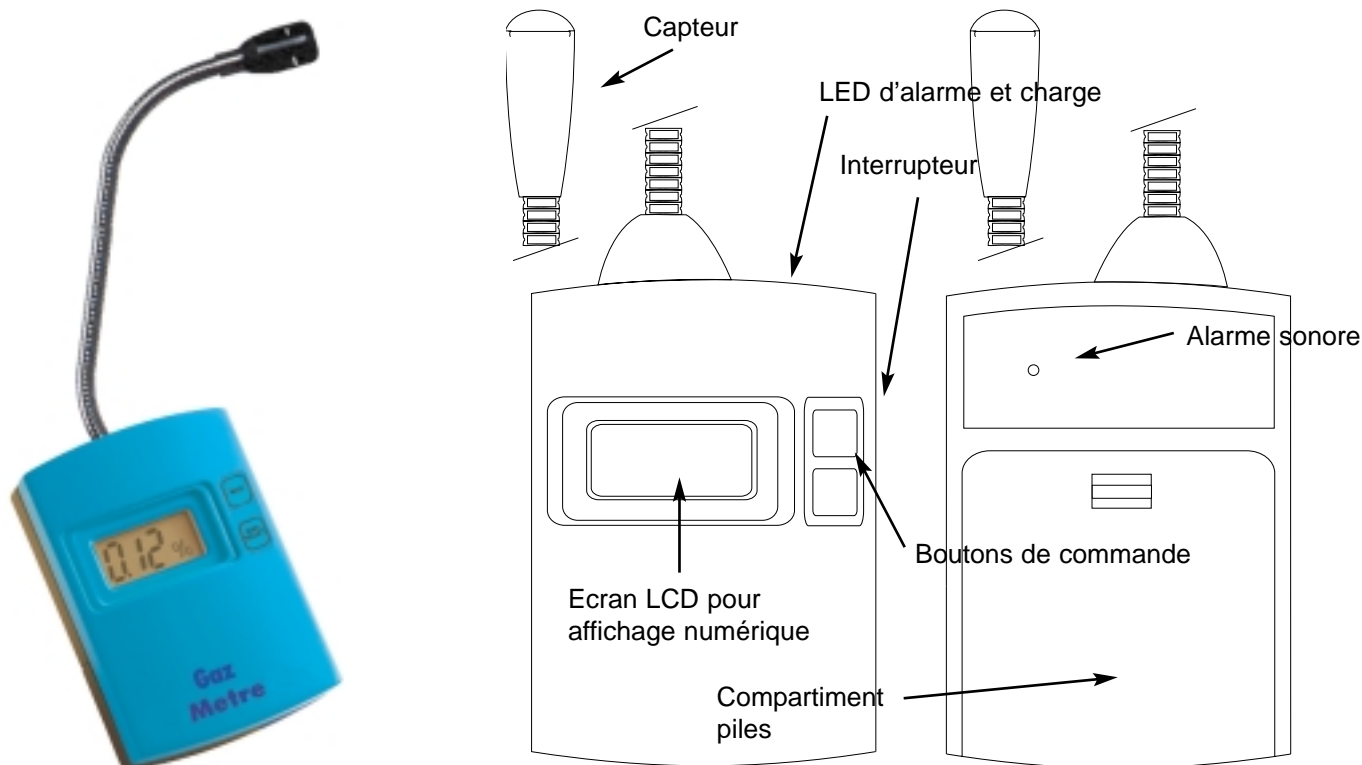


MODE D'EMPLOI

Désignation	Contrôleur de gaz portable Gaz Metre®
Référence	CH40017

L'INFORMATION APPORTEE PAR LE Gaz Metre®

Les gaz combustibles sont généralement odorisés à des fins de sécurité. Toutefois le sens olfactif fini pas s'habituer et à faible concentration ils deviennent souvent indécélable à l'odeur. Toute fuite même minime présente un réel danger et ne doit jamais être négligée.

Tous les ans des centaines d'accident sont causés par des fuites de gaz et auraient pu être évitées grâce à un contrôle systématique des tuyauteries.

