



PolyGard[®] 2 / μ Gard[®] 2 Capteurs

Sensor Cartridge pour gaz combustibles

Séries: SC2 et MC2

Instructions de service

Août, 2020

Pour fiches techniques et instructions de service actuelles voir la zone de téléchargement sur www.msr-24.com.

PolyGard[®] et μ Gard[®] sont des marques déposées de MSR

Made in Germany

GA_SC2_MC2_Ex_F_0820

Tél.: +49 8531 9004-0 Fax: +49 8531 9004-54
MSR-Electronic GmbH, Buergermeister-Schoenbauer-Str. 13, D 94060 Pocking

Sous réserve de modifications techniques
www.msr-electronic.de



1	Description de la fonction	3
1.1	Informations générales	3
1.2	Mode de mesure	3
1.3	Mode spécial.....	3
1.4	Élément capteur pour gaz inflammables	3
2	Montage.....	4
2.1	Instructions de montage	4
3	Branchement électrique	5
3.1	Brancher (SC2) aux platines SB2, MSB2, MSC2, WSB2 via connecteur	5
3.2	Brancher (MC2) via bornes	5
4	Mise en service.....	5
4.1	Montage de la cartouche du capteur	6
4.2	Enregistrement de la cartouche du capteur.....	6
5	Étalonnage.....	6
5.1	Procédure d'étalonnage	6
5.2	Comment à échanger la cartouche du capteur	7
6	Maintenance et inspection.....	8
6.1	Inspection	8
6.2	Maintenance et étalonnage.....	8
7	Dérangements, causes, dépannage	9
7.1	Affichages sur le SC2.....	9
7.2	Affichages sur le MC2.....	9
7.3	Affichages sur la platine.....	9
7.4	Sensor Cartridge (messages sur l'outil / le contrôleur).....	9
8	Données techniques.....	10
8.1	MC2.....	10
8.2	Sensor-Cartridge (SC2).....	11
9	Figures	12
10	Mise au rebut de l'appareil	13
11	Annotations et informations générales.....	13
11.1	Application prévue	13
11.2	Responsabilité de l'installateur	13
11.3	Maintenance	13
11.4	Garantie limitée.....	13

Utilisation conforme

Les capteurs SC2 (PolyGard®2) sont conçus pour la mesure des gaz combustibles uniquement en combinaison avec les appareils de base SB2, MSC2, MSB2 et WSB2 de la série PolyGard®2.

Le capteur MC2 (µGard®2) fonctionne en 24 V DC et délivre un signal normalisé analogique 4–20 mA.

Les capteurs PolyGard®2 / µGard®2 ne sont pas adaptés à une utilisation en atmosphère explosible. De même, l'utilisation n'est autorisée que dans les conditions environnementales définies dans les données techniques.

1 Description de la fonction

1.1 Informations générales

En plus de l'élément capteur de gaz et de l'amplificateur de mesure, la cartouche du capteur (Sensor-Cartridge) contient un processeur pour le traitement des valeurs mesurées. Toutes les données et valeurs de mesure de l'élément capteur sont mémorisées dans le processeur et transmises numériquement à l'appareil de base via l'interface numérique. La gestion de l'étalonnage est également intégrée dans le processeur de la cartouche du capteur.

La cartouche de capteur SC2 est connectée à SB2 / MSB2 / MSC2 / MSC2 / WSB2.

La µCartridge MC2 fonctionne selon le même principe que la série SC2. Exception : Le MC2 délivre un signal de sortie analogique de 4–20 mA (2–10 V en option).

1.2 Mode de mesure

Voir la description des appareils SB2, MSC2, MSB2 et WSB2.

1.3 Mode spécial

Voir la description des appareils SB2, MSC2, MSB2 et WSB2.

1.4 Élément capteur pour gaz inflammables

Le capteur intégré fonctionne selon le principe de la chaleur de réaction. L'air ambiant à surveiller diffuse dans le capteur par l'intermédiaire d'un disque métallique fritté. Les gaz et vapeurs explosifs y sont brûlés catalytiquement sur un élément détecteur chauffé (pellistor). La chaleur de combustion qui en résulte chauffe en outre l'élément détecteur. Cet échauffement entraîne une modification de la résistance de l'élément détecteur. Elle est proportionnelle à la pression partielle des gaz explosibles.

