

METREX

*Appareil numérique pour détecter les fuites de gaz.
Pour usage professionnel uniquement*



Sommaire

Déclaration de conformité UE	4
Avertissements ATEX.....	5
Description Générale.....	6
Consignes de sécurité.....	6
Interface Utilisateur.....	7
Vue d'ensemble de l'instrument.....	7
Connexions	7
Écran.....	8
Système de Navigation (menu).....	9
Logogramme du menu déroulant.....	10
Fonctions de l'instrument	11
Mise en route	11
Extinction	12
Fonctions de l'instrument (suite)	12
Utilisation du GPS.....	12
Activation du GPS	12
Mesure GPL/LPG/GLP (OPTIONNEL).....	13
Sauvegarde des fuites	13
Supprimer les données	14
Affichage des données	14
Verrouillage du Volume On/Off.....	14
Description des circuits pneumatiques	15
Circuit pneumatique / Arrêt pompe.....	16
Redémarrage de la pompe.....	16
Arrêt de la détection de fuite	16
Mise à zéro manuelle	17
Autre vue du capteur	17
Paramètres d'Alarme	18
Option 1	18
Option 2	19
Rétroéclairage - Luminosité de l'écran.....	20

Maintenance	21
Indicateur de batterie et avertissement de batterie faible	21
Recharge du Pack Batterie	21
Remplacement du Pack Batterie	23
Remplacement du filtre hydrophobe	24
Test Fonctionnel	26
Étalonnage	26
Informations d’Alarmes et d’Erreurs	26
Réinitialisation des alarmes:	27
Garantie.....	28
ANNEXE A – Usage Sécurisé de l’Appareil	29
Autres précautions d’utilisation.....	29
Test et maintenance.....	29
Réparation	29
Conformité.....	30
ANNEXE B – Spécifications Techniques	31
Accessoires et performances supplémentaires	32
ANNEXE C - Informations pour les Utilisateurs sur l’Élimination des Déchets d’Équipements Électriques & Électroniques	33
ANNEXE D – Conformité du Module Bluetooth	34
United States	34
Canada	34
Europe.....	34

Déclaration de conformité UE



EU Declaration of Conformity

This Declaration of Conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer:

QED Environmental Systems
Cyan Park – Unit 3
Jimmy Hill Way
Coventry
CV2 4QP
UNITED KINGDOM

Product: METREX product range

Type of equipment: The Metrex instrument is designed for pre-localisation, localisation and classification of natural gas leaks.



The METREX described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:

2014/34/EU: Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres (ATEX)

TÜV Italia (0948) performed assessment against:

- EN IEC 60079-0:2018
- EN 60079-11:2012
- EN 60079-1:2014
- EN 60079-29-1:2016
- EN 50271:2018

Issuing certificate number TÜV IT 20 ATEX 044 X

2014/53/EU: Radio equipment (RED)

EMC (Article 3.1.b) and Radio Spectrum (3.2):

- EN 301 489-1
- EN 301 489-17
- EN 301 489-19
- EN 61326-1:2012

Signed for and on behalf of:

Name: Mr. Craig Millar
Position: Engineering Manager
Done at: QED Environmental Systems
On: 8th March 2022

www.qedenv.com

MISO0201-METREX Iss.02
© QED Environmental Systems Ltd.



Avertissements ATEX

Le manuel d'utilisation doit être lu et entièrement compris avant d'utiliser l'équipement
Cet avertissement est mis en place afin que l'opérateur comprenne parfaitement le produit et son utilisation dans l'application.

La batterie doit être remplacée dans une zone sûre et non dangereuse.

À utiliser uniquement avec le pack batterie PBLO de QED.

Ne pas recharger l'appareil dans une zone dangereuse OU ne le recharger que dans une zone sûre et non dangereuse.

La charge batterie et la communication via les ports USB ne doit être effectuée **que** dans une zone non dangereuse et sûre, avec l'adaptateur CCLO de QED.

N'utilisez cet adaptateur que pour charger les METREX de QED.

Tension maximale $U_m \leq 15V$

La tension maximale qui peut être appliquée à l'adaptateur externe CCLO de QED, pour charger les METREX et METREX IR sans invalider le type de protection, est de 15 volts.

Ne connectez pas le METREX, la batterie PBLO et l'adaptateur CCLO à un autre équipement.

Ces trois appareils sont **uniquement** conçus pour être utilisés **ensemble** pour assurer le bon fonctionnement de l'appareil, et garantir la sécurité de l'opérateur.

N'ouvrez pas l'appareil.

Seul le fabricant ou ses représentants autorisés, peuvent ouvrir l'appareil pour maintenance et réparation.

L'ouverture non autorisée de l'appareil invalide l'intégrité, la certification et la garantie du produit.

Conditions particulières pour une utilisation en toute sécurité

- L'équipement est destiné à être utilisé à des températures ambiantes comprises entre -30 ° C et + 50 ° C.
- L'équipement doit être utilisé exclusivement avec le pack de batteries type PBLO de QED. Le remplacement de cette batterie doit être effectué dans une zone non dangereuse.
- La communication de charge et de données doit être effectuée dans une zone non dangereuse par l'accessoire approprié de type CCLO de QED.

Description Générale

Le METREX est l'instrument portable de détection de gaz de dernière génération qui peut être utilisé pour l'étude systématique des réseaux de gaz naturel et de ville et la détection et la localisation des fuites à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments. Les avantages comprennent:

- Réponse précise et rapide du méthane (CH₄) et du propane (C₃H₈) dans la plage de concentration de ppm,% LIE et% volume (en utilisant la technologie de capteur à semi-conducteur, paire de pellistor et paire de conductivité thermique volumétrique).
- Grand écran LCD rétroéclairé, design léger et robuste, résistant à l'eau (IP 65).
- Durée de vie de la batterie améliorée et bloc-batterie remplaçable par l'utilisateur pour moins de temps d'arrêt.
- Certifié ATEX pour une utilisation dans les zones dangereuses.
- GPS ATEX et Bluetooth intégrés, permettant le stockage des itinéraires de mission, y compris la localisation des fuites et un transfert facile des données terrain.
- Une large gamme d'accessoires et sondes pour chaque application.

METREX a été certifié avec le mode de protection de sécurité intrinsèque et a obtenu le marquage suivant:

 II 2 G Ex db ib IIB T4 Gb
EN 60079-29-1

Consignes de sécurité

Il est de la responsabilité de l'exploitant de l'équipement de s'assurer que tout le personnel est correctement formé et que l'équipement est entretenu et conformément aux pratiques en vigueur et à ce manuel d'utilisation.