Le Gaz Metre® permet de contrôler le niveau de Gaz et d'apprécier la nature d'une fuite : c'est un détecteur analyseur de gaz, piloté par un micro calculateur, permettant la mesure de la concentration en gaz dans l'air.

Lorsqu'il s'agit de traces, c'est-à-dire de faibles concentrations d'un gaz dans l'atmosphère, le résultat d'analyse est communiqué en volume à l'aide d'une unité qui est le pourcent (%).

Ainsi lorsque le Gaz Metre® affiche un résultat de 0.06 %, il y a une proportion de 0,06 volumes de CH₄ (méthane) soit 0.06 cm³ pour 100cm³ de volumes d'air soit 60 litres pour 1000 litres ou 1 m³.

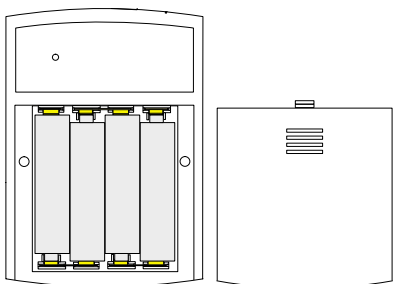
La résolution de mesure du Gaz Metre® est de 0.01%.

Le Gaz Metre® bénéficie de la dernière technologie disponible en matière de capteur et vous garantit des mesures précises des gaz combustibles. Vous pourrez l'utiliser durant des années sans aucun réglage.

UTILISATION DE VOTRE Gaz Metre®

L'utilisation du Gaz Metre® permet :

- De mettre en évidence un fuite de gaz d'un niveau inférieur au seuil olfactif.
- De localiser une fuite sur une conduite de gaz.
- De détecter tous les gaz combustibles : gaz naturel, méthane, butane , propane.
- De localiser aussi un fuite de certains gaz réfrigérant (CFC, HCFC, HFC)..

MODE D'EMPLOI**MISE EN PLACE DES PILES OU DES ACCUS**

Le compartiment piles se trouve au dos de votre Gaz Metre®.

Appuyer légèrement sur les stries du couvercle et le faire glisser vers le bas de l'appareil.

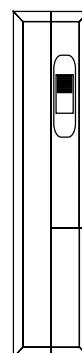
Placer les 6 piles - type AAA - en respectant le sens des polarités (+ et -).

Replacer le couvercle : votre Gaz Metre® est prêt à l'emploi.

MISE EN ROUTE DE VOTRE Gaz Metre®

Prenez votre Gaz Metre® et faites glisser vers le haut l'interrupteur situé sur le côté droit.

Lorsque vous allumez votre Gaz Metre®, les indications suivantes apparaissent à l'écran durant les deux premières secondes :



Vue du profil droit
du Gaz Metre®

Ces indications et un BIP final vous signalent que votre appareil a effectué un autotest avec succès et fonctionne normalement.

FONCTIONNEMENT DE VOTRE Gaz Metre®

Une fois l'autotest effectué, le Gaz Metre® entre dans une phase de purge (ou nettoyage) du capteur. Cette phase dure environ 30 secondes. Pendant cette attente, une animation vous indique l'avancement de ce processus. Puis, il collecte un échantillon d'air de l'atmosphère et vous affiche le taux de gaz mesuré.



Toutes les deux secondes, le micro calculateur détermine à nouveau la concentration de gaz, puis l'affiche sur votre écran LCD - identique si la concentration est inchangée - avec un nouveau taux si elle a évolué.

Le temps de purge correspond à une contamination normale du capteur. Si votre Gaz Metre® affiche quelques centièmes de % dans un environnement sain, à l'issue de la phase de nettoyage, c'est qu'il a pu être contaminé préalablement. Après quelques temps, il vous indiquera correctement la mesure de la contamination de l'air ambiant.

L'INTERPRETATION DES MESURES DU Gaz Metre®

Le Gaz Metre® vous permet de connaître avec précision la concentration de gaz combustible dans l'atmosphère environnante. Encore faut-il savoir quelles en sont les conséquences...

Un gaz combustible ne devient explosif qu'à partir d'une certaine concentration. Ce niveau est appelé LEL : en anglais **Low Explosivity Level**. En français cette limite est aussi appelé **LIE (Limite Inférieure d'Explosivité)**. Lorsque la concentration est trop forte, le gaz ne peut plus exploser par manque d'oxygène est on atteint une autre limite. Cette limite est appelé HEL : en anglais **High Explosivity Level**. En français cette limite est aussi appelé **LSE (Limite Supérieure d'Explosivité)**.