En plus de l'élément détecteur catalytiquement actif, le capteur contient également un élément compensateur chauffé et inactif. Les deux éléments font partie d'un pont de Wheatstone. Les influences de l'environnement telles que la température, l'humidité ou la conduction thermique de l'air ambiant à surveiller ont le même effet sur les deux éléments, les influences sur le signal de mesure étant presque entièrement compensées.



Certaines substances et certains gaz présents dans l'atmosphère à surveiller peuvent avoir de mauvais effets sur la sensibilité de l'élément capteur ou le détruire complètement. C'est ce qu'on appelle un empoisonnement.

Actuellement, on sait que c'est le cas pour:

- Substances polymérisantes telles que l'oxyde d'éthylène, acrylonitrile, butadiène, styrène, silicones.
- Substances corrosives telles que les hydrocarbures halogénés.
- Poisons catalyseurs, tels que les composés de soufre et de phosphore, les composés de silicium, les vapeurs métalliques.
- Solvants organiques.

N'utilisez en aucun cas un briquet pour tester le capteur. Le capteur est alors inutilisable pour une mesure et doit d'abord être recalibré. Le capteur peut être endommagé et l'étalonnage doit être répété à des intervalles beaucoup plus courts. De plus, la quantité de chaleur qui en résulte peut entraîner la destruction mécanique du capteur. La garantie MSR expire si le capteur est gazé avec un briquet.

2 Montage



Les décharges électrostatiques (ESD) peuvent détruire l'électronique. Pour cette raison, les travaux d'installation ne doivent être effectués que par des personnes mises à la terre électriquement, par exemple en utilisant des revêtements de sol électriquement conducteurs ou des mesures de mise à la terre appropriées. (selon DIN EN 100015).

2.1 Instructions de montage

Voir la description des appareils SB2, MSC2, MSB2 et WSB2.

Les facteurs suivants doivent être pris en compte lors de la détermination des emplacements de montage :

- La hauteur de montage dépend de la densité relative du type de gaz à surveiller.

Gaz	Formule chimique	Sensibilité % % LIE/Méthane	LIE/ % v/v	Densité de gaz, Air = 1	Hauteur de montage
Acétone	(CH ₃) ₂ CO	50	2,60	2,00	Sol
Ammoniac	NH ₃			0,60	Plafond
Vapeurs d'essence				n.d.	1,5–1,8 m
Butadiène	C ₄ H ₆			1,92	Sol
Benzol	C ₆ H ₆			2,70	Sol
Butyle acétate	C ₆ H ₁₂ O ₂			4,01	Sol
Cyclohexane	C ₆ H ₁₂			2,90	Sol
Cyclopentane	C ₅ H ₁₀			2,42	Sol
Ethan	C ₂ H ₆			1,05	1,5–1,8 m
Ethyle acétate	CH ₃ COOC ₂ H ₅	50	2,20	3,04	Sol
Ethanol (Éthyle Alcool)	C ₂ H ₅ OH	40	3,30	1,59	Sol
Ethylène	C ₂ H ₄	80	2,70	0,97	1,5–1,8 m
Alcool isobutylique	C ₄ H ₁₀ O			2,55	Sol
Alcool isopropylique	(CH ₃) ₂ CHOH	30	2,20	2,07	Sol
Iso/n-Butane	C ₄ H ₁₀	60	1,80	2,08	Sol
Iso/n-Pentane	C ₅ H ₁₂	45	1,40	2,49	Sol
GPL Gaz à pétrole liquéfié				n.d.	
Méthane	CH₄	100	4,40	0,56	Plafond
Méthanol	CH ₃ OH	80	6,70	1,10	Sol
Méthyl acétate	C ₃ H ₆ O ₂			2,56	Sol
Méthyléthylcétone MEK	CH ₃ COCH ₂ CH ₃	40	1,9	2,48	Sol
n-Heptane	C ₇ H ₁₆	55	1,05	3,46	Sol
n-Hexane	C ₆ H ₁₄	50	1,20	2,97	Sol
Nonane	C ₉ H ₂₀			4,43	Sol
Octane	C ₈ H ₁₈			3,94	Sol
Propane	C ₃ H ₈	65	1,70	1,55	Sol
Toluol	C ₆ H ₅ CH ₃	30	1,2	3,18	Sol
Hydrogène	H ₂	90	4,00	0,07	Plafond

- Choisissez le lieu de montage selon les réglementations locales.
- Respecter les conditions de ventilation! Ne pas installer le capteur à proximité de passages d'air ou ouvertures d'aspiration etc.
- Installer à un endroit de faible vibration et de température stable si possible (pas de lumière solaire directe).
- Evitez des influences externes telles que de l'eau, de l'huile, etc., et des endommagements mécaniques.
- Procurez assez d'espace libre pour les travaux de maintenance et de calibrage.

