.6	Sécurité électrique/ CEM	32
8.7	Caractéristiques techniques des connexions en sécurité intrinsèque	32
8.7.1	Seuils des sorties analogiques à sécurité intrinsèque	32
8.7.2	Seuils des sorties binaires à sécurité intrinsèque.....	32

1 Pour votre sécurité

1.1 Symboles et conventions

1.1.1 Symboles d'avertissement

Symbole	Signification
	Danger (général)
	Dangers dus aux courants électriques
	Danger d'explosion dans des zones explosives
	Dangers dus à de fortes températures ou à des surfaces brûlantes
	Dangers causés par des substances/mélanges explosifs
	Danger dû à des substances toxiques
	Risque pour l'environnement/la nature/les organismes

1.1.2 Niveaux d'avertissement / Termes de signalisation

DANGER

Danger immédiat pour l'homme avec conséquence certaine de lésion grave ou de mort.

AVERTISSEMENT

Danger immédiat pour l'homme avec conséquence possible de lésion grave ou de mort.

ATTENTION

Danger avec conséquence possible de lésion plus ou moins grave.

IMPORTANT

Danger avec conséquence possible de dommage matériel.

1.1.3 Symboles des remarques

Symbole	Signification
	Information en cas d'utilisation du produit dans une zone explosive
	Informations sur les caractéristiques du produit par rapport à la directive sur la protection contre les explosions ATEX 2014/34/EU
	Information technique importante pour ce produit
	Informations importantes sur des fonctionnalités électriques ou électroniques

1.2 Responsabilité de l'utilisateur

- Assurez vous que l'utilisateur a lu et compris cette documentation complémentaire ainsi que le manuel d'utilisation de l'appareil et les informations relatives à la sécurité.
- Observer toutes les informations relatives à la sécurité.
- S'il y a quelque chose que vous ne comprenez pas : contactez le SAV d'Endress+Hauser.
- La base de ce manuel correspond à la fourniture d'un appareil selon un projet donné avec un état correspondant de l'appareil (voir documentation système fournie).
 - Si vous n'êtes pas certain que l'appareil ou la documentation fournie corresponde à votre projet, veuillez contacter le SAV d'Endress+Hauser.
- N'utiliser l'appareil que conformément à «l'utilisation correcte» indiquée dans le présent manuel d'utilisation ; le fabricant décline toute responsabilité en cas d'utilisation différente.
- Exécuter les travaux de maintenance prescrits.
- Ne procéder à aucune opération ou réparation qui ne soit décrite dans ce manuel
- Ne pas ôter, ajouter ou modifier des sous-ensembles de ou dans l'appareil tant que cela n'a pas été officiellement décrit et spécifié par le fabricant.

Sinon :

 - toute garantie constructeur est annulée
 - l'appareil peut devenir source de danger
 - l'homologation pour installation dans des zones explosives devient caduque

1.3 Champ d'application

1.3.1 Restrictions d'utilisation fondamentales

- Les GMS840 et GMS842 n'ont pas été conçus pour mesurer des gaz inflammables, sans que des mesures de sécurité supplémentaires n'aient été prises (voir Infobox).
- Ne pas utiliser le GMS840 dans des zones explosives.
- N'utiliser le GMS841 (ATEX/IECEX), ou le GMS842 (cCSA_{US}) que dans les zones Ex indiquées sur leur étiquette signalétique.
- Le GMS841 n'a pas été conçu pour mesurer des gaz inflammables.
- Ne pas utiliser les GMS840, GMS841 et GMS842 pour mesurer des mélanges gazeux explosifs.



Si le gaz à mesurer est inflammable ou, avec de l'air peut former un mélange inflammable, il peut y avoir risque d'explosion si, suite à un défaut, une fuite se produit dans les circuits internes de gaz. Des applications avec des gaz inflammables nécessitent par conséquent des mesures de protection supplémentaires (par ex. ventilation permanente du boîtier avec un gaz inerte, dispositifs d'alerte).

1.4 Informations sécuritaires essentielles

Uniquement pour GMS841 (ATEX/ IECEX)



AVERTISSEMENT : danger d'explosion dans des zones explosives

- ▶ Ne pas ouvrir le boîtier en cas de présence d'atmosphère explosive
- ▶ Si le boîtier a été ouvert : vérifier l'étanchéité du boîtier avant la mise en service ([page 22](#)).



AVERTISSEMENT : possibilité de présence de gaz inflammable dans le boîtier

Le boîtier n'est pas étanche aux gaz.

Cela signifie : en cas d'utilisation en zone Ex, du gaz inflammable peut se trouver dans le boîtier.

- ▶ Faire attention qu'après installation dans une zone Ex ou même en dehors de la zone Ex, du gaz inflammable peut encore se trouver dans le boîtier



AVERTISSEMENT : risque d'explosion lors du transport et du montage

- ▶ Ne pas transporter l'appareil dans un environnement explosif
- ▶ Ne pas effectuer de travaux sur l'appareil dans un environnement explosif
- ▶ Utiliser exclusivement un outillage homologué Ex

Gaz dangereux



AVERTISSEMENT : risque d'explosion en cas de gaz inflammables

- ▶ Ne pas utiliser le boîtier GMS84x pour mesurer des gaz inflammables dans la mesure où d'autres mesures complémentaires de sécurité n'ont pas été prises

En cas de situations dangereuses

- ▶ Déclencher l'interrupteur d'ARRÊT D'URGENCE ou l'interrupteur principal du système supérieur.

1.5 Informations/documentations supplémentaires

Ce document est un complément à la notice d'utilisation «Gamme GMS800». Il complète le manuel d'utilisation avec des informations techniques sur les boîtiers GMS84x.

- ▶ Observer le manuel d'utilisation «Gamme GMS800» fourni.

- ▶ Si ce manuel d'utilisation n'existe pas dans la langue du pays : observer le document d'informations sécuritaires fourni (en 24 langues officielles européennes). Ces informations sécuritaires sont un résumé des informations relatives à la sécurité et des avertissements de la gamme GMS800 et des différentes versions de boîtier.



Dans le manuel d'utilisation «Gamme GMS800» sont également précisés tous les autres documents qui concernent l'appareil utilisé.

**REMARQUE :**

- ▶ Observer prioritairement les informations spécifiques individuelles fournies.

Autres documents fournis

Manuel d'utilisation des barrières de sécurité [1]
--

Manuel d'utilisation des connecteurs RJ45

[1] Uniquement sur la version avec connexions signaux en sécurité intrinsèque : (voir «[Connexions signaux à sécurité intrinsèque \(option\)](#)», page 20).

2 Description du produit

2.1 Identification du produit

Nom du produit :	Caractéristique
GMS840 (Standard)	---
GMS842 (cCSA _{US})	cCSA _{US} 500 (Classe I, DIV2, Grp.A,B,C,D;T4) cCSA _{US} 505 (Classe I, Zone 2, Ex nA nC IIC T4 Gc) Ex nA nC IIC T4 Gc
GMS841 (ATEX/ IECEx) 	Ex nA nC IIC T4 Gc Ex nA nC [ia Ga] IIC t4 Gc (sécurité intrinsèque)

2.1.1 Étiquette signalétique

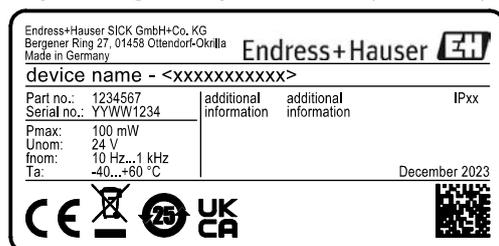
- Pour identifier le produit, se référer à l'étiquette signalétique.