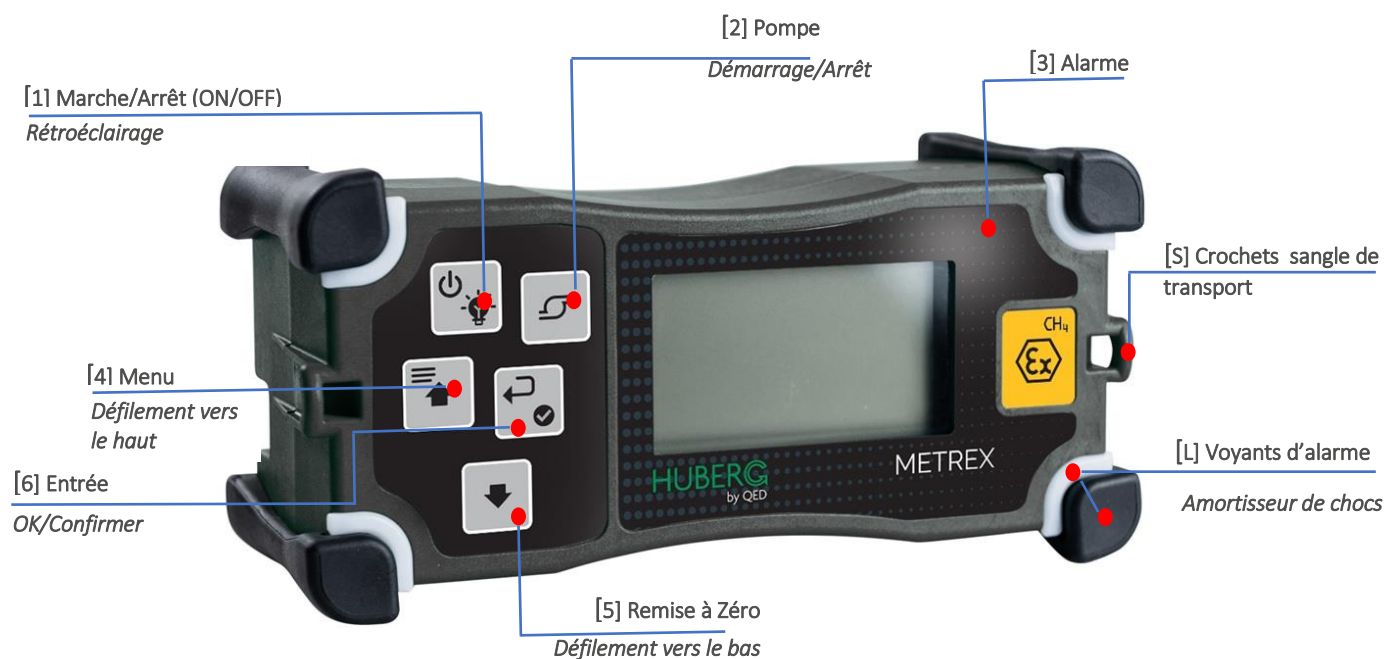
Il est de la responsabilité du propriétaire de s'assurer que tout le personnel est correctement formé aux aspects de sécurité des gaz étudiés et que les procédures appropriées sont suivies.

L'équipement ne doit être modifié d'aucune manière autre que celle décrite dans ce manuel d'utilisation. Des modifications ou des changements en dehors de ce manuel d'utilisation peuvent rendre l'équipement dangereux et invalider la certification de zone dangereuse.

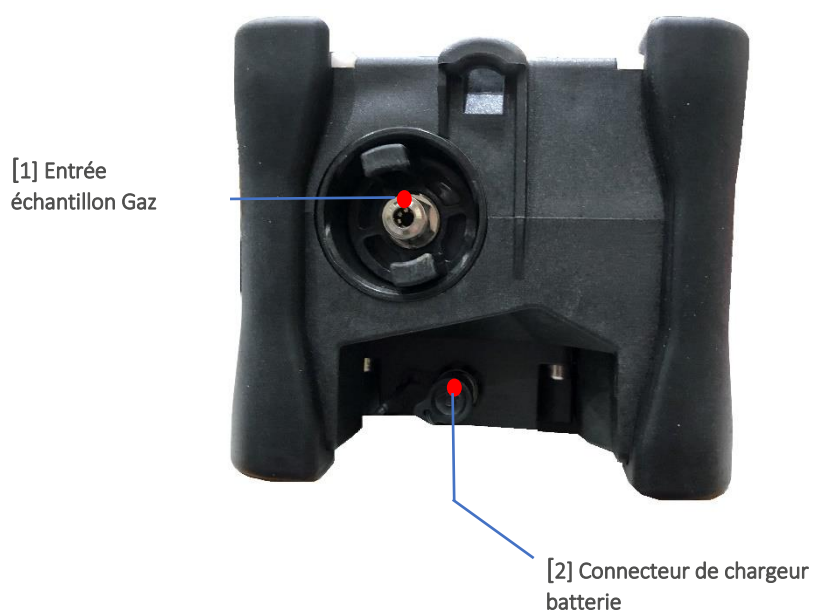
La réparation et l'entretien de cet équipement doivent être effectués conformément selon les pratiques en vigueur, et à ce manuel d'utilisation. Seuls les composants approuvés par QED doivent être utilisés avec cet équipement.

Interface Utilisateur

Vue d'ensemble de l'instrument

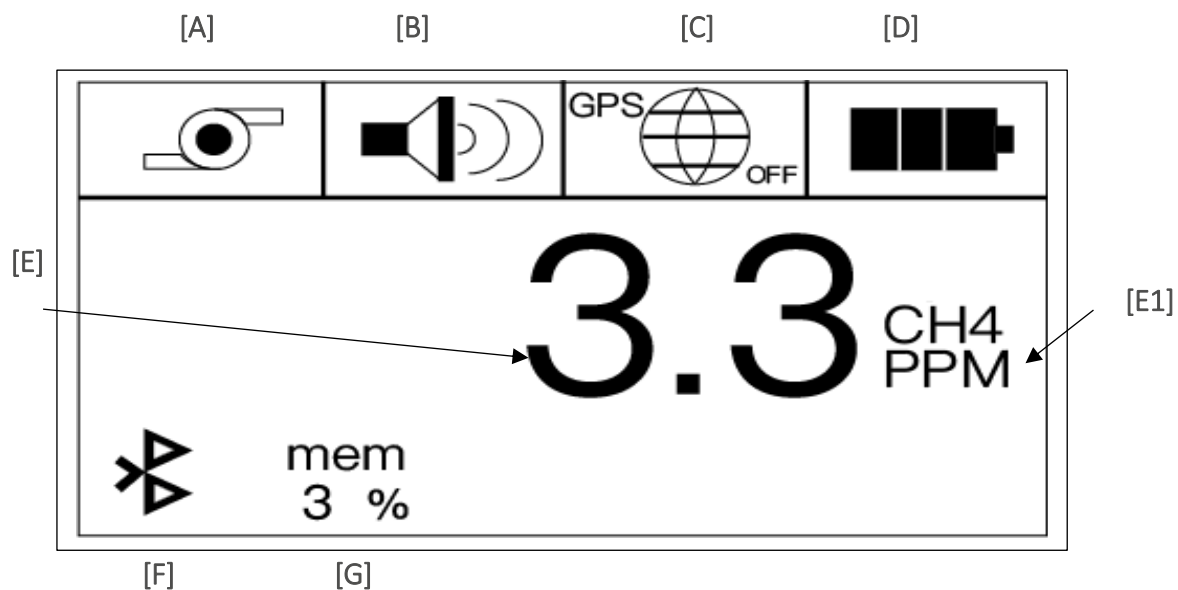



Connexions




Note: Les images sont utilisées à des fins d'illustration uniquement


Écran



Repère	Fonction / Description	Présent dans toutes les versions METREX
[A]	État Pompe	Oui
[B]	État du buzzer d'alarme	Oui
[C]	État GPS	Non
[D]	État Batterie	Oui
[E]	Niveau de gaz mesuré	Oui
[E1]	Échelle de mesure: PPM (parties par million) -% VOL (volume)	Oui
[F]	Bluetooth Connection with PC Note: Attention: cette icône  PC indique que l'instrument est connecté à un PC. Les données seront enregistrées sur le PC et non sur l'instrument.	Non
[G]	Mémoire utilisée	Oui