3 Branchement électrique

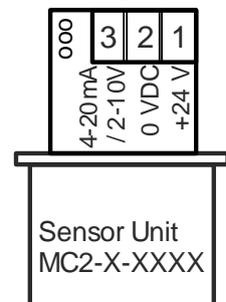
3.1 Brancher (SC2) aux platines SB2, MSB2, MSC2, WSB2 via connecteur

Les capteurs SC2 ont un connecteur qui est protégé contre l'inversion de polarité (à trois broches). Il ne doit pas être enfiché de force dans la mauvaise position (déjà attaché à l'usine).

Toutes les prises noires sont branchées en parallèle, il importe donc peu de savoir à quelle prise on branche.

3.2 Brancher (MC2) via bornes

- Ouvrez le couvercle.
- Insérez le câble du bus de terrain par en haut et dénudez-le.
- Branchez-le au bornier (seule la connexion à 3 fils est possible).
- Pour le mode 4–20 mA, enlevez la résistance de 500 Ω intégrée entre les bornes 2 et 3.



4 Mise en service

Pendant la mise en service, les activités suivantes ne doivent être réalisées que par des personnes compétentes :

- Vérifier que le site de montage est correct.
- Vérifier que le branchement est bon
- Contrôler la tension d'alimentation (pour MC2)
- Monter la ou les cartouche(s) de capteur, si ce n'est pas déjà fait en usine.
- Vérifier que le connecteur de la cartouche du capteur est bien enclenché.
- Étalonner (si ce n'est pas déjà fait en usine).

Dans les premières semaines après la mise en service, il peut y avoir une déviation dans le comportement du capteur.

Matériel nécessaire à la mise en service (étalonnage) :

- Outil de service DGC-06 STL ou
- Logiciel PCE06 Software, y compris un kit de communication USB/RS-485.
- L'étalonnage:
 - Bouteille de gaz d'essai avec de l'air synthétique (20 % O₂, 80 % N)
 - Bouteille de gaz d'essai avec un gaz d'essai dans la plage de 30–70 % de la plage de mesure. Le reste est de l'air synthétique.
 - Kit d'échantillonnage comprenant un détendeur et un débitmètre
 - Adaptateur de calibrage avec tuyau, type C2-Z4.

4.1 Montage de la cartouche du capteur

La cartouche du capteur est fournie dans un emballage séparé et il ne faut pas la monter sur le boîtier que lors de la mise en service pour la protéger de la saleté et des dommages.

- Vérifiez le type de gaz, la plage de mesure et la date d'étalonnage de la cartouche du capteur.
- Déterminez l'emplacement de montage sur le boîtier du capteur de base ou à distance et cassez les ouvertures défonçables.
- Serrer la cartouche du capteur avec l'écrou hexagonal M32.
- Connectez la cartouche du capteur à X2 ou X3 sur la carte du capteur. Respectez la polarité de la fiche, la fiche doit s'enclencher.

4.2 Enregistrement de la cartouche du capteur

Veuillez-vous référer aux instructions des platines pour l'enregistrement et l'adressage du bus de terrain

5 Etalonnage

L'outil de service STL06 ou le logiciel PCE06 sont disponibles pour un étalonnage pratique sur site. Voir la description de l'outil de service STL06 ou du logiciel PCE06.

Il est également possible d'échanger le SC sur site contre un SC calibré. Le SC utilisé peut alors être calibré directement au bureau ou au service de calibrage MSR_E et on peut le réutiliser.



La cartouche du capteur doit être alimentée en permanence avec la tension de fonctionnement avant le calibrage pour le rodage et la stabilisation. Ce temps de rodage dépend de l'élément du capteur et est indiqué dans le tableau suivant.

Sensor Cartridge	Temps de rodage pour l'étalonnage (h)	Temps de préchauffage (s)	Débit (ml/min)
Pellistors	24	300	150

Table Etalonnage



En maniant les bouteilles de gaz et les gaz test il faut respecter les indications de risques concernant les gaz comprimés ainsi que les réglementations selon TRGS 220.