Le tableau ci après indique les LIE et LSE de différents gaz combustibles :

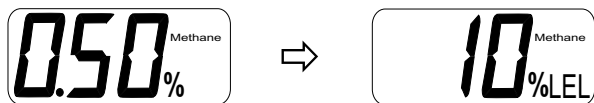
Gaz	Formule	Densité	LEL/LIE	HEL/LSE	T° d'auto inflammation
Méthane	CH ₄	0,56	5%	15%	305°C
Propane	CH ₃ CH ₂ CH ₃	1,56	2,1%	9,5%	470°C
Butane	CH ₃ CH ₂ CH ₂ CH ₂ ou C ₄ H ₁₀	2,05	1,5%	8,5%	365°C
Hydrogène	H ₂	0.07	4%	75,6	560°C

ATTENTION CE MODELE N'EST PAS CERTIFIE EX (sécurité intrinsèque). Contactez le fabricant ou votre revendeur pour une version certifiée EX ou en cas de doute.



MODE D'EMPLOI

L'affichage peut s'effectuer en concentration pure ou en pourcentage de la LEL (ce qui indique le danger de façon plus significative). Pour passer d'un mode d'affichage à l'autre, il suffit d'appuyer brièvement sur le bouton du bas. Il est évident que la LEL d'un gaz étant différente d'un autre gaz, la valeur affichée en mode % LEL sera fonction du gaz sélectionné.



En effet, 10% de la LEL du CH₄ correspond à 0,5% de concentration puisque la LEL est de 5%

Le Gaz Metre® est calibré avec du CH₄ et sa sensibilité à d'autres gaz est légèrement différente. On connaît généralement la nature du gaz mesuré. Pour une mesure précise, il faut appliquer un coefficient correcteur. En appuyant sur le bouton du bas pendant plus de 3 secondes, le calculateur applique automatiquement le coefficient correspondant et affiche le gaz sélectionné. On peut ainsi passer à :

Méthane
Propane
Butane



Autres (pas d'affichage de gaz spécifique)

Dans ce dernier cas, les coefficients sont programmables (Y compris la LEL) pour une grande variété de gaz (voir plus loin dans le document)

Pour chaque gaz sélectionné, on peut utiliser l'affichage en mode concentration ou en % de la LEL. C'est surtout dans ce dernier mode que le choix du gaz est fondamental car les LEL sont très différentes d'un gaz à l'autre.

Fonction MAX :

Pour afficher la valeur maximale enregistrée, pressez le bouton haut brièvement.

L'indicateur MAX apparaît avec la concentration ou le pourcentage de LEL correspondant (selon le mode d'affichage choisi préalablement).

Un deuxième appui sur le bouton haut permet de sortir du mode d'affichage MAX.

Lors de l'affichage de la valeur MAX, une pression sur le bouton bas permet de remettre à zéro cette valeur.

Fonction Alarme :

Toute fuite présentant un danger, l'alarme sonore commencera à être activée à partir de 5% de la LEL (Il s'agit donc d'une concentration propre à chaque gaz d'où l'importance de sélectionner correctement le type de gaz). Le cadence de l'alarme sonore et visuelle augmente en fonction de la concentration. Ainsi il est aisé de repérer à l'oreille l'origine d'une fuite.

La limite de mesure de l'appareil, correspond à 50% de la LEL.

Une alarme visuelle (LED rouge) est associée à l'alarme sonore (pour les milieux bruyants).

Réglage du gaz spécifique :

Appuyez sur le bouton du haut plus de 3 secondes. L'appareil rentre dans un mode de saisie des valeurs propres aux gaz spécifique. A l'aide du bouton du bas faites défiler les valeurs. un appui bref sur le bouton du haut permet de passer de digit en digit. Rentrez d'abord le coefficient puis la valeur de la LEL.

Exemples :

Hydrogène Coéf : 0.47 LEL : 4%

Pour des gaz particuliers, merci de contacter le fabricant ou de visiter son site web : nouveaux-standards.com ou Par Email à info@Nouveaux-standards.com.