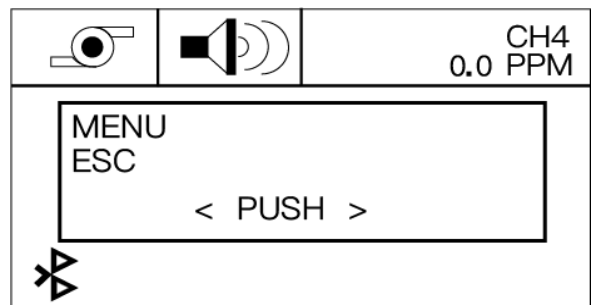
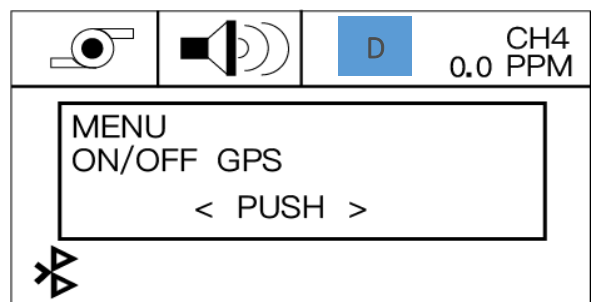
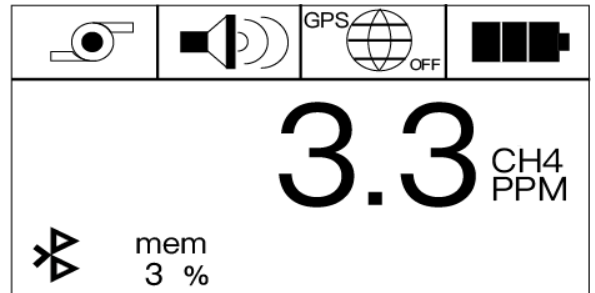
Système de Navigation (menu)

Appuyez sur le bouton "Menu"  et le menu apparaîtra dans la fenêtre d'affichage [E].

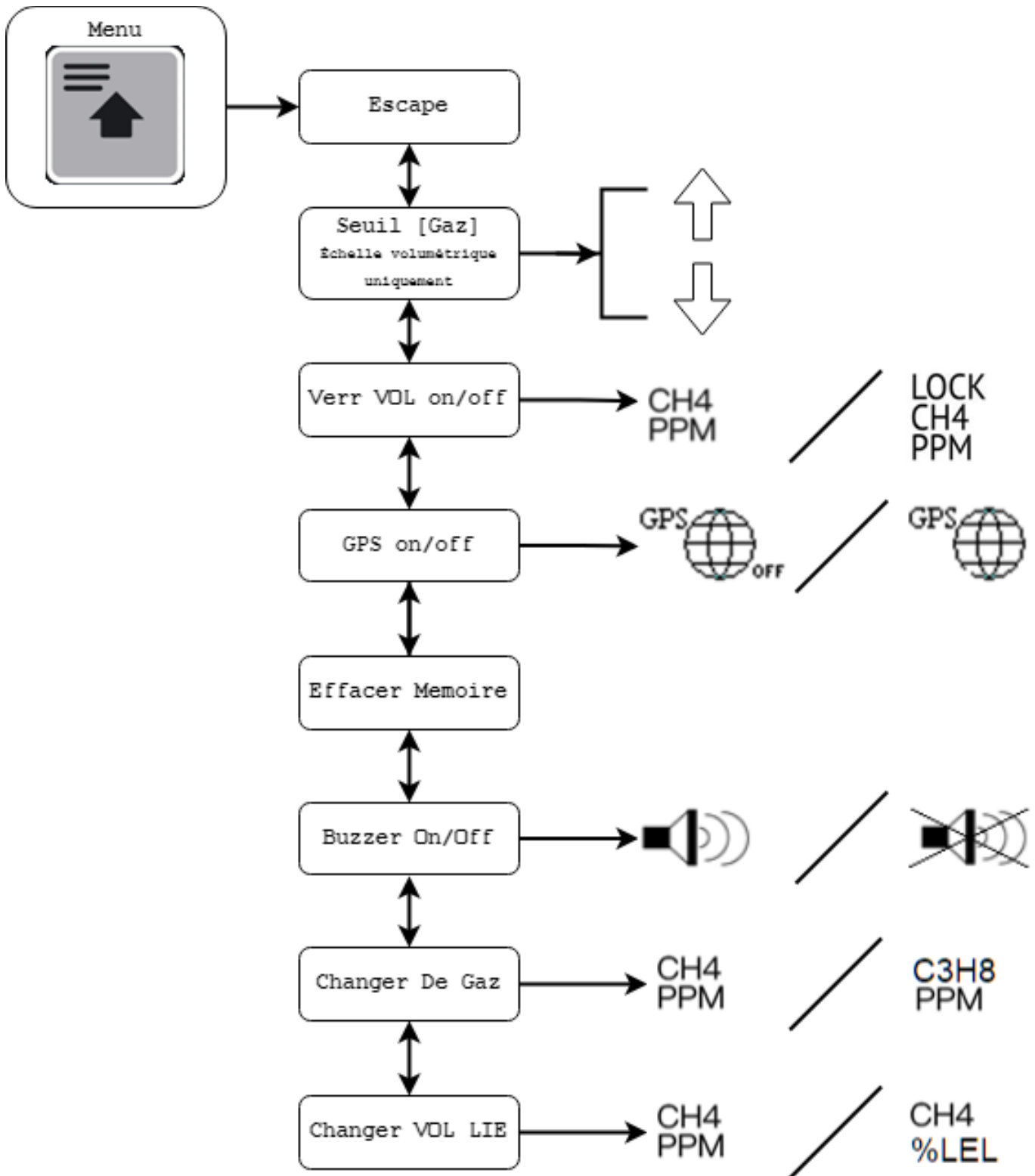
Utilisez les touches fléchées haut et bas pour faire défiler les options de menu disponibles. Une fois que vous avez identifié l'option souhaitée, appuyez sur le bouton "OK"  pour confirmer votre choix.

Lorsqu'un menu est actif, la valeur du gaz s'affiche dans le coin supérieur droit de l'écran [D].

Sélectionnez "ESC" pour sortir du Menu



Logogramme du menu déroulant.



Fonctions de l'instrument

Mise en route

Appuyez sur le bouton ON / OFF [1] pendant quelques secondes, jusqu'à ce que l'affichage soit activé.

La séquence de démarrage comprend plusieurs étapes:

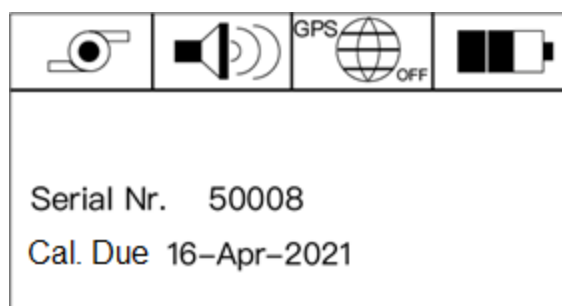
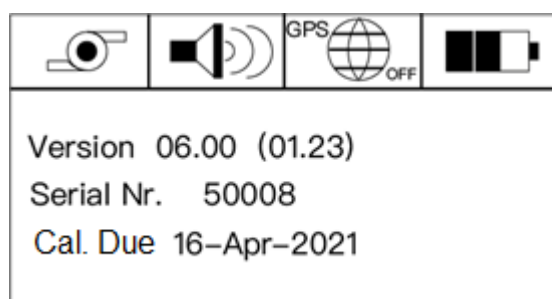
- - Logo Huberg by QED
- - Information concernant la version du firmware de l'appareil, n° de série de l'appareil, date du prochain étalonnage
- - Date, heure et prochain étalonnage

L'instrument effectue un préchauffage et s'auto-calibrera. Le préchauffage durera environ 30 secondes et pendant ce temps, les fonctions de l'instrument ne seront pas disponibles

Une fois le préchauffage et l'étalonnage terminés, les quatre voyants LED clignotent et l'alarme retentit.