Gaz test peut être toxique, alors ne le respirez jamais !

Symptômes: Vertiges, maux de tête, nausée.

Mesures après un empoisonnement: Amenez la victime toute de suite à l'air frais. Consultez un médecin.

5.1 Procédure d'étalonnage

Avant l'étalonnage, le mode de fonctionnement "Mode spécial" doit être activé sur l'appareil de base, ce n'est qu'à ce moment que le menu d'étalonnage est activé. L'unité de base n'émet aucune alarme pendant le mode spécial.

- Faites glisser l'adaptateur d'étalonnage sur la cartouche du capteur avec précaution.
- Connectez l'outil d'étalonnage souhaité à la platine.
- Sélectionnez la cartouche du capteur à calibrer en choisissant le type de gaz.

Étalonnage du zéro

- Appliquer de l'air synthétique sur la cartouche du capteur (débit selon le tableau "Étalonnage", 1 bar \pm 10%).
- En affichant, on lit le décalage réel du point zéro et la valeur du décalage du premier étalonnage.
- Si la valeur mesurée est stable, le nouveau facteur de décalage du zéro est calculé en le confirmant. Le nouveau facteur de compensation est contrôlé pour en vérifier la plausibilité et est stocké dans la mémoire tampon. La valeur mesurée actuelle est sortie avec le nouveau facteur de décalage et l'affichage du décalage est mis à jour.
- En appuyant sur "Sauvegarder", le nouveau facteur de décalage est inscrit dans la mémoire du SC, seulement ensuite l'étalonnage du point zéro est terminé avec succès. Si vous quittez le menu sans appuyer sur "Sauvegarder", les données de décalage originales continueront à être utilisées pour le calcul des valeurs mesurées.

L'étalonnage du zéro n'est plus possible si la valeur mesurée du point zéro est $>$ 10 % de la plage de mesure pendant l'étalonnage du zéro.

Étalonnage du gain

- Entrez la concentration du gaz d'essai (valeur comprise entre 30 et 70 % de la plage de mesure).
- En affichant, la sensibilité actuelle de l'élément du capteur est lue.
- Appliquer le gaz d'essai sur le capteur (débit selon le tableau "Étalonnage", 1 bar \pm 10%, 5 min.).
- Si la valeur mesurée est stable, le nouveau facteur de gain est calculé en le confirmant. Le nouveau facteur de gain est contrôlé pour en vérifier la plausibilité et est stocké dans la mémoire tampon. La valeur mesurée actuelle est sortie avec le nouveau facteur de gain et la sensibilité de l'élément capteur est mise à jour.
- En appuyant sur "Sauvegarder", le nouveau facteur de gain est inscrit dans la mémoire du SC, seulement ensuite l'étalonnage du gain est terminé avec succès. Si vous quittez le menu sans appuyer sur "Sauvegarder", les données de gain originales continueront à être utilisées pour le calcul des valeurs mesurées.

En limitant le facteur de gain, l'étalonnage n'est plus possible si la sensibilité de l'élément capteur tombe à 40 % (sensibilité résiduelle). La cartouche du capteur doit alors être remplacée.

Vous trouverez de informations approfondies dans les instructions de service des documentations de l'outil correspondant.

5.2 Comment à échanger la cartouche du capteur

Au lieu d'un étalonnage sur site, le SC utilisé peut être remplacé facilement et commodément par un SC calibré.



La communication du bus local (cartouche de capteur <> platine) est surveillée en permanence pendant le fonctionnement et entraîne un message d'erreur immédiat au niveau du contrôleur de gaz en cas de dérangement ou d'interruption. Pendant la procédure d'échange, la communication du bus local est également interrompue lorsque la fiche SC est enlevée, ce qui entraîne un signal de dérangement immédiat.

- Débranchez le connecteur SC de la platine de base ou à distance. (Le signal de dérangement est déclenché.)
- Desserrez le contre-écrou.
- Retirez le SC utilisé.
- Sortez le SC étalonné de l'emballage d'origine, vérifiez le type de gaz, la plage de mesure et la date d'étalonnage valide.
- Insérer le SC et serrez-le avec le contre-écrou.
- Branchez le SC dans la prise de la platine de base ou à distance. Vérifiez que la fiche est bien enclenchée.