Des données pour l'éthanol, benzène, xylène, toluène, hexane, heptane, octane, decane, undecane, cyclopentane seront bientôt disponibles.

Le risque d'explosion :

le processus de combustion peut s'illustrer par le triangle d'inflammation. Comme on le voit ci dessous, 3 facteurs sont toujours nécessaires : un source d'inflammation, de l'oxygène, et un combustible (sous une forme de gaz ou de vapeur combustible).



MODE D'EMPLOI

POUR TIRER LE MEILLEUR PARTI DU Gaz Metre®

Les gaz se déplacent assez lentement dans l'air. Il faut prendre en compte le fait que le gaz doit arriver jusqu'au capteur afin d'en bien mesurer le taux. Le Gaz Metre® ne doit pas être déplacé trop rapidement d'un point générant du gaz à différentes distances de ce point, si l'on veut obtenir une mesure précise. Il est aussi indispensable de tenir compte de la densité du gaz recherché.

Par exemple le Butane et le Propane auront tendance à stagner en partie basse alors que le méthane ou l'hydrogène à s'accumuler en partie haute.

Le capteur a lui-même une certaine inertie dont il faut tenir compte : le temps de montée qui fait passer de l'air pur jusqu'à 0.06% de CH₄ dure environ 3 secondes. A contrario, le temps de descente correspondant pour la même valeur est de 10 secondes.

Hormis les indications apparaissant sur l'afficheur durant l'allumage et le fonctionnement, quelques messages spécifiques peuvent apparaître :

BAT

Si le message "bAt" (Batteries) apparaît sur votre écran, il vous indique que la charge des piles de votre appareil est insuffisante pour garantir une mesure précise. Éteindre l'appareil, remplacez toutes les piles ou mettez celles-ci en charge si vous avez équipé votre appareil d'accus (voir accessoires).

La surveillance des piles a lieu toutes les 2 secondes. Si celles ci donne des signes de faiblesse, un BIP est émis. l'apparition du message BAT a lieu après l'émission de 3 BIP successifs

tF

Si le message "tF" (Temperature Failure) apparaît c'est que vous vous trouvez à une température ambiante en dehors des spécifications autorisant le bon fonctionnement de votre appareil.

SAT

Le message "SAT" (Saturation) signifie que la mesure prise par votre appareil est à saturation (au-delà de 50% de la LEL). Pour éviter d'endommager le capteur par une combustion de surface, à l'apparition de SAT, le capteur n'est plus alimenté et SAT reste permanent j'usqu'a la réinitialisation de l'appareil. ATTENTION, veillez à redémarrer l'appareil dans une zone sans concentration excessive.

COMMENT VERIFIER VOTRE Gaz Metre®

Vérification de l'électronique :

Une fonction autotest à l'allumage et en cours d'utilisation permet de contrôler le bon fonctionnement de l'électronique. Les messages d'erreur de l'autotest sont indiqués au chapitre précédent.

Vérification du capteur :

NE JAMAIS INJECTER DU GAZ PURE POUR TESTER AU RISQUE DE DETRUIRE LE CAPTEUR (briquet par exemple)

Pour contrôler la précision du capteur : utiliser une bombonne de CH₄ contenant une concentration connue mais inférieure à 1%. Injecter dans une poche plastique vide contenant quelques gouttes d'eau pour humidifier le gaz, attendre le réchauffement du gaz à température ambiante et vider doucement le contenu de la poche sur le capteur. Attention un flux trop important peut perturber la mesure. En cas de résultat anormal, voir encadré sur la contamination au pied de cette page.

RECOMMANDATIONS

Le Gaz Metre® vous garantit des mesures précises pour des années ; accordez-lui quelques attentions...