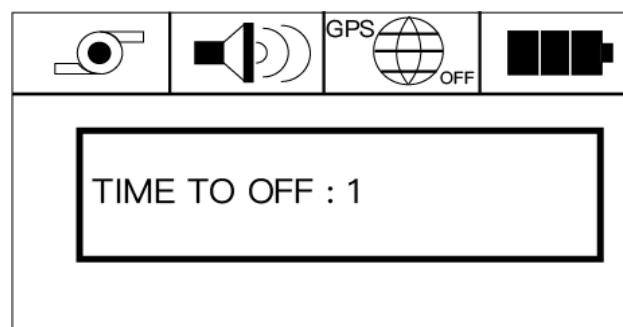


AVERTISSEMENT: allumez l'analyseur dans une zone sans gaz pour vous assurer que l'auto-étalonnage n'est pas affecté.



Extinction

Pour éteindre l'instrument, appuyez sur le bouton ON / OFF [1] et maintenez-le enfoncé pendant quelques secondes. Un message apparaît sur l'écran et le compte à rebours (TIME TO OFF) se déclenche jusqu'à ce que le Metrex s'éteigne.



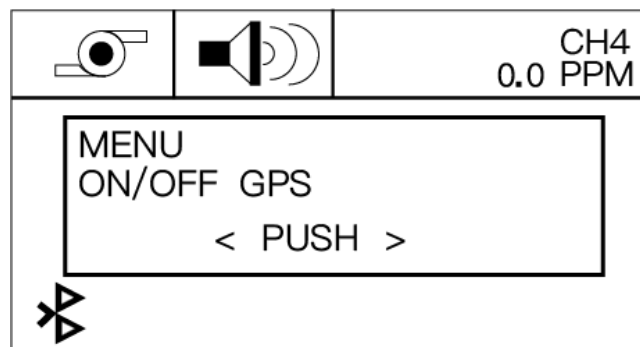
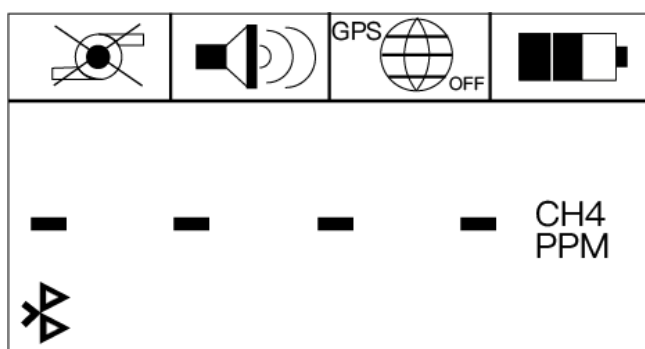
Fonctions de l'instrument (suite)

Utilisation du GPS

Après la mise en marche de l'appareil, le GPS n'est pas actif.

Le GPS permet à l'utilisateur de sauvegarder la valeur du gaz associé au GPS actuel. La capacité de mémoire de l'instrument, permet d'enregistrer une journée complète de mesures, soit généralement jusqu'à 10 heures. Les informations GPS sont stockées toutes les secondes.

NB: ---- % signifie que l'instrument n'enregistre pas.



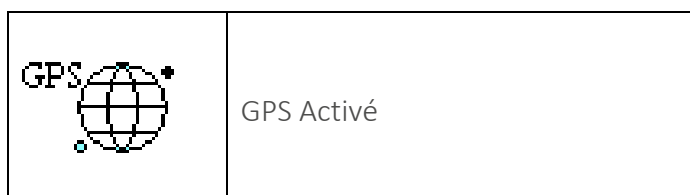
Activation du GPS

Pour activer le GPS, appuyez sur le bouton «Menu» et utilisez les touches fléchées haut et bas pour faire défiler les options du menu jusqu'à ce que «GPS ON / OFF» apparaisse. Appuyez sur le bouton «OK» pour confirmer la sélection. L'icône GPS changera d'état de "Off" à "Active" (Activé).

ICÔNE	DESCRIPTION
	GPS Off
	GPS activé et en recherche de signal

Le module GPS est un récepteur haute performance intégré au Metrex, compatible avec la certification ATEX, qui a la capacité de suivre jusqu'à 20 satellites. L'antenne est de type standard à gain élevé, pour véhicule, qui offre des performances de suivi de qualité.

L'heure de démarrage du module GPS peut varier en fonction de la force du signal réel reçu. La présence d'arbres ou de bâtiments élevés, de lignes électriques aériennes ou d'autres obstacles affectera le signal. En règle générale, en champ libre, le GPS se fixe en moins d'une minute. © QED Environmental Systems Ltd.



En cas de perte de signal pendant la mission, l'instrument continuera à enregistrer les valeurs de gaz et les associera à la dernière position GPS enregistrée.

Mesure GPL/LPG/GLP (OPTIONNEL)

Le METREX peut être calibré pour CH₄ et / ou GPL (C₃H₈).

Note: Le gaz de pétrole liquéfié est également appelé GPL, LPG, GLP ou Autogas selon la zone géographique



AVERTISSEMENT: la sélection du type de gaz doit être effectuée dans une zone sans gaz

Le type de gaz peut être changé pendant le fonctionnement normal de l'instrument. Changez de type de gaz en appuyant sur le bouton "Menu" [4] et en appuyant sur les flèches haut ou bas jusqu'à ce que l'option CHANGER GAZ s'affiche, puis appuyez sur le bouton "Entrée" [6]. Le texte du type de gaz à droite de la lecture de gaz basculera entre CH₄ et GPL, indiquant que le Metrex est maintenant prêt à mesurer le nouveau type de gaz.

Sauvegarde des fuites

Pour enregistrer une fuite dans la mémoire de l'instrument, maintenez le bouton "Entrée" [6] enfoncé pendant 2 secondes.

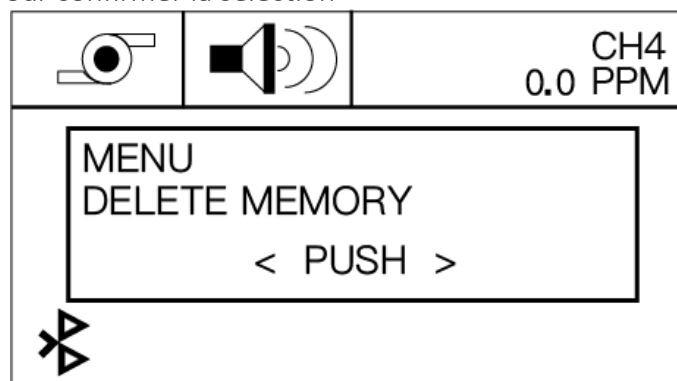
Vous pouvez également appuyer sur le bouton «Menu» et utiliser les flèches vers le haut ou vers le bas jusqu'à ce que l'option "Enregistrer la fuite" apparaisse. Appuyez sur le bouton "OK" pour enregistrer la fuite. Lorsque la mémoire est pleine, le mot "full" (pleine) sera affiché à côté de "mém".

Note: Les données ne sont capturées et enregistrées que lorsque le GPS est allumé.