La communication par bus local est automatiquement rétablie et vérifiée. Dans le même temps, le type de gaz et la plage de mesure du "nouveau" SC sont comparés aux données stockées dans la platine. Si les données correspondent et que la communication est correcte, le message de dérangement est automatiquement reset sur le contrôleur de gaz.

La LED jaune sur la platine clignote avec une durée d'impulsion d'une seconde tant que la prise SC est débranchée (dérangement de communication). Après le rétablissement de la communication du bus local et la réussite du test de conformité, la LED passe en mode clignotant avec une durée d'impulsion de 3 secondes jusqu'à ce que la période de rodage du capteur soit terminée.

Avec le générateur de gaz, l'élément du capteur est gazé avec une concentration définie et le signal de mesure à la sortie analogique ou aux sorties relais doit être vérifié.

Ce test permet d'examiner l'ensemble de la chaîne de fonctions - élément de capteur > cartouche de capteur > bus local > platine > bus de terrain > unité d'évaluation.

6 Maintenance et inspection

Pour assurer le service et le calibrage réguliers par des techniciens formés il est recommandé de conclure un contrat de service avec MSR-E ou ses concessionnaires.

La maintenance et les inspections doivent être exécutées à des intervalles réguliers selon EN 45544-4. Les intervalles maximaux doivent être déterminés et respectés par le responsable de l'installation d'alerte de gaz en respectant les directives en vigueur. MSR-E recommande d'appliquer les intervalles d'inspection et d'entretien spécifiés dans la réglementation générale relative à la technologie de détection des gaz. L'intervalle entre les inspections est généralement de 12 mois.

Les inspections et l'entretien doivent être documentés. La date de la prochaine maintenance doit être posée sur le capteur.

6.1 Inspection

Les capteurs de gaz doivent être contrôlés par une personne compétente à intervalles réguliers, conformément à la norme EN 45544-4. Il convient notamment de vérifier les points suivants:

- Intervalle de maintenance/étalonnage non dépassé
- Inspection visuelle du capteur y inclus les câbles pour détecter les dommages, vandalisme etc.
- Enlever les dépôts de poussière, surtout à l'entrée du gaz
- Remplacer le filtre à l'entrée de gaz en cas de pollution importante.

6.2 Maintenance et étalonnage

Lors de la maintenance, il faut effectuer l'étalonnage et un test de fonctionnement, voir section 5, en plus de l'inspection.

Un intervalle d'étalonnage fixe est déjà stocké pour chaque type de capteur.

Têtes de capteur SC2 :

Si cet intervalle est dépassé, un message de maintenance numérique est généré et transmis. Ce message est automatiquement effacé par le calibrage suivant.

Têtes de capteur MC2:

Si cet intervalle est dépassé, le courant de sortie du MC2 passe à un niveau de 19 mA réglé en permanence. Pour les nouveaux appareils (étalonnage en usine), l'intervalle peut être dépassé d'un facteur de 1,5. Après le rétablissement de la tension, il se produit un arrêt prédéfini de ce message. Cela peut être utilisé pour permettre à l'appareil de continuer à fonctionner sans message de maintenance pendant quelques jours (réglable dans Paramètres système -> Temps d'erreur, plage de valeurs > 1) jusqu'à ce que le recalibrage soit effectué.

Ce message est automatiquement effacé par le calibrage suivant.



7 Dérangements, causes, dépannage

7.1 Affichages sur le SC2

Le SC2 n'a pas d'affichages de diagnostic, ceux-ci ne sont disponibles que sur les platines SB2, MSC2, MSB2 ou WSB2.

7.2 Affichages sur le MC2

Avec le MC2, la sortie 4–20 mA peut être utilisée comme dispositif de diagnostic.

	Courant de sortie
Redémarrage:	1 mA
Erreur de l'appareil:	2 mA
Dérive négative tolérable du capteur:	3–4 mA
Fonctionnement normal de la mesure:	4–20 mA
Dépassement tolérable de la plage:	20–21 mA
Erreur de dépassement:	> 21 mA
Message de maintenance:	19 mA