L' étiquette signalétique se trouve sur le côté droit du boîtier.

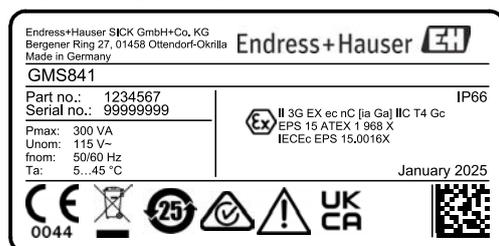
Le nom du boîtier se trouve sur l'étiquette signalétique.

Les étiquettes signalétiques qui suivent sont données à titre d'exemple :

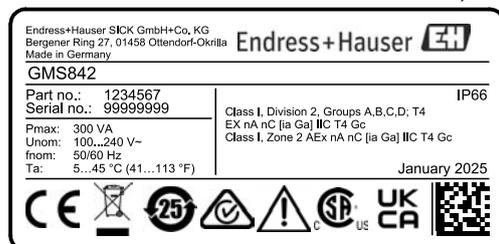
Étiquette signalétique GMS840 (Standard)



Étiquette signalétique GMS841 (ATEX/ IECEx)



Étiquette signalétique GMS842 (cCSA_{US})



2.2 Description du produit

Fig. 1 : GMS840



2.2.1 Caractéristiques du produit

Caractéristiques générales

- Boîtier fermé en tôle d'acier pour montage mural
- A utiliser en intérieur
- Indice de protection IP 66
- Si besoin, le boîtier peut être ventilé avec un gaz inerte ; les arrivées de gaz inerte existent déjà (en standard : obturées avec des bouchons ; en option : raccords pour tube ou tuyau)

2.2.2 Options

- Connexions signaux en sécurité intrinsèque
- Raccords gaz (alternative) pour
 - gaz de comparaison
 - second circuit gaz à mesurer
 - gaz de ventilation pour un module analyseur
- Raccords gaz de ventilation pour le boîtier

2.3 Ouverture du couvercle du boîtier

2.3.1 Mesures de sécurité à prendre avant d'ouvrir le boîtier

N'ouvrir le boîtier que dans une pièce sèche et sans poussière.



ATTENTION : risque de brûlure sur des parties chaudes

Les parties chaudes sont repérées par un autocollant (voir à gauche).
 ► Ne pas toucher les parties chaudes



AVERTISSEMENT : risques d'accident/risques pour la santé

Si

- le GMS84x mesure des gaz toxiques, dangereux ou inflammables
 - le GMS84x se trouve dans une zone explosive
 - le doute subsiste sur l'existence d'une fuite dans les circuits internes du gaz
- prendre alors les mesures suivantes avant d'ouvrir le boîtier :



- 1 Interrompre chaque arrivée de gaz au GMS84x, à l'exception de l'arrivée de gaz de ventilation (si elle existe)
 - 2 Couper l'alimentation du GMS84x depuis un interrupteur extérieur.
 - 3 Dans les zones explosives (uniquement GMS841 (ATEX/ IECEx) et GMS842 (cCSA_{US}) : isoler le GMS84x de toutes les tensions externes (par ex. câbles signaux). Exception : les liaisons avec des circuits à sécurité intrinsèque peuvent rester établies.
 - 4 Lorsqu'une ventilation du boîtier existe : attendre un certain temps pour que le boîtier soit ventilé avec le gaz inerte.
 - 5 Si nécessaire, prendre des mesures de protection contre les gaz échappés (par ex. protection respiratoire, aspiration).
- Quelques composants sont chauds : avant de les manipuler, attendre leur refroidissement
 - N'ouvrir le boîtier que lorsqu'il n'y a plus de risque



AVERTISSEMENT : risque d'accident en cas de contact avec des gaz toxiques

Lors de l'ouverture du boîtier, du gaz à mesurer accumulé peut s'échapper. En fonction de la quantité et de la composition du gaz, cela peut entraîner de sévères lésions en cas de contact avec la peau ou les voies respiratoires.

- Avant d'ouvrir le boîtier, toujours couper l'appareil.
- Exécuter toutes les étapes de la procédure d'arrêt, voir «Procédure de mise hors service», page 25.
- Porter les tenues de protection prescrites.

Pour GMS841 (ATEX/ IECEx) et GMS842 (cCSA_{US}) :



AVERTISSEMENT : risque d'explosion en cas d'ouverture incorrecte du boîtier

- Ne pas ouvrir le boîtier en cas de présence d'atmosphère explosive



AVERTISSEMENT : possibilité de présence de gaz inflammable dans le boîtier

Le boîtier n'est pas étanche aux gaz.

Cela signifie : en cas d'utilisation en zone Ex, du gaz inflammable peut se trouver dans le boîtier.

- Faire attention qu'après installation dans une zone Ex ou même en dehors de la zone Ex, du gaz inflammable peut encore se trouver dans le boîtier



AVERTISSEMENT : risque d'explosion en cas de câble de mise à la terre du couvercle défectueux

- Si, lors de l'ouverture du couvercle du boîtier, le câble de mise à la terre a subi une traction, ou si le couvercle est tombé : vérifier le câble de terre et, le cas échéant, le remplacer.

Sécurité électrique

**REMARQUE :**

les tensions électrostatiques peuvent détruire des composants électroniques.

- ▶ *Avant de toucher aux connexions électriques et aux composants internes* : relier à la terre le corps humain et les outils utilisés afin de dériver les charges électrostatiques

Méthode recommandée :

- ▶ *Si le câble de terre est raccordé* : toucher une partie métallique dénudée du boîtier.
 - ▶ *Sinon* : toucher une autre surface métallique dénudée qui est reliée au câble de terre ou à un contact sûr avec la terre.
-

2.3.2 Ouvrir le boîtier



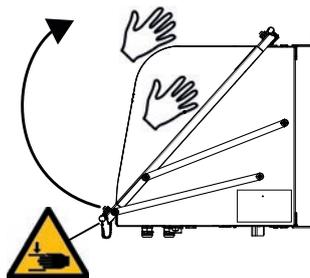
Charnières du couvercle du boîtier

- Si le couvercle est fixé par des charnières, il peut être basculé vers le haut.
- Les charnières peuvent être ôtées.
- Sans charnières, le couvercle peut être uniquement basculé vers le bas et suspendu.

Boîtier avec charnières (ouverture vers le haut) :

- 1 Défaire les verrous.
- 2 Soulever le couvercle des 2 côtés avec les paumes des mains et le rabattre vers le haut.

Fig. 2 : Ouverture vers le haut



Boîtier sans charnière (ouverture vers le bas)

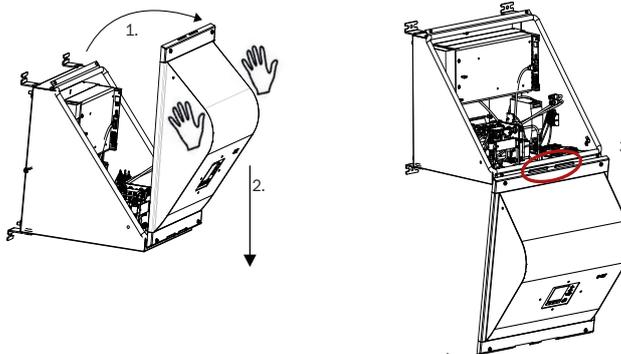
- 1 Dévisser les quatre vis M5 (les vis sont liées au boîtier et imperdables).
- 2 Tenir le couvercle des 2 côtés et le tirer vers l'avant.
- 3 Accrocher le couvercle dans les languettes du boîtier (le couvercle possède des évidements correspondants) et le laisser pendre.