Supprimer les données

Les données stockées ne peuvent être consultées qu'après avoir été téléchargées dans l'application logicielle PROSoft. Pour supprimer le GPS et les données de fuite enregistrées stockées dans l'instrument, appuyez sur le bouton "Menu" [6] et utilisez les touches fléchées haut et bas jusqu'à ce que le menu affiche EFFACER MÉMOIRE. Appuyez sur le bouton "Enter" [6] pour confirmer la sélection

Note: Les données supprimées ne peuvent pas être récupérées



Affichage des données

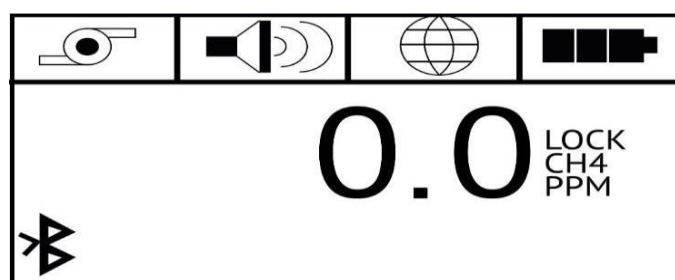
Les données stockées ne peuvent être consultées qu'après avoir été téléchargées dans l'application logicielle PROSoft. Les données peuvent être transférées via Bluetooth ou USB.

Les lectures en direct ne peuvent pas être visualisées via les communications Bluetooth ou USB dans le cadre de l'opération de détection de gaz normale

Verrouillage du Volume On/Off

Par défaut, cette option est activée. Ceci est évident à partir du mot LOCK (VERROUILLAGE) au-dessus du nom du gaz sur l'écran de lecture à tout moment.

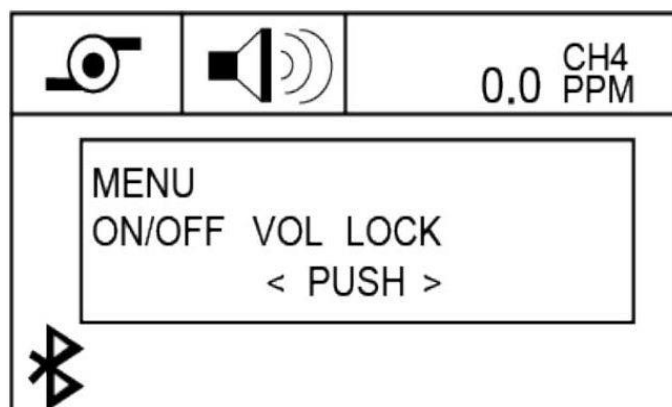
Lorsque la concentration de gaz dépasse 10 000 ppm (1%), le METREX passera automatiquement du mode ppm au mode % vol et l'alarme visuelle de l'amortisseur de chocs à LED bleue sera activée. Lorsque VOL LOCK (VERROUILLAGE VOL.) est activé, le METREX se verrouille en mode % vol et **ne revient pas** automatiquement en mode ppm lorsque la concentration diminue en dessous de 0,1% vol.



Lorsque la concentration redescend en dessous de 0,1% VOL, la LED bleue reste allumée pour indiquer que le METREX reste en mode % VOL. Pour revenir au mode ppm, appuyez sur la touche flèche du bas / 0 lorsque la concentration est inférieure à 1,0%.

La mise à zéro de la lecture est toujours terminée en appuyant sur la touche flèche vers le bas / 0, tandis que le METREX est à la fois en mode ppm et a une lecture ppm inférieure à 100 ppm.

Pour basculer le mode VOL LOCK (VERROUILLAGE VOL.), appuyez sur la touche menu, faites défiler jusqu'à l'option ON / OFF VOL LOCK et appuyez sur la touche OK.



Description des circuits pneumatiques

L'appareil fonctionne en mode d'échantillonnage en utilisant sa pompe à membrane intégrée. Le débit typique est de 0,8l/mn et le débit minimum est de 0,6l/mn. Pour garantir un bon débit, le tube d'échantillonnage ne doit en aucun cas être modifiée, sauf autorisation de QED. Le débit maximal est de 1l/mn.

Il est à noter que l'utilisation d'accessoires, comme la sonde, peut légèrement réduire ce débit. Il est alors conseillé de n'utiliser **que** les pièces et accessoires **fournis par QED**.

La taille de l'orifice d'entrée de gaz est D2 X D4 mm.

Un filtre hydrophobe interne protège l'appareil contre la poussière ou l'eau. Des filtres externes doivent être utilisés à tout moment pendant l'utilisation des instruments afin de mieux protéger le filtre interne de la pénétration d'humidité ou de particules de poussière. Des filtres de rechange sont disponibles. Réf: H-2012272

Note: Le filtre n'est pas conçu pour protéger contre les produits chimiques.



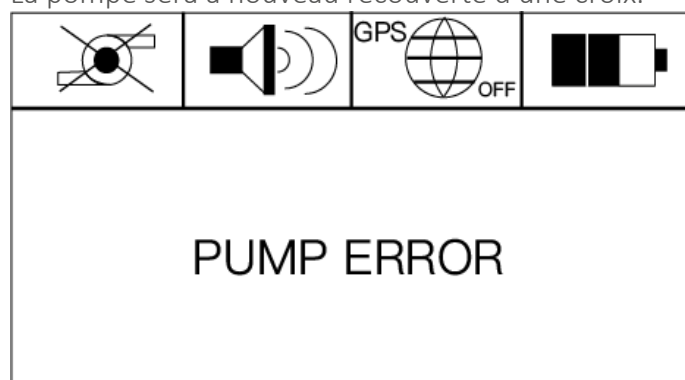
AVERTISSEMENT: Des précautions doivent être prises pour éviter que de l'eau ou de la saleté ne soit aspirée dans l'instrument car cela pourrait provoquer un dysfonctionnement du circuit pneumatique et endommager gravement les capteurs.

Circuit pneumatique / Arrêt pompe

L'instrument surveille le débit de la pompe. Si le débit est réduit par un blocage dû à l'humidité ou à des particules de poussière, la pompe s'arrête. Les voyants LED s'allumeront, l'icône de la pompe sera recouverte d'une croix et le message "PUMP ERROR" (ERREUR POMPE) s'affiche.

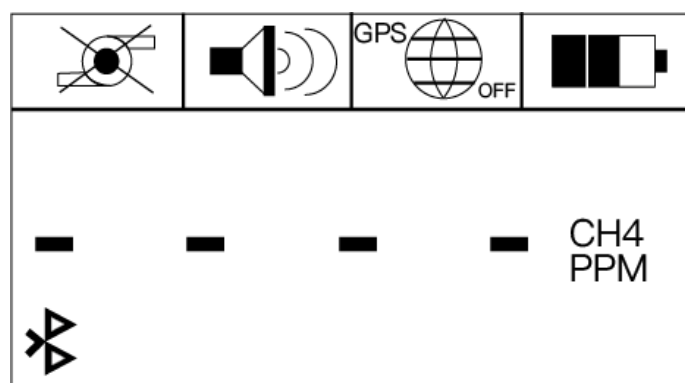
La pompe peut être désactivée manuellement en appuyant sur le bouton de la pompe [2].

La pompe sera à nouveau recouverte d'une croix.



Lorsque la pompe est arrêtée, l'écran affiche quatre lignes horizontales «- - -». (ces lignes apparaissent également dans la section hydrocarbures).

Note: Si le fonctionnement de la pompe est suspendu ou interrompu, l'instrument arrêtera l'enregistrement. Adjacent au % de mémoire, des lignes horizontales seront affichées "- - - -".



Redémarrage de la pompe

Pour remettre la pompe en marche, appuyez sur le bouton de la pompe [2]; la croix sur l'icône sur la pompe disparaîtra et la pompe redémarrera.

Arrêt de la détection de fuite

Pour mettre fin à la détection, arrêtez manuellement le GPS ou éteignez l'instrument.