7.3 Affichages sur la platine

Dérangement	Cause	Dépannage
La DEL verte n'est pas allumée.	Pas de tension d'alimentation	Mesurer la tension sur X4: (16-28 V DC) broche 1 (+) et 2 (-)
	Polarité incorrecte sur X4	Connecter correctement
	Connecteur X4 pas mis	Vérifier le connecteur
	Rupture de fil	Contrôlez le câblage
La DEL verte ne clignote pas brièvement	Platine n'a pas d'adresse.	Vérifiez l'adresse de la platine, adresser correctement
	Platine n'a pas de communication de bus de	Vérifiez le câblage du bus de terrain, la topologie et la terminaison.
Aucune valeur mesurée sur l'outil ou le contrôleur	SC pas enfiché ou enfiché incorrectement	Vérifiez le connecteur SC.
	SC pas enregistré	Enregistrer SC.
	SC type de gaz et plage différent du gaz et de la plage enregistrés	Vérifier la conformité des données SC <> données d'enregistrement
Message sur l'outil / le contrôleur - 24 V DC voltage <plage> - 5 V DC voltage <plage> - Temp. <plage> - WatchDog déclenché	Erreur interne	Remplacer la platine

7.4 Sensor Cartridge (messages sur l'outil / le contrôleur)

Signal de mesure <plage>	Erreur interne	Remplacez le SC.
5 V DC voltage <plage>		
Temp. <plage>		
WatchDog déclenché		
SC- Input 1 ≠ type stocké	Type SC incorrecte sur Entrée 1	Vérifier SC sur Entrée 1, remplacer
SC- Input 2 ≠ type stocké	Type SC incorrecte sur Entrée 2	Vérifier SC sur Entrée 2, remplacer
SC- Input 3 ≠ type stocké	Type SC incorrecte sur Entrée 3	Vérifier SC sur Entrée 3, remplacer

8 Données techniques

Toutes les données fournies ont été recueillies dans des conditions de test optimales.
Nous confirmons le respect des exigences minimales des normes applicables.

8.1 MC2

ELECTRIQUE	
Tension d'alimentation	16–29 V DC, protection contre l'inversion des polarités; 18–27 V AC (seulement pour signal de sortie 2–10 V)
Consommation	75 mA, max. (1,8 VA pour 24 V)
Signal de sortie analogique	Proportionnel, protégé contre surcharge et court-circuit, charge ≤ 500 Ω pour signal de courant, ≥ 50 kΩ pour signal tension 4–20 mA ou 2–10 V = plage de mesure 3,2–4 mA ou 1,6–2 V = dépassement inférieur de la plage mesure > 20–21,2 mA ou 10–10,6 V = dépassement supérieur de la plage 2 mA ou 1 V = dérangement > 21,8 mA ou 10,9 V = dérangement High
ELEMENT CAPTEUR	
Type de gaz et plage de mesure	Gaz combustibles
Mode de détection	Pellistor (à chaleur de réaction)
Plage de température	-30 °C à + 60 °C
Plage d'humidité	0–95 % HR sans condensation
Plage de pression	Atmosphère ± 10 %
Plage de température stockage	0 °C à + 20 °C
Temps de stockage ¹	6 mois
Durée de vie	5 ans / conditions ambiantes normales
Empoisonnement	La sensibilité des capteurs Pellistor peut être affectés par des substances contenant de la silicone, jusqu'à l'empoisonnement complet. Les capteurs sont également sensibles à l'empoisonnement par les solvants organiques.
PHYSIQUE	
Boîtier en plastique	Polycarbonate UL 94 V2
Couleur	RAL 7032 (gris clair)
Dimensions: Type P	(D x H) 24 x 22 mm
Poids	Env. 30 g
Indice de protection	IP65 (seulement monté dans boîtier de type A, D ou N)
Montage	Montage à vis / M25
Connexion	Bornier à vis min. 0,25 max. 1,3 mm ² , tripolaire
REGLEMENTS	
Directives	Directive CEM 2014/30/UE CE Conforme à: EN 50545:2017 EN 61010-1:2010 ANSI/UL 61010-1 CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1
Garantie	1 an sur le capteur (sauf si empoisonné ou surchargé), 2 ans sur l'appareil

¹ Pour des périodes de stockage plus longues (>8 semaines), nous recommandons de recalibrer les appareils.