- **Ne stockez pas votre appareil près de vapeurs d'alcool, d'essence, de mazout, de lubrifiants, de peinture, de chlore ou de produits chimiques. Le capteur serait contaminé.**
- **Ne pas répandre de produits aérosols tels que les déodorants, parfums, peintures, lubrifiants... à proximité du capteur.**
- **Éviter tout contact ou proximité avec les matériaux à base de silicone (polymérisé ou non).**
- Ne pas utiliser de détergent ou de solvant pour nettoyer le Gaz Metre®, les produits chimiques peuvent causer des pannes du capteur en le contaminant ou en l'endommageant de manière temporaire ou permanente.
- Ne stockez pas votre appareil près d'une source de pollution d'air importante, le temps de purge serait allongé .
- Ne pas immerger ou pulvériser un liquide quelconque dans l'ouverture, cela pourrait endommager votre Gaz Metre® définitivement.

En cas de contamination du capteur, placez votre appareil au chaud (entre 40 et 60°C) pendant quelques jours. Le tester après refroidissement.

MODE D'EMPLOI

GARANTIE

Il peut arriver que le Gaz Metre® présente un défaut ou une panne malgré les nombreux tests auxquels il a été soumis. Cet appareil est garanti contre tout vice de fabrication ou de matières dans la limite des dispositions ci-après.

CONDITIONS DE GARANTIE

La garantie est strictement limitée à l'échange ou à la réparation en usine des pièces reconnues défectueuses, après examen et contrôle, à l'exclusion de toutes autres indemnités.

- La durée de la garantie, offerte par le fabricant, est d'une année et commence à courir à compter de la date d'achat.
- Elle n'est effective que si l'appareil a été utilisé conformément à la notice d'emploi et aux règles de l'art.
- Sont exclus de la garantie :
 - les détériorations provenant de conditions anormales d'utilisation ou dues à la mise en place d'une pile mal positionnée ou ayant coulé,
 - Les dommages causés par la chute,
 - les détériorations ou accidents provenant d'une négligence ou émanant d'une transformation ou tentative de transformation quelconque de l'appareil.
 - les détériorations dues à l'ouverture ou la tentative d'ouverture de l'appareil.
- La garantie n'est valable que pour les appareils qui sont renvoyés à l'adresse indiquée sur la carte de garantie jointe.
- Les interventions au titre de la garantie ne sauraient avoir pour effet de prolonger la durée de celle-ci.
- Les dispositions de la présente garantie ne sont pas exclusives du bénéfice au profit de l'acheteur de la garantie légale pour défauts et vices cachés qui s'applique en tout état de cause.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- Capteur de haute technologie semi-conducteur au SnO₂ (sans vieillissement intrinsèque)
- Technologie à microprocesseur. Théoriquement sans limite de durée de vie.
- Convertisseur Analogique Numérique haute résolution : 10 bits
- Étalonnages individuels à la fabrication
- Autotest à chaque allumage avec indication de l'autonomie restante
- Purge automatique du capteur à chaque mise en route (temps nécessaire 30 secondes)
- Résolution : 0.01%
- Gamme de mesure jusqu'à 50% de la LEL ou 2% concentration
- Précision des calculs jusqu'à 5%
- Précision du capteur jusqu'à 10% (au delà de 0.03%)
- Conditions nominales : 25°C et 60% d'humidité relative (HR)
- Compensations en température / humidité relative de -10°C à +60°C et 30% à 90% RH associées
- Gamme de température : -10 à +45°C
- Alarme sonore et visuelle fonction du pourcentage de la LEL
 - Visuelle par LED rouge
 - Sonore par bip de modulations différentes, niveaux sonore : 110 dB à 30 cm (80 dB à 1 m)
- Accepte les variations de pression de -100 m à +2000 m
- Cycle de mesure toutes les 2 secondes
- Léger, moins de 60 grammes (sans piles)
- Compact 6 x 8,5 x 2,9 cm
- Fonctionne avec 6 piles de type AAA : autonomie de 8 heures (avec 6 alcalines)
- Possibilité de fonctionnement par accu Ni-Mh, autonomie de 5 heures (pour C > 600mA/h)
- Connecteur pour système de recharge rapide.

ACCESSOIRES

- Housse avec clip de ceinture (réf. 9937)
- Kit de recharge (réf. 9927)
 - Celui-ci comprend : 6 accumulateurs Ni-Mh, autonomie 35 heures.
 - Un chargeur sur secteur 230 V AC, un support de charge de bureau.
 - Un chargeur auto 12 V DC (pour prise allume cigare)