Mise à zéro manuelle

Un étalonnage sans gaz peut être effectué pendant le fonctionnement. Cela peut améliorer la détection des fuites en s'assurant que le METREX lit correctement le zéro avant de procéder à la mission, ou pour compenser les niveaux de fond de gaz présents dans l'atmosphère, c'est pourquoi il est fortement recommandé.



Pour effectuer un étalonnage sans gaz, appuyez sur la touche flèche du bas et maintenez-la enfoncée jusqu'à ce que la lecture soit réglée sur 0 ppm



AVERTISSEMENT: l'étalonnage sans gaz doit être effectué dans une zone sans gaz. La lecture en cours doit être inférieure à 100 ppm pour effectuer un étalonnage du zéro.

Autre vue du capteur



Pour passer à la vue alternative du capteur, appuyez et maintenez la touche "pump" (pompe) pendant 2 secondes. Pour revenir à la vue standard, maintenez la même touche "pump" (pompe) enfoncée pendant 2 secondes. Cela affichera % LEL et tout autre capteur de gaz installé.

		GPS OFF	
--- %LEL CH4		NOT PRES	
NOT PRES		NOT PRES	

Paramètres d'Alarme

Le METREX prend en charge deux types d'alarme :

Option 1: Alarme configurable par l'utilisateur pour ppm/VOL (100-1,000,000ppm)

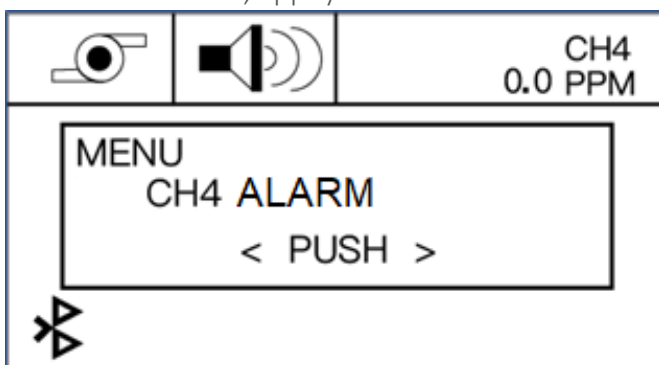
Option 2: Deux alarmes fixes à 10% et 50% LIE

Option 1

La limite des alarmes peut être modifiée en échelle PPM : la limite minimale autorisée est de 100 ppm et la limite maximale autorisée est de 1 000 000 ppm (100 %).

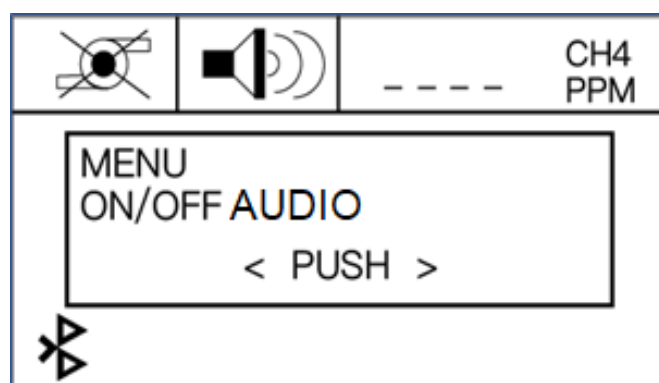
En appuyant sur la touche « Menu » [4], les options du menu s'affichent. Utilisez les touches fléchées haut et bas pour faire défiler jusqu'à « Alarme CH4 », sélectionnez-la à l'aide du bouton « Entrée » [6].

Dans cette option de menu, modifiez la limite ppm à l'aide des touches fléchées haut et bas. Pour confirmer le niveau souhaité, appuyez sur le bouton "Enter".



Lorsque la concentration de gaz mesurée a dépassé le seuil d'alarme, les LED rouges s'allument et l'alarme sonore retentit

L'alarme sonore peut être activée ou désactivée en utilisant l'option de menu ON/OFF AUDIO et en appuyant sur le bouton "OK". Lorsque l'alarme sonore est désactivée, l'icône d'alarme est barrée d'une croix et les voyants continuent de s'allumer.



Option 2

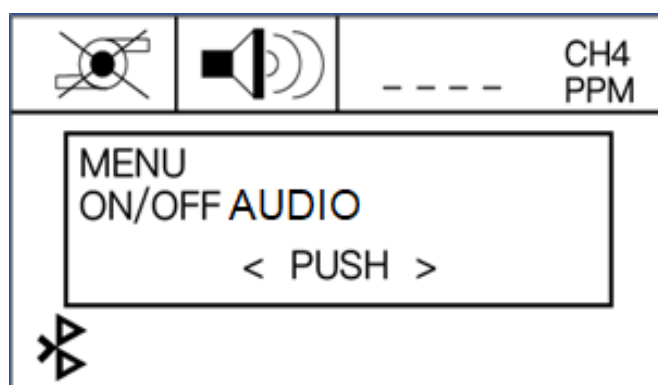
Les seuils d'alarmes ne sont pas réglables par l'utilisateur.

Lorsque la concentration de gaz mesurée a dépassé le seuil d'alarme de 10 % LIE, les LED rouges s'allument avec une faible luminosité et l'alarme sonore retentit.

Si la concentration de gaz mesurée dépasse le seuil d'alarme de 50 % LIE, les LED rouges s'allument avec une forte intensité et l'alarme sonore retentit avec une tonalité pulsée.

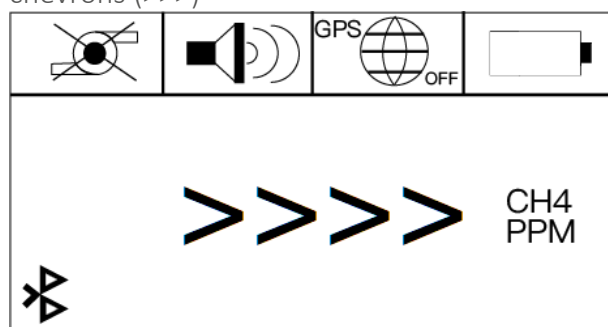


L'alarme sonore peut être activée ou désactivée en utilisant l'option de menu ON/OFF AUDIO et en appuyant sur le bouton "OK". Lorsque l'alarme sonore est désactivée, l'icône d'alarme est barrée d'une croix et les voyants continuent de s'allumer.



Hors-tolérance

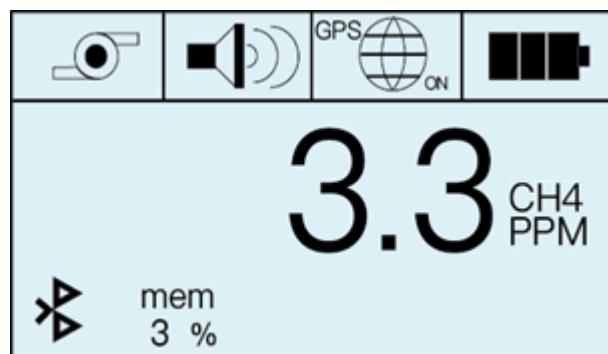
Si une lecture est hors plage (c'est-à-dire au-dessus de la valeur maximale autorisée), elle affichera plus de chevrons (>>>)



Si ce problème survient, commencez par purger l'instrument à l'air frais et suivez la fonction de mise à zéro manuelle. Si le problème persiste, veuillez contacter technical@qedenv.co.uk / service@qedenv.com

Rétroéclairage - Luminosité de l'écran

Pour modifier la luminosité de l'écran, appuyez sur le bouton [1] jusqu'à atteindre le niveau souhaité. L'écran dispose de 4 niveaux de luminosité. (Arrêt - Faible - Moyen - Élevé)



Maintenance

Indicateur de batterie et avertissement de batterie faible

L'indicateur d'état de la batterie affiche quatre états de capacité:

Icône	Description
	Entièrement chargée
	66% de charge restante
	33% de charge restante
 	La batterie est vide et l'instrument s'éteindra dans quelques secondes

Recharge du Pack Batterie

Le METREX est fourni avec son pack batterie rechargeable (PBLO.NNNN.YY 3,7V 4Ah). La charge de la batterie se fait uniquement en utilisant l'adaptateur externe CCLO et l'alimentation. Connectez le chargeur à l'alimentation électrique conformément à la figure ci-dessous, en utilisant les deux connecteurs de polarité selon la tension maximale autorisée (Um égale à 15V).