IMPORTANT :

- Ne pas brider la câble LAN et/ou le câble de terre.
- Poser les câbles dans les guides prévus à cet effet.

Fig. 3 : Ouverture vers le bas



3 Installation

3.1 Sécurité lors du transport et du montage

**ATTENTION : risque d'accident**

- ▶ Prendre en compte le poids de l'appareil avant de le soulever : voir «Spécifications du boîtier», page 30.
- ▶ Si besoin faire appel à d'autres personnes

**ATTENTION : risque d'accident**

Si le boîtier tombe, il y a risque de blessure en raison du poids et des parties saillantes rigides de l'appareil.

Lors du transport et du montage :

- ▶ Porter des chaussures de sécurité. Utiliser des gants anti-glisse.
- ▶ Manipuler l'appareil avec précautions. L'assurer lors du transport. Éviter chocs et collisions.
- ▶ Si besoin faire appel à d'autres personnes

**REMARQUE : danger de détérioration**

- ▶ Ne pas se servir des raccords gaz et des presse-étoupes comme point de levage.

3.1.1 Sur GMS841 (ATEX/ IECEx) et GMS842 (cCSA_{US})

**AVERTISSEMENT : risque d'explosion par la formation d'étincelles**

- ▶ Ne pas effectuer de travaux sur l'appareil dans un environnement explosif
- ▶ Ne pas débiller l'appareil dans un environnement explosif.
- ▶ Transporter l'appareil exclusivement dans un emballage adapté.
- ▶ Utiliser exclusivement un outillage homologué Ex

3.2 Contenu de la livraison

Veuillez retirer les documents de livraison du contenu de la livraison.

3.3 Montage



Dimensions : voir «Dimensions, position de montage et raccordements», page 27

3.3.1 Vérification des conditions environnementales

Vibration

- ▶ Protéger l'appareil des fortes vibrations et des chocs. Seuils : voir «Conditions environnementales», page 30.

Température

- ▶ Éviter un rayonnement solaire direct sur le boîtier.
- ▶ Pendant le fonctionnement, maintenir la température ambiante permise : voir «Conditions environnementales», page 30.

Humidité

- ▶ Choisir un lieu de montage sec et à l'abri du gel.
- ▶ Éviter toute condensation – même à l'intérieur de l'appareil.
- ▶ Respecter l'humidité relative de l'air autorisée : voir «Conditions environnementales», page 30.

3.3.2 Montage du boîtier



ATTENTION : risque d'accident en cas de fixation insuffisante du boîtier

- ▶ Faire attention au poids de l'appareil : env. 30 kg.
 - ▶ Vérifiez la capacité de charge suffisante du mur ou du rack.
En cas de murs en placoplâtre, utiliser des chevilles métalliques creuses acceptant une charge d'au moins 30 kg.
-
- ▶ Ce boîtier est uniquement adapté à une fixation murale.
 - ▶ Fixer le boîtier à une paroi qui peut supporter de manière sûre le poids de l'appareil.

3.4 Mesures de protection particulières (si besoin)

3.4.1 Protéger des gaz à mesurer dangereux

Si le gaz à mesurer peut être dangereux pour la santé et/ou corrosif :

- ▶ S'assurer qu'une fuite de gaz ne peut pas entraîner une situation dangereuse
 - ▶ Vérifier,
 - s'il faut installer un système d'alarme gaz sur le lieu de montage.
 - s'il faut ventiler le boîtier en permanence à l'aide d'un gaz neutre pendant le fonctionnement (si besoin avec contrôle de sortie du gaz de ventilation).
- Si besoin, installer des dispositifs supplémentaires correspondants.
- ▶ Vérifier régulièrement l'étanchéité des circuits de gaz.

3.4.2 Protéger des atmosphères corrosives

Lorsque l'atmosphère au niveau du lieu d'installation peut contenir des gaz corrosifs :

- ▶ Installer le boîtier GMS84x dans une enceinte (par ex. une grande armoire électrique). Ventiler cette enceinte avec un gaz de protection.

3.4.3 Sur GMS841 (ATEX/ IECEx) et GMS842 (cCSA_{US})

**AVERTISSEMENT : risque d'explosion**

- ▶ Le montage doit être fait exclusivement par un personnel formé.
- ▶ Ne pas effectuer de travaux sur l'appareil dans un environnement explosif
- ▶ Utiliser exclusivement un outillage homologué Ex
- ▶ Si nécessaire : installer un dispositif contre la foudre.

3.5 Branchements gaz

3.5.1 Arrivée gaz à mesurer

Informations générales

Informations et remarques sur la sécurité sur les raccordements du gaz à mesurer :

- ▶ Voir manuel d'utilisation «Gamme GMS800»
- ▶ Voir manuel d'utilisation supplémentaire du module analyseur intégré.



Branchements gaz : voir «Dimensions, position de montage et raccordements», page 27.

3.5.2 Sortie gaz

**AVERTISSEMENT : risque de lésion en cas de contact avec une sortie incontrôlée du gaz à mesurer si l'évacuation du gaz est mal conçue**

En fonction de la composition du gaz, une mauvaise étanchéité de la conduite des gaz d'échappement ou une configuration non conforme du point de sortie des gaz peut entraîner de sévères lésions de la peau ou des voies respiratoires. Pour une évacuation sûre du gaz à mesurer :

- ▶ Configurer et installer la conduite d'échappement des gaz selon les règles spécifiques de protection au travail.
- ▶ Lors de l'étude des conduites d'évacuation, il faut prévoir la longueur correcte du tuyau d'évacuation et la pression dynamique maximale.
- ▶ Raccorder la conduite du gaz d'échappement de manière sûre, par ex. à l'aide de raccords Swagelok 6 mm.
- ▶ Faire à intervalles réguliers un contrôle de fuites dans le circuit du gaz d'échappement.

3.5.3 Arrivée du gaz de ventilation du module analyseur (option)

Valable uniquement pour les versions avec raccord gaz ventilation pour module analyseur.

- ▶ Amener le gaz de ventilation nécessaire au raccord «Ventilation» et l'extraire comme décrit dans la notice complémentaire du module analyseur : voir «Dimensions, position de montage et raccordements», page 27.
- ▶ Amener et extraire le gaz de ventilation de sorte que sa pression dans la conduite ne soit pas supérieure à 30 mbar.
- ▶ Utiliser de l'azote (technique) comme gaz inerte.

3.5.4 Arrivée du gaz de ventilation au boîtier (option)

- ▶ Amener le gaz de protection souhaité à travers le boîtier via les raccords de gaz de ventilation (voir «Dimensions, position de montage et raccordements», page 27).

**ATTENTION : risque pour la sécurité**

- ▶ Garder fermés les raccords gaz de ventilation non utilisés avec les bouchons fournis. Sinon l'indice d'étanchéité indiqué sur le boîtier n'est pas garanti.