8.2 Sensor-Cartridge (SC2)

ELECTRIQUE	
Tension d'alimentation	5 V DC venant p.ex. de SB2/MSB2, protection contre l'inversion des polarités
Consommation-X	200 mA, max. (1,0 VA)
Interface série bus local	A 1 fil / 19200 Baud
ELEMENT CAPTEUR	
Type de gaz et plage de mesure	Gaz combustibles
Mode de détection	Pellistor (à chaleur de réaction)
Plage de température	-30 °C à + 60 °C
Plage d'humidité	0-95 % HR sans condensation
Plage de pression	Atmosphère ± 10 %
Plage de température stockage	0 °C à +20 °C
Temps de stockage ¹	6 mois
Durée de vie	5 ans / conditions ambiantes normales
Empoisonnement	La sensibilité des capteurs Pellistor peut être affectés par des substances contenant de la silicone, jusqu'à l'empoisonnement complet. Les capteurs sont également sensibles à l'empoisonnement par les solvants organiques.
PHYSIQUE	
Boîtier en plastique	Polycarbonate
Comportement au feu	UL 94 V2
Couleur	RAL 7032 (gris clair)
Dimension: Boîtier type P	(D x H) 24 x 22 mm
Boîtier type L	(D x H) 24 x 30 mm
Poids	Env. 30 g
Indice de protection	IP65
Montage	Installation à vis
Connexion	Connecteur à trois broches
Longueur du câble	110 mm
REGLEMENTS	
Directives	Voir MC2
Garantie	1 an sur le capteur (sauf si empoisonné ou surchargé), 2 ans sur l'appareil

¹ Pour des périodes de stockage plus longues (>8 semaines), nous recommandons de recalibrer les appareils.

Type de gaz	Numéro de commande	Plage de mesure	Précision	Résolution de l'affichage	Reproductibilité	t90 Temps	Variation du point zéro	Dérive dans l'air		Intervalle de calibrage ¹
								Zéro	Gain	
	MC2-/SC2	% LIE/ ppm	± % sig.	% LIE / ppm	<± % sig.	≤ sec.	± % LIE	< % signal/ mois		Mois
CH ₄	P3400-A	0-100 % LIE	1 (CH ₄)	0,1	2 (CH ₄)	15	0,5 (CH ₄)	0,5 (CH ₄)	2 (CH ₄)	6
NH ₃	P3408-A	0-100 % LIE	1 (CH ₄)	0,1	2 (CH ₄)	20	0,5 (CH ₄)	0,5 (CH ₄)	2 (CH ₄)	6
C ₃ H ₈	P3480-A	0-100 % LIE	1 (CH ₄)	0,1	2 (CH ₄)	20	0,5 (CH ₄)	0,5 (CH ₄)	2 (CH ₄)	6
C ₃ H ₈	P3480-B	0-30 % LIE	n.d.	0,01	2 (C ₃ H ₈)	15	n.d.	n.d. (> 3% C ₄ H ₁₀)	2 (C ₃ H ₈)	6
C ₃ H ₈	P3480-C	0-5000 ppm	n.d.	1 (ppm)	2 (C ₃ H ₈)	15	n.d.	n.d. (> 3% C ₄ H ₁₀)	2 (C ₃ H ₈)	6
Tous les autres	PXXXX-A	0-100 % LIE	1 (CH ₄)	0,1	2 (CH ₄)	n.d.	0,5 (CH ₄)	0,5 (CH ₄)	2 (CH ₄)	6

¹ Intervalle de calibrage recommandé par le constructeur dans les conditions ambiantes normales.