Les éléments répertoriés ci-dessous sont les seuls composants à pouvoir être utilisés avec le Metrex.

- Batterie rechargeable lithium-ion (PBLO.NNNN.YY 3,7 V 4000 mAh) (réf: H-102049)
- Adaptateur de charge (CCLO.NNNNN.YY) réf: H-M4-S001 ou H-M4-S002
- Alimentation à utiliser avec l'adaptateur de charge (Um <15 volts)
- Alimentation via câble de voiture (réf: H-102010)

NOTE: Il y a deux adaptateurs de charge disponibles

H-M4-S001 – Cet adaptateur n'est pas seulement utilisé pour la charge, mais dispose également d'un port USB intégré pour les communications de données.

H-M4-S002 – Cet adaptateur sert uniquement à charger sans l'option de communication.

Connectez le chargeur à l'alimentation électrique conformément à la figure ci-contre à l'aide du connecteur bipolaire.

Note: assurez-vous que les points blancs sur chaque connecteur sont alignés

La durée de fonctionnement typique du Metrex est de 10 heures à température ambiante avec le rétroéclairage et la pompe "activés". Cette durée de fonctionnement sera affectée par les changements de température ambiante et également si le rétroéclairage est éteint.

Le temps de charge typique est de 4,5 heures.

NOTE:

La LED rouge sur le chargeur indique que Metrex est en cours de chargement.

La LED verte sur le chargeur indique que Metrex est complètement chargé.

La technologie de la batterie est lithium-ion. Cette batterie est soumise aux réglementations européennes et internationales relatives aux marchandises dangereuses.

Cependant, cette batterie seule ne peut être envoyée via transport aérien, **sauf** si partie intégrante du produit complet, et en respectant les consignes d'étiquetage et d'identification sur l'emballage.

Le niveau de charge de la batterie est indiqué sur l'écran principal. Trois niveaux de charge sont indiqués.

Le niveau de charge le plus bas indique 30 minutes de fonctionnement (à 20 ° C).

La durée du cycle de charge complet est généralement de 4 heures 30 min.

La LED rouge sur le chargeur indique que l'appareil est en charge.

Lorsque le cycle de charge est terminé, ce voyant LED passe au vert.

NOTE: Ne pas charger la batterie lorsque la température ambiante est inférieure à 0°C / 32°F.

Conseils sur l'utilisation de la technologie lithium-ion:

Afin d'optimiser l'utilisation et la durée de vie de votre batterie, veuillez suivre les consignes suivantes:

- Chargez la batterie à une température ambiante comprise entre + 10° et + 30°C
- Laisser la batterie se décharger complètement aussi souvent que possible
- Conserver dans un endroit sec à une température ne dépassant pas, de préférence 30°C

Connecteur d'alimentation central - Um = 15v.



USB 1 Alimentation USB 2

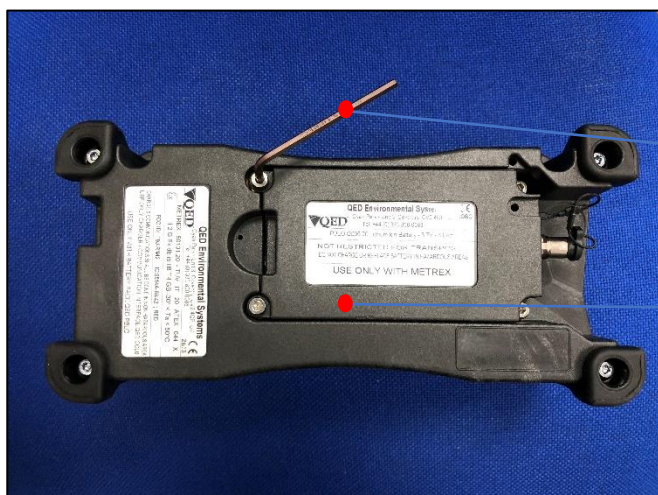
NOTE: USB 1 est pour le transfert de données
 USB 2 est destiné à une utilisation en usine **uniquement**



AVERTISSEMENT: chargez **uniquement** dans une zone non dangereuse et sûre

Remplacement du Pack Batterie

Note: Les photos sont uniquement destinées à des fins d'illustration.



CLÉ ALLEN 3mm




Pack Batterie ATEX



Dévisser les quatre vis du pack batterie



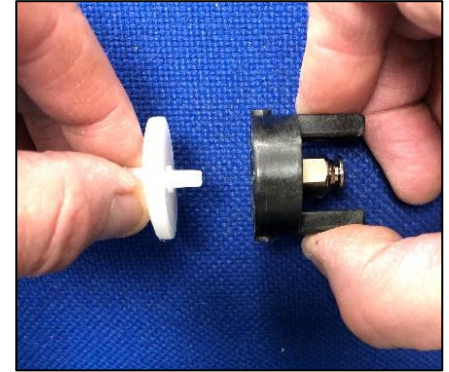
Pack batterie retiré de l'appareil

 AVERTISSEMENT: remplacez la batterie **uniquement** dans une zone sûre et non dangereuse

Remplacement du filtre hydrophobe



Pour retirer le filtre, faites le pivoter dans le sens antihoraire. Le filtre sort alors de son logement.



Une fois le filtre remplacé, remontez-le en tournant le filtre dans le sens des aiguilles d'une montre



Filtre de rechange Réf: H-201271
Boîtier de rechange Réf: H-201283-GREY

Le filtre interne hydrophobe doit être vérifié périodiquement (la fréquence recommandée est chaque semaine pendant les périodes d'utilisation intensive).

Test Fonctionnel

L'instrument peut être testé avec le «kit de test fonctionnel» comprenant:

- - Un cylindre de gaz CH₄ / C₃H₈ (non fourni par QED), à acheter séparément, auprès d'un fournisseur approuvé
- - Un régulateur de débit 1l/min.

Kit de test fonctionnel Réf: H-100157 (hormis le cylindre de gaz CH₄ / C₃H₈, comme indiqué ci-dessus)

Étalonnage

Sauf si une réparation est nécessaire, il est recommandé d'envoyer l'appareil à un distributeur agréé "Huberg by QED" ou directement à QED chaque année pour inspection, maintenance et étalonnage. Les détails des distributeurs locaux peuvent être obtenus en visitant le localisateur de distributeurs de QED sur www.gedenv.com

	Hors-USA	USA
Tél:	+44(0)333 800 0088	(800) 624-2026
Adresse:	Unit 3 – Cyan Park, Coventry, UK, CV2 4QP	2355 Bishop Circle West, Dexter, MI. 48130, USA

Informations d'Alarmes et d'Erreurs

Le tableau ci-dessous donne les différentes informations d'alarmes et erreurs.