3.6 Raccordements électriques

3.6.1 Ouverture du boîtier

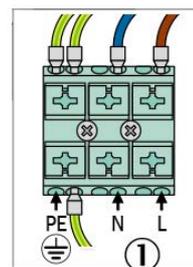
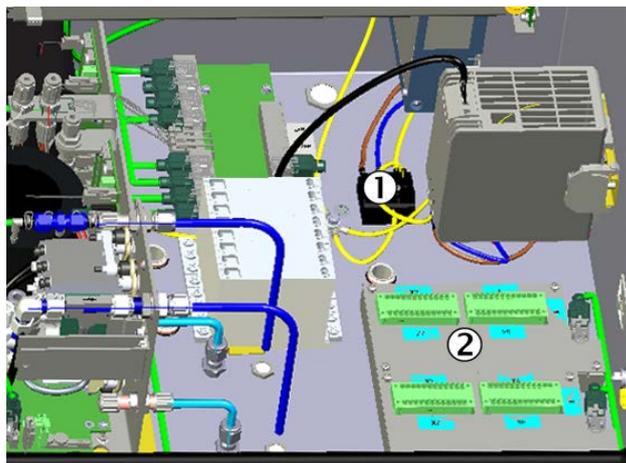
- Ouverture du boîtier : voir «Ouverture du couvercle du boîtier», page 11.



AVERTISSEMENT : observer les informations sécuritaires

Observer les instructions de sécurité du chapitre : «Ouverture du couvercle du boîtier», page 11

Fig. 4 : Raccordements électriques



- ① Bornes d'alimentation
- ② Module E/S (connexions signaux)



Les presse-étoupes sont prévus pour des câbles de diamètre extérieur de 7 à 12 mm.

Pour raccorder les fils électriques :

- A l'aide d'un tournevis, appuyer sur la borne de raccordement secteur et introduire le fil.

3.6.2 Raccordement de l'alimentation

Remarques sur la sécurité et normes

- ▶ Normes utilisées : IEC 60947-1 et IEC 60947-3
- ▶ Vérifier si la tension présente correspond à celle indiquée sur la plaque signalétique. Si ce n'est pas le cas : ne pas raccorder l'appareil.



AVERTISSEMENT : danger pour la santé

Assurer la sécurité électrique :

- ▶ Ne raccorder l'appareil qu'à une alimentation électrique possédant un câble de terre opérationnel (PE sur PA, voir «Position des raccordements», page 29).
- ▶ Ne mettre l'appareil en service que si une connexion de terre correcte est établie.
- ▶ Ne jamais interrompre les liaisons de terre.

Installer un disjoncteur alimentation externe

Installer un disjoncteur de protection externe sur l'alimentation.

- Valeur de fusible et caractéristiques de déclenchement :
 - Tension 115V CA disjoncteur 16 Ampère caractéristique C
 - Tension 230V CA disjoncteur 16 Ampère caractéristique B



Fusibles internes :

- Primaire : fusible dans l'alimentation interne (6,3 A)
Si ce fusible a fondu : remplacer l'alimentation
- Secondaire : fusible sur la carte interne de distribution (sur les connexions CANopen)
;
Si ce fusible a fondu : réparer la cause du dysfonctionnement et remplacer le fusible par un type identique (F10AH 250V).

Installer un interrupteur d'alimentation externe

- ▶ Installer un interrupteur (multipôles) facilement accessible à proximité de l'appareil.
- ▶ Repérer l'interrupteur de façon claire.

Faire le raccordement au réseau électrique



AVERTISSEMENT : danger pour la santé

- ▶ Avant l'installation du câble secteur : s'assurer que l'alimentation externe est coupée.



Exigences techniques du câble d'alimentation : voir «Raccordement secteur», page 31.

- 1 Ouverture du couvercle du boîtier
- 2 Faire passer le câble d'alimentation par un presse-étoupe. Utiliser des presse-étoupes CEM.
- 3 Faire un blindage du presse-étoupe CEM.
- 4 Raccorder le câble d'alimentation au bornier : voir «Raccordements électriques», page 17.
- 5 Refermer le presse-étoupe autour du câble.
- 6 Relier la connexion PA externe au même potentiel que celui où est raccordée la connexion PE interne.



AVERTISSEMENT : risque d'explosion avec le GMS841 (ATEX/ IECEx) et le GMS842 (cCSAUS)

- ▶ Utiliser exclusivement un matériau adapté «de même type» pour les raccords de PA.
- ▶ Avant de mettre sous tension, observer le chapitre de mise en service : voir «Mise en service du GMS841 (ATEX/ IECEx) et du GMS842 (cCSAUS)», page 22.

3.6.3 Faire les raccordement des câbles signaux (si besoin)

3.6.3.1 Module E/S (standard)

La version standard possède un module E/S intégré. L'équipement d'un second module E/S est possible (option).

- ▶ Position des connexions des signaux : voir «[Raccordements électriques](#)», page 17
- ▶ Fonction des connexions signaux → manuel d'utilisation supplémentaire «module E/S»
- ▶ Les câbles doivent être homologués pour l'application spécifique.
 - Utiliser exclusivement du câble blindé.
 - La tresse de blindage doit se terminer dans le presse étoupe.
 - Pour cela raccourcir la tresse de blindage en conséquence.

Fig. 5 : Tresse de blindage



3.6.3.2 Connexions signaux à sécurité intrinsèque (option)

voir «[Connexions signaux à sécurité intrinsèque \(option\)](#)», page 20.

3.6.4 Raccordement des interfaces (si besoin)



Fonction des interfaces → manuel d'utilisation «Gamme GMS800»

Lorsqu'une interface doit être utilisée :

- ▶ Raccorder le câble interface à l'intérieur du boîtier à l'interface correspondante : voir «[Raccordements électriques](#)», page 17.

3.7 Connexions signaux à sécurité intrinsèque (option)

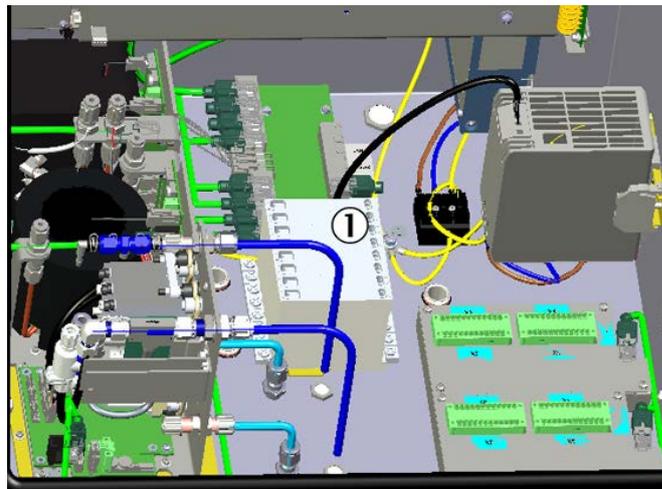
3.7.1 Construction technique

En cas d'utilisation du GMS841 (ATEX/ IECEx) dans des zones Ex, les sorties analogiques, les sorties et entrées binaires doivent être en version sécurité intrinsèque si les signaux sont utilisés en zone Ex.