9 Figures

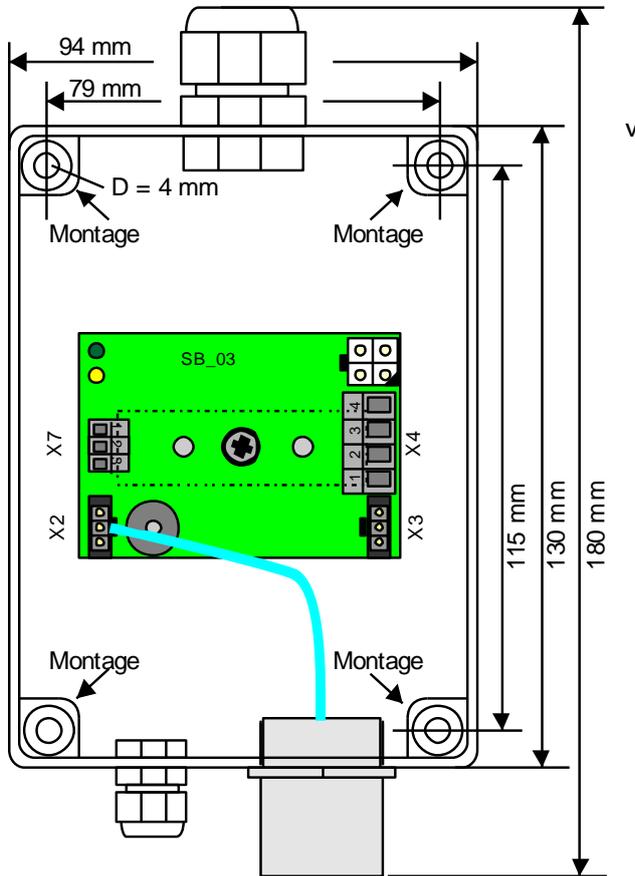


Fig. 1
Platine avec Sensor-Cartridge



Fig. 3
Connexion SC2 sur la platine



Fig. 2
Adaptateur d'étalonnage C2-Z4



10 Mise au rebut de l'appareil

Depuis août 2005, il y a des règles à l'échelle européenne concernant l'élimination des équipements électriques et électroniques, qui sont définies dans la directive européenne 2002/96/CE et dans les lois nationales et s'appliquent également à cet appareil.

Pour les ménages privés, il y a des possibilités de collecte et de recyclage spéciales. Puisque cet appareil n'est pas enregistré pour une utilisation dans les ménages privés, il ne doit pas être éliminé de cette manière. Pour le recyclage, on peut le renvoyer à l'organisation de vente nationale que vous pouvez contacter s'il y a des questions concernant l'élimination.

Hors de l'UE, les directives applicables sont à respecter.

11 Annotations et informations générales

Pour l'installation et l'opération de l'appareil il est absolument nécessaire de lire les instructions de service soigneusement. Il ne faut employer les appareils PolyGard®2 / µGard®2 que dans l'utilisation conforme. Les instructions d'opération et de service doivent être suivies.

En vertu des développements permanents de nos produits MSR-Electronic GmbH se réserve le droit de modifier les spécifications sans préavis. Les informations ont été établies de manière soigneuse. Mais nous ne nous portons pas garant de la précision de ces indications.

11.1 Application prévue

Les appareils PolyGard®2 / µGard®2 sont employés pour des applications de contrôle et pour assurer le respect de la qualité de l'air dans les bâtiments commerciaux et dans les installations de production.

11.2 Responsabilité de l'installateur

Il appartient à l'installateur d'assurer que tous les appareils PolyGard®2 / µGard®2 sont employés de sorte que toutes les réglementations locales et nationales sont respectées. Le montage ne doit être réalisé que par des techniciens formés tout en respectant les procédures de sécurité quant aux installations de contrôle.

Les connexions équipotentielles nécessaires (aussi par exemple, le potentiel secondaire à la masse) ou des mesures de mise à la terre doivent être exécutées en fonction des exigences du projet respectif. Il est important de veiller à ce que des boucles de masse ne soient pas formées pour éviter les interférences indésirables dans l'électronique de mesure.

Il est urgent de suivre toutes les instructions ainsi que la documentation d'usage.

11.3 Maintenance

Il est recommandé de soumettre les appareils PolyGard®2 / µGard®2 à des examens réguliers. Les différences de rendement peuvent être corrigées à la base de maintenances régulières.

Le recalibrage et le remplacement peuvent être réalisés sur site par un technicien qualifié avec les outillages correspondants. Comme alternative vous pouvez également détacher légèrement la platine du transmetteur avec le capteur et la renvoyer à MSR-Electronic GmbH pour des travaux de service.

11.4 Garantie limitée

MSR-Electronic GmbH se porte garant des appareils PolyGard®2 / µGard®2 pour une durée de 1 an à compter de la date d'envoi. La garantie couvre tout défaut de fabrication et de matériel. Si un tel défaut est constaté pendant la période de garantie, MSR-Electronic GmbH repérera ou remplacera librement l'unité en question. Cette garantie n'implique pas les unités qui ont été modifiées, subies des essais de réparation ou endommagées soit sans ou avec intention. La garantie n'implique pas non plus les unités où l'élément capteur a été empoisonné. La garantie ci-dessus remplace toutes autres garanties, obligations ou responsabilités explicites.

Cette garantie ne se réfère qu'aux appareils PolyGard®2 / µGard®2. MSR-Electronic GmbH ne sera responsable des dommages consécutifs résultant de l'achat ou de l'utilisation des appareils PolyGard®2 / µGard®2.