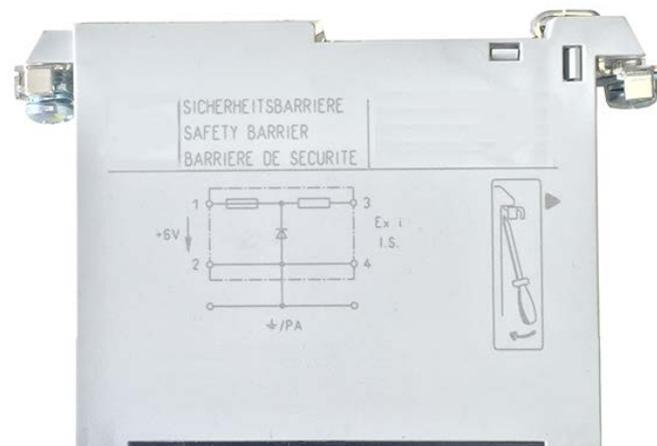
Pour cela, il faut installer des modules complémentaires (barrières de sécurité). Toutes les connexions en sécurité intrinsèque sont configurées selon le souhait du client.

- Câblage des bornes → informations spécifiques fournies avec l'appareil
- Voir les informations techniques sur les connexions et le câblage des signaux en sécurité intrinsèque dans la documentation fournie sur les barrières à sécurité intrinsèque.

Fig. 6 : Barrières de sécurité



① Position des barrières de sécurité



Valeurs sécurité intrinsèque : voir «Caractéristiques techniques des connexions en sécurité intrinsèque», page 32.

3.7.2 Informations sur l'installation


REMARQUE :

Faire l'installation des câbles selon la norme EN 60079-14.

Installation câble

- ▶ Raccorder chaque câble de signaux en sécurité intrinsèque à un module supplémentaire intégré : voir «[Barrières de sécurité](#)», page 20.
- ▶ Installer les câbles signaux selon la norme EN 60079-11 (Atmosphères explosives - Partie 11 : protection de l'équipement par sécurité intrinsèque "i").
- ▶ Respecter les seuils électroniques : voir «[Valeurs limites pour les signaux à sécurité intrinsèque](#)», page 21.
- ▶ Mettre tous les composants d'un même circuit en sécurité intrinsèque.


AVERTISSEMENT : risque d'explosion

Les installations en sécurité intrinsèque doivent respecter une certaine distance par rapport aux autres dispositifs électriques (voir spécifications dans la EN 60079-11).

- ▶ Poser les câbles des signaux en sécurité intrinsèque de manière à ce que la distance de sécurité par rapport aux autres dispositifs non en sécurité intrinsèque soit partout garantie.

3.7.3 Valeurs limites pour les signaux à sécurité intrinsèque

La sécurité intrinsèque du circuit connecté n'est garantie que si le circuit à sécurité intrinsèque, y compris le câble, respecte les seuils donnés ci-dessous.


ATTENTION : des seuils plus bas peuvent être exigés

Dans des cas d'application spécifiques, des seuils plus bas peuvent être exigés. La composition de l'atmosphère explosive est déterminante pour les seuils.

- ▶ A l'aide de la norme européenne EN 60079-0 «Atmosphères explosives - Partie 0 : matériel - Exigences générales», déterminer les plus hautes valeurs limites permises pour l'application spécifique
- ▶ *S'il s'ensuit des limitations* : noter ces limitations (par ex. dans ce document) et en tenir compte lors de l'installation.



- Seuils des sorties analogiques à sécurité intrinsèque : voir «[Seuils des sorties analogiques à sécurité intrinsèque](#)», page 32
- Seuils des entrées et sorties binaires à sécurité intrinsèque : voir «[Seuils des sorties binaires à sécurité intrinsèque](#)», page 32.

3.8 Fermer hermétiquement le boîtier



Pour maintenir l'indice d'étanchéité IP66 du boîtier, les points suivants doivent être observés :

- Les joints d'étanchéité doivent être complets, en bon état et reposer entièrement à plat
- Les vis doivent être vissées en butée.
- Vérifier l'intégrité et la fonctionnalité des presse-étoupes.
- Occulter les raccords non utilisés avec les bouchons aveugles fournis.

4 Mise en service du GMS841 (ATEX/ IECEx) et du GMS842 (cCSA_{US})



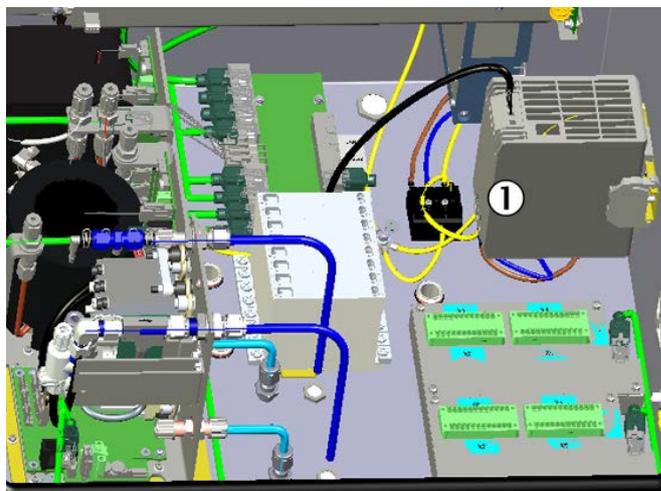
AVERTISSEMENT : risque d'explosion

- ▶ Ne pas effectuer de travaux sur l'appareil dans un environnement explosif
- ▶ Utiliser exclusivement un outillage homologué Ex

Avant la mise en service

- ▶ Vérifier visuellement l'étanchéité du boîtier (couvercle boîtier, presse-étoupes et raccords gaz).
Si le boîtier est déformé ou abîmé : ne pas mettre en service le boîtier GMS84x et le protéger contre toute mise en service involontaire.
- ▶ Si le boîtier a été ouvert : s'assurer que l'atmosphère dans le boîtier n'est pas inflammable.

Fig. 7 : Bloc d'alimentation



① Bloc d'alimentation

- 1 Avant la mise sous tension : si des travaux ont été effectués sur l'alimentation électrique : avant de mettre sous tension, s'assurer que le bloc alimentation installé est correct (CCSAUS, ou conforme ATEX/IECEx).
- 2 Fermer hermétiquement le boîtier : voir «[Fermer hermétiquement le boîtier](#)», page 21.
- 3 Si le boîtier comporte l'option raccord de gaz de ventilation : mettre en service l'alimentation en gaz de ventilation.
- 4 Mettre l'appareil en service

5 Maintenance

5.1 Informations sur la sécurité

**AVERTISSEMENT : observer les informations sécuritaires**

Observer les instructions de sécurité du chapitre : «[Ouverture du couvercle du boîtier](#)», page 11

Sur GMS841 (ATEX/ IECEx) et GMS842 (cCSA_{US})

**AVERTISSEMENT : risque d'explosion**

- ▶ Ne pas effectuer de travaux sur l'appareil dans un environnement explosif
- ▶ Utiliser exclusivement un outillage homologué Ex

Avant de commencer les opérations de maintenance

Avant de commencer les opérations de maintenance, ventiler le circuit de gaz à mesurer pendant 15 minutes avec un débit de 60 l/h d'un gaz neutre et sec.

5.2 Intervalle de maintenance

- Intervalle de maintenance : 1 an

5.3 Opérations de maintenance sur le boîtier

- ▶ Vérifier le serrage de tous les raccords. En particulier, vérifier le serrage du câble de terre sur le couvercle.
- ▶ Vérifier l'absence de corrosion sur l'appareil et les connexions.
- ▶ Mettre l'appareil hors tension
- ▶ Ouvrir l'appareil.
Observer également : «[Mesures de sécurité à prendre avant d'ouvrir le boîtier](#)», page 11.
 - Vérifier l'absence de poussière à l'intérieur de l'appareil.
 - Vérifier la propreté et le bon état des joints.
 - Vérifier le serrage de tous les câbles.

5.4 Nettoyage du boîtier

**AVERTISSEMENT : risque pour la sécurité électrique en cas de nettoyage du boîtier avec des liquides**

Un nettoyage avec de l'eau ou d'autres détergents peut endommager l'électronique et par suite affecter la sûreté de fonctionnement de l'appareil.

- ▶ Nettoyer les étiquettes et autres surfaces uniquement avec un chiffon humide.

**AVERTISSEMENT : situations dangereuses en cas de pénétration de liquide**

Si un liquide est entré dans l'appareil :

- ▶ Ne plus toucher à l'appareil.
- ▶ Mettre aussitôt l'appareil hors service en coupant l'alimentation électrique à l'extérieur de l'appareil (par ex. en retirant la prise d'alimentation ou en coupant un fusible ou un disjoncteur extérieur).
- ▶ Prévenir le SAV du constructeur ou un autre spécialiste formé de faire réparer l'appareil.

5.5 Contrôles d'étanchéité

5.5.1 Vérifier l'étanchéité des circuits de gaz à mesurer



Pour les boîtiers GMS841 (ATEX/ IECEx) et GMS842 (cCSA_{US}), ce contrôle est une condition de la certification : (voir «[Informations sécuritaires essentielles](#)», page 7).

Lorsque le circuit de gaz à mesurer a été ouvert lors d'une intervention de maintenance :

- ▶ Après l'entretien, vérifier l'étanchéité des circuits des gaz raccordés.

Si l'on estime qu'il y a risque que le circuit de gaz puisse perdre son étanchéité pendant la période de fonctionnement (par ex. en raison des propriétés particulières du gaz à mesurer) :

- ▶ Vérifier à intervalles réguliers l'étanchéité des circuits des gaz raccordés.



Procédure de contrôle d'étanchéité → manuel d'utilisation «Gamme GMS800»

5.5.2 Vérifier l'étanchéité des circuits de gaz de ventilation

Valable uniquement pour les versions avec raccords gaz de ventilation : (voir «[Arrivée du gaz de ventilation au boîtier \(option\)](#)», page 16)

- ▶ Vérifier au moins une fois par an l'étanchéité du circuit de gaz de ventilation.
- ▶ Vérifier de la même manière l'étanchéité des circuits du gaz à mesurer (procédure → manuel d'utilisation «Gamme GMS800»).

6 Mise hors service



AVERTISSEMENT : observer les informations sécuritaires

Observer les instructions de sécurité du chapitre : «[Ouverture du couvercle du boîtier](#)», [page 11](#)

6.1 Préparation de la mise hors service

- ▶ Ventiler le circuit du gaz à mesurer avec un gaz neutre et sec (par ex. air instrument).

6.2 Avant la mise hors service

- ▶ Avant la mise hors service, ventiler le circuit de gaz à mesurer pendant 15 minutes avec un débit de 60 l/h d'un gaz neutre et sec.
- ▶ Mettre l'appareil hors tension

6.3 Mise hors service du GMS841 (ATEX/ IECEx) et du GMS842 (cCSA_{US})



AVERTISSEMENT : risque d'explosion

- ▶ Le démontage doit être fait exclusivement par un personnel formé
- ▶ Ne pas effectuer de travaux sur l'appareil dans un environnement explosif
- ▶ Utiliser exclusivement un outillage homologué Ex

Observer également : «[Mesures de sécurité à prendre avant d'ouvrir le boîtier](#)», [page 11](#).

Procédure de mise hors service

- ▶ Exécuter les préparations à la mise hors tension (→ Manuel d'utilisation Gamme GMS800).

Après la mise hors service



AVERTISSEMENT : risque d'explosion

- ▶ Ne pas ouvrir le boîtier en cas de présence d'atmosphère explosive



AVERTISSEMENT : possibilité de présence de gaz inflammable dans le boîtier

Le boîtier n'est pas étanche aux gaz.

Cela signifie : en cas d'utilisation en zone Ex, du gaz inflammable peut se trouver dans le boîtier.

- ▶ Faire attention qu'après installation dans une zone Ex ou même en dehors de la zone Ex, du gaz inflammable peut encore se trouver dans le boîtier

6.3.1 Envoi pour réparation

Lorsque l'appareil est envoyé pour réparation dans l'usine du constructeur ou à un prestataire de service :

Veillez joindre les informations suivantes, afin que l'appareil puisse être remis le plus rapidement possible en service :

- ▶ Une description le plus précise possible du défaut (des mots clés descriptifs suffisent).
- ▶ *En cas de défaut inexplicable* : une courte description des conditions de fonctionnement et d'installation (appareils raccordés etc.).
- ▶ *Si une réexpédition au constructeur a été convenue* : les coordonnées de la personne chez le constructeur qui est au courant de l'affaire.
- ▶ Un contact (personne) de l'exploitant (pour des questions éventuelles).



Veillez aussi indiquer si cette affaire a déjà été discutée en détails avec un collaborateur du fabricant.

7 Conformités et normes

- Directive CE : NSP (directive basse tension)
EN 61010-1 : Règles de sécurité pour appareils électriques de mesure, de régulation et de laboratoire - Partie 1 : exigences générales
- Directive CE : CEM (compatibilité électromagnétique)
EN 61326-1 : Matériels électriques de mesure, de commande et de laboratoire - Exigences relatives à la CEM - Partie 1 : exigences générales
- EU 2014/34/EU ATEX

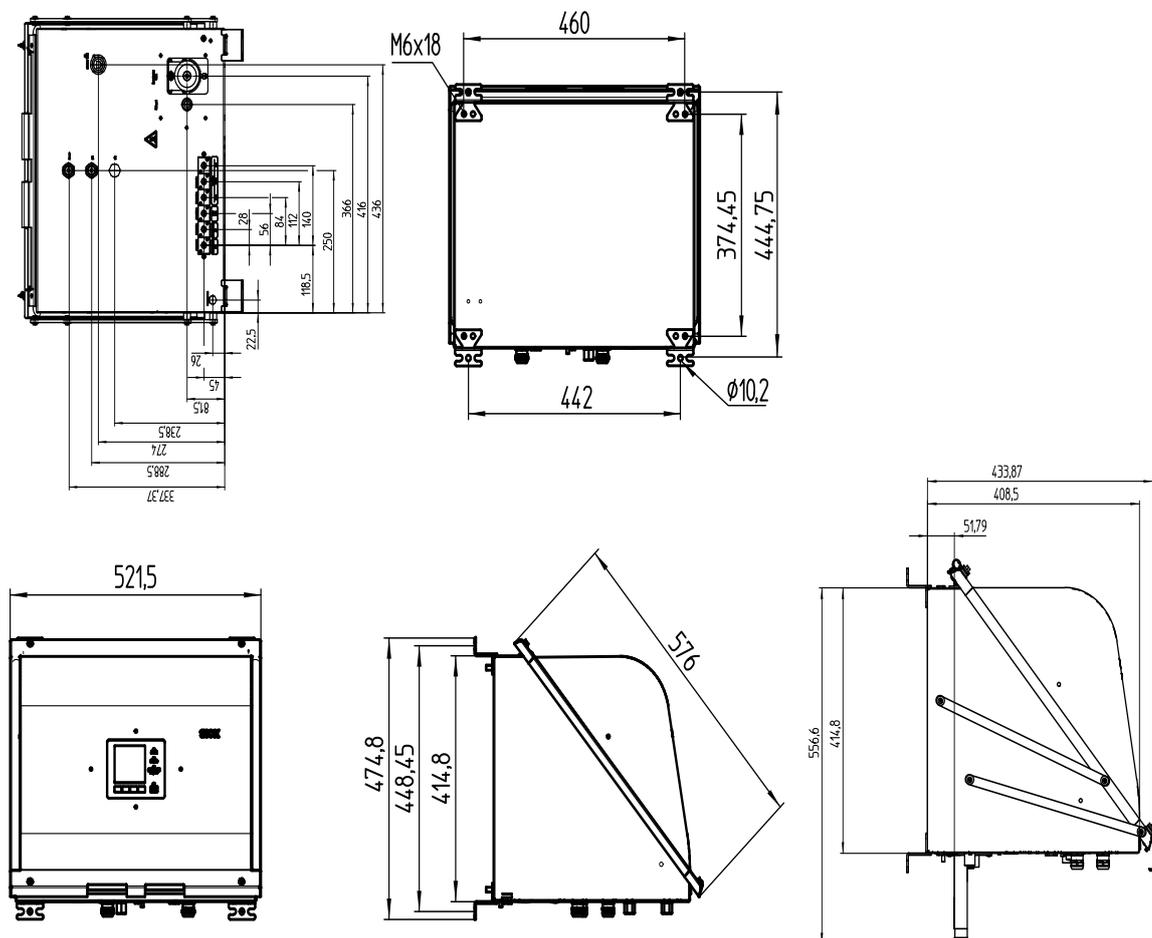
Nom du produit :	Caractéristique
GMS840 (Standard)	---
GMS842 (cCSA _{US})	cCSA _{US} 500 (Classe I, Div. 2 Grp.A;B;C;D) cCSA _{US} 505 (Classe I, Zone 2, AEx nA nC IIC T4 Gc) Ex nA nC IIC
GMS841 (ATEX/ IECEx) 	Ex nA nC IIC T4 Gc Ex nA nC [ia Ga] IIC T4 Gc (sécurité intrinsèque)

Autres normes et directives : voir la déclaration de conformité fournie avec l'appareil.

8 Caractéristiques techniques

8.1 Dimensions, position de montage et raccords

8.1.1 Dimensions



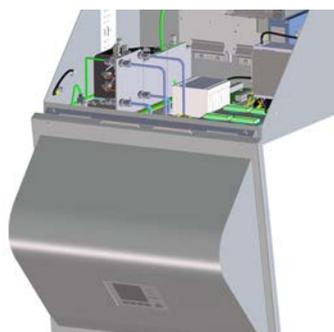
Monter le boîtier exclusivement à l'horizontale (le couvercle s'ouvrant vers le bas).



REMARQUE : attention à laisser suffisamment de place libre

- Pour l'arrivée des câbles : laisser une zone libre d'env. 200 mm sous le boîtier.
- Pour le positionnement du couvercle : laisser, à partir du bord inférieur du boîtier, une zone libre d'env. 600 mm vers le bas et d'env. 100 mm vers l'arrière.

Fig. 8 : Couvercle suspendu



8.1.2 Couples de serrage

Toutes les liaisons par vis dont le couple de serrage ou la force de pré-serrage ne sont pas indiqués sur les plans ou dans les instructions de montage, doivent être serrées suivant la norme VDI 2230.

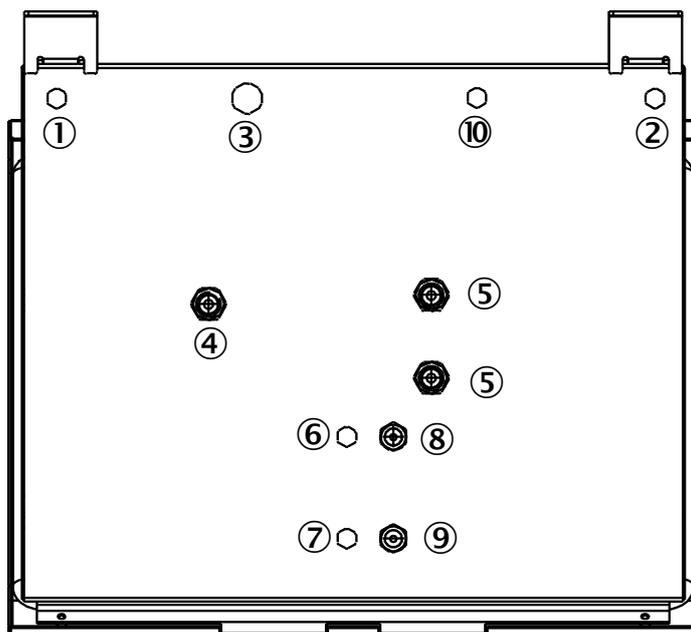
Sont exclus de cette règle toutes les liaisons à vis qui n'entrent pas dans la catégorie habituelle des serrages par vis. Ainsi, les sangles de serrage, les presse-étoupes, les raccords à vis, les raccords de gaz, les vis pour platines etc. : il s'agit ici de serrer les vis si possible de façon constante avec un couple de serrage nettement faible (sangles de serrage 1 Nm, autres vissages suivant les données du constructeur).

Choisir le couple de serrage valide le plus faible pour la vis, pour les matériaux mixtes et les vis spéciales comme les vis contre-dépouillées.

Le coefficient de frottement de base (vissage sans lubrification) est $\mu_k = \mu_G = 0,14$. Les valeurs calculées sont valables pour une température ambiante de $\approx 20^\circ\text{C}$.

Dimension	Pas P	Couple de serrage Ma (Nm)					
		3.6	4.6	5.6	8.8, A2 et A4- 80	10.9	12.9
M 1,6	0,4	0,05		0,05	0,17		0,28
M 2	0,45	0,1		0,11	0,35		0,6
M 2,5	0,45	0,21		0,23	0,73		1,23
M 3	0,5		0,54	1	1,3	1,7	2
M 3,5	0,6		0,85	1,3	1,9	2,6	3,2
M 4	0,7		1,02	2	2,5	4,4	5,1
M 5	0,8		2	2,7	5	8,7	10
M 6	1		3,5	4,6	10	15	18
M 8	1,25		8,4	11	25	36	43
M 10	1,5		17	22	49	72	84
M 12	1,75		29	39	85	125	145
M 14	2		46	62	135	200	235
M 16	2		71	95	210	310	365
M 18	2,5		97	130	300	430	500
M 20	2,5		138	184	425	610	710
M 22	2,5		186	250	580	830	970
M 24	3		235	315	730	1050	1220
M 27	3		350	470	1100	1550	1800
M 30	3,5		475	635	1450	2100	2450
M 33	3,5		645	865	2000	2800	3400
M 36	4		1080	1440	2600	3700	4300
M 39	4		1330	1780	3400	4800	5600

8.1.3 Position des raccords



- ① Ventilation boîtier (option), arrivée gaz
- ② Ventilation boîtier (option), départ gaz
- ③ LAN
- ④ Tension d'alimentation. Les presse-étoupes sont prévus pour des câbles de diamètre extérieur de 7 à 12 mm.
- ⑤ E/S. Les presse-étoupes sont prévus pour des câbles de diamètre extérieur de 7 à 12 mm.
- ⑥ Second circuit gaz, arrivée gaz
- ⑦ Second circuit gaz, départ gaz
- ⑧ Arrivée gaz
- ⑨ Sortie gaz
- ⑩ Raccordement terre PA 

8.2 Spécifications du boîtier

Type :	Boîtier fermé en tôle d'acier
Indice de protection :	IP 66 (Nema 4X)
Dimensions :	Voir page 27
Poids :	Selon équipement : max. env. 30 kg
Identification des GMS84x :	voir «Identification du produit», page 9

8.3 Conditions environnementales

Influences atmosphériques :	A utiliser en intérieur uniquement
Encrassement autorisé :	degré d'encrassement : 2 ^[1]
Position de montage (inclinaison permise) :	Monter le boîtier exclusivement à l'horizontale (le couvercle s'ouvrant vers le bas ou vers le haut).
Altitude du lieu de montage :	Max. 2000 m
Oscillations permise (amplitude) : ^[2]	0,035 mm dans la plage de 5 ... 59 Hz
Vibrations permises (accélération) : ^[2]	5 m/s ² dans une plage de 59 ... 160 Hz
Chocs :	≤ 15 g sur 11 ms ^[3]
Humidité relative :	10 ... 95 %, non condensable
Température ambiante pendant le fonctionnement :	+5 ... +45 °C (41 ... 113 °F)
Température de transport/stockage :	-10 ... +70 °C (14 ... 158 °F)

[1] Salissures sèches et humides qui peuvent être conductrices d'électricité.

[2] DIN 15267-3, DIN EN 60068-2-26 ; observer en plus les spécifications des modules analyseurs intégrés.

[3] Résistance aux chocs selon la norme DIN EN 60068-2-27.

8.4 Branchements gaz

Version

Désignation	Matériau	adapté pour
Filetage interne G ¼" ^[1] :	Acier inox	Raccords à vis
Raccord plastique :	PVDF	Tuyau 6x1 mm
Swagelok 6 mm :	Acier inox	Tube métal de Ø extérieur 6 mm
Swagelok ¼ " :	Acier inox	Tube métallique de Ø extérieur ¼ "

[1] Version standard

Conditions d'homologation

Pour GMS841 (ATEX/ IECEx)

Paramètre	Valeur autorisée
Pression du gaz à mesurer dans la conduite de gaz :	-500 ... +1000 hPa (-0,5 ... +1,0 bar)
Débit volumique du gaz à mesurer :	max. 100 dm ³ /heure



- Position des raccords gaz à mesurer : [voir «Dimensions, position de montage et raccords», page 27.](#)
- Fonction des raccords gaz à mesurer → Manuel d'utilisation «Gamme GMS800».
- Spécifications particulières du gaz à mesurer (pression, débit volumique, etc.) → Manuel d'utilisation supplémentaire des modules d'analyse intégrés.

Pour GMS842 (cCSA_{US})

Paramètre	Valeur autorisée
Pression du gaz à mesurer dans la conduite de gaz :	-500 ... +1000 hPa (-0,5 ... +1,0 bar)
Débit volumique du gaz à mesurer :	max. 100 dm ³ /heure
Pression maximale du gaz de ventilation dans le boîtier :	30 hPa (30 mbar)



- Position des raccords gaz à mesurer : voir «Dimensions, position de montage et raccords», page 27.
- Fonction des raccords gaz à mesurer → Manuel d'utilisation «Gamme GMS800».
- Spécifications particulières du gaz à mesurer (pression, débit volumique, etc.) → Manuel d'utilisation supplémentaire des modules d'analyse intégrés.

8.5 Raccordement secteur



AVERTISSEMENT : la certification devient caduque en cas de mauvaise alimentation

- Un bloc d'alimentation ne peut être échangé qu'avec un bloc de même type.

Version bloc alimentation : GMS842 (cCSA_{US}) et GMS840

Homologation	cSAUL _{US} Classe I Div2 Groupe A-D T4
Tension d'alimentation :	85 ... 264 V CA (commutation automatique)
Fréquence réseau (CA) :	47 ... 63 Hz
Surtensions acceptables :	Des surtensions transitoires de l'alimentation ne doivent pas dépasser la catégorie de surtensions II selon la CEI 60364-4-443
Consommation :	50 ... 300 VA (selon l'équipement)
Fusible secondaire :	10 A (fusible remplaçable) ^[1]
Câble raccordement nécessaire	
Section fils :	3 x 1,5 mm ² (AWG 16)
Version :	Câbles listés selon CSA / UL ; résistance à l'huile et propagation des flammes doivent être prises en compte selon les exigences

[1] F1 sur la «carte de distribution». Pièce de rechange : «Fusible ET pour carte distribution F10A0», n° de commande 2062251.

Version bloc alimentation : GMS841 (ATEX/ IECEx)

Homologation	IEC/EN 60079-15 Ex II3G EX nA IIC (T4) Gc
Tension d'alimentation :	85 ... 132 V CA
	187 ... 264 V CA
Fréquence réseau (CA) :	47 ... 63 Hz
Surtensions acceptables :	Des surtensions transitoires de l'alimentation ne doivent pas dépasser la catégorie de surtensions II selon la CEI 60364-4-443
Consommation :	50 ... 300 VA (selon l'équipement)
Fusible secondaire :	10 A (fusible remplaçable) ^[1]
Câble raccordement nécessaire	
Section fils :	3 x 1,5 mm ² (AWG 16)
Version :	Résistance à l'huile et propagation des flammes doivent être prises en compte selon les exigences

[1] F1 sur la «carte de distribution». Pièce de rechange : «Fusible ET pour carte distribution F10AH250V».

8.6 Sécurité électrique/ CEM

Classe de protection :	Classe de protection I [1]
Degré d'encrassement	2
Sécurité électrique	testé selon CSA/ EN 61010-1 directive basse tension 2014/35/EU
Compatibilité électromagnétique :	selon EN 61326-1, EN 61326-2-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4 et directive 2014/30/EU

[1] VDE 0411 partie 1 / IEC 348

8.7 Caractéristiques techniques des connexions en sécurité intrinsèque

Signal	Paramètre	Spécification
Sorties analogiques[1]	Tension maximale sur les bornes de raccordement :	13 V
	Charge permise :	0 ... 200 Ω
Entrées binaires	Tension maximale sur les bornes de raccordement :	26,5 V
	Résistance interne :	300 Ω

[1] Observer les informations sur l'isolement des sorties

8.7.1 Seuils des sorties analogiques à sécurité intrinsèque

Paramètre du circuit à sécurité intrinsèque	Valeur autorisée
Inductance totale L_A	$\leq 0,5$ mH
Capacité totale C_A	≤ 478 nF
Intensité de sortie maximale I_{max}	≤ 200 mA

8.7.2 Seuils des sorties binaires à sécurité intrinsèque

Paramètres du circuit à sécurité intrinsèque	Valeur autorisée
Inductance totale L_A	$\leq 1,6$ mH
Capacité totale C_A	≤ 83 nF
Intensité de sortie maximale I_{max}	≤ 75 mA

8030398/AE00/V3-0/2022-06

www.addresses.endress.com