Alarme ou Erreur Affichée	Erreur	Conditions
Alarme sonore et clignotement de la LED	Alarme Gaz	Concentration mesurée supérieure au seuil d'alarme
L'écran affiche le message ERREUR POMPE, les LED clignotent et l'icône de la pompe est barrée d'une croix.	Pompe arrêtée	La pompe est arrêtée soit en raison de la pénétration d'humidité ou d'une grande quantité de poussière.
Icône batterie clignotante	Niveau batterie bas	Le niveau le plus bas de la capacité de charge a été atteint. Il reste environ 30 minutes d'utilisation (à + 20 ° C)
Le message BATTERIE FAIBLE apparaît pendant une courte durée	Niveau de batterie insuffisant	L'appareil ne peut pas fonctionner et s'éteint.
L'écran affiche: pas de com des détecteurs	Le détecteur ne communique pas correctement	Éteignez et rallumez l'instrument. Si l'erreur persiste, contactez technical@gedenv.co.uk / service@gedenv.com

Les voyants LED des protections antichoc sont utilisés pour indiquer les informations suivantes:

LED protection antichoc	Signification
Rouge (angle supérieur gauche/droit)	Concentration seuil dépassée OU Batterie faible
Bleu (angle inférieur droit)	Mesure dans la plage % VOL



Réinitialisation des alarmes:

Le tableau ci-dessous indique les conditions d'alarme, les sorties sonore / visuelles et comment l'alarme peut être réinitialisée.

Alarme et Information de défaut	Alarme sonore	Voyant LED	Réinitialiser
Seuil de concentration de gaz	✓ (si activé)	✓	Oui, lorsque en dessous du seuil
Pompe arrêtée (défaut débit)	x	x	Appuyez sur la touche pompe
Niveau batterie bas	✓	✓	Recharge ou remplacement batterie

Garantie

Les termes et conditions de garantie QED pour le Metrex peuvent être trouvés en utilisant le lien ci-dessous:

[METREX Warranty Terms & Conditions](#)

ANNEXE A – Usage Sécurisé de l'Appareil

Les informations contenues dans ces consignes de sécurité doivent être suivies en plus des avertissements figurant dans le manuel d'utilisation fourni au client.



AVERTISSEMENT: ne pas utiliser l'instrument METREX dans une zone classée si la version de l'appareil n'est pas certifiée ATEX.

- Il est recommandé à l'utilisateur d'avoir connaissance de la Directive EPI (89/686 / CEE) relative aux Équipements de Protection Individuelle.

Il est conseillé à l'utilisateur opérant en zone ATEX, de s'équiper d'un équipement de protection individuelle antistatique (EPI) complet, en combinaison avec une masse conductrice ou dissipative, et des chaussures avec une résistance inférieure à $10^8\Omega$, en accord avec les réglementations et normes suivantes: Règlement (UE) 2016/425 sur les équipements de protection individuelle (EPI) à appliquer à partir du 21 avril 2018; EN 1127-1: 2011 (Atmosphères explosives. Prévention et protection contre les explosions - Concepts de base et méthodologie); CEI 60079-32-1: 2013 et CEI 60079-32-1: 2015.



AVERTISSEMENT: ne pas ouvrir l'appareil.

Autres précautions d'utilisation

- La charge des batteries doit se faire dans un endroit sûr avec l'adaptateur externe approprié.
- L'appareil est dédié aux mesures dans l'air ambiant ou peut accepter des mélanges gazeux contenant des produits chimiques non corrosifs. En cas de présence de mélange gazeux à l'exception des hydrocarbures et gaz neutres, contactez votre distributeur QED pour vérifier la compatibilité avec l'appareil.

Test et maintenance

Les contrôles et la maintenance des équipements certifiés doivent être effectués selon les critères de la norme EN60079-17.

Réparation

En cas de dysfonctionnement ou de dommage, veuillez contacter QED (ou un distributeur agréé) pour obtenir de l'aide.

Conformité

Les appareils de type METREX, sont utilisables en atmosphère explosive gazeuse de groupe IIB et de classe de température T4 pour une température ambiante de -30°C à + 50°C.
L'appareil est de catégorie 2 et peut être utilisé dans les zones 1 et 2.

Cet équipement peut contenir des têtes de détection de gaz pour la détection de gaz particuliers. L'inclusion d'un capteur n'implique pas que l'équipement est adapté à l'utilisation de gaz avec une classe de température inférieure à T4 et/ou différente du groupe de gaz IIB (ou IIA) comme indiqué dans le marquage.

Le respect des exigences essentielles de sécurité, définies à l'annexe II de la directive 2014/34 / UE du 26 Février 2014, est obtenu par la conformité de l'appareil aux normes:

EN IEC 60079-0: 2018 Atmosphères explosives - Partie 0: Équipement - Exigences générales
EN 60079-11: 2012 Atmosphères explosives - Partie 11. Protection des équipements par sécurité intrinsèque «i»
EN 60079-1: 2014 Atmosphères explosives - Partie 21. Protection de l'équipement par enveloppe antidéflagrante "d"
EN 60079-29-1:2016 Atmosphères explosives – Partie 29-1 : Détecteurs de gaz – Exigences de performance des détecteurs de gaz inflammables
EN 50271:2018 : Appareils électriques pour la détection et la mesure de gaz combustibles, de gaz toxiques ou d'oxygène. Exigences et essais pour les appareils utilisant des logiciels et/ou des technologies numériques
Les éléments suivants sont appliqués à l'appareil:
Numéro de certificat: TÜV IT 20 ATEX 044 X







Marquage: II 2 G Ex db ib IIB T4 Gb -30°C≤Ta≤+50°C
EN 60079-29-1

II: Équipement de 2ème groupe destiné à être utilisé dans des zones à atmosphère de gaz explosif autres que les mines
2: Catégorie deux (convient pour une installation en zone 1 et zone 2, **pas pour la zone 0**)
G: **Uniquement** pour le gaz, **pas** pour la poussière
db: Méthode de protection antidéflagrante
ib: Méthode de protection à sécurité intrinsèque
IIB: Groupe de gaz, ne convient que pour les gaz IIA (par exemple méthane) et IIB (par exemple éthylène)
T4: Classe de température (température de surface max. 135 ° C)
Gb: Niveau de protection de l'équipement NPE, haute protection
EN 60079-29-1: Essais de performances

ANNEXE B – Spécifications Techniques

Gaz cible	Méthane (CH ₄), Propane (C ₃ H ₈)
Plages de mesure	1-10,000ppm 0-100%LIE 0.1% - 100% v/v
Seuil minimum	100ppm
Précision	+/- 10% par rapport à la lecture
Conditions de travail environnementales	Température: -30°C to +50°C / -22°F to +122°F (dans une atmosphère sans condensation) Pression: Pression Atmosphérique 800mbar à 1100 mbar / 23.62”Hg à 32.48”Hg Humidité: <95% d’humidité relative
Temps de Réponse (T ₉₀)	8 secondes
Alimentation	Pack batterie rechargeable Li-ion spécifique 3.7V – 4000mA/h Durée de charge: 4h30min
Tension de charge en entrée	12Vcc 1.25A
Temps de fonctionnement	10 heures à 20°C / 68°F (avec rétroéclairage activé)
Boîtier	Polyamide renforcé de carbone avec fibre de verre Dimensions: L x p x h = 230 x 97.5 x 110mm / 9.06” x 3.84” x 4.33” Poids: 1.3Kg / 2.9lbs (en opération)
Niveau de Protection	IP65
Conditions environnementales de stockage (hors batteries)	Humidité: < 95% d’humidité relative Température: -40°C à +60°C / -40°F à +140°C
Débit d'échantillonnage	0.8 l/min / 800cc/min
Interface utilisateur	Grand écran: matrice de 86mm x 47mm / 3.39” x 1.85” 5 touches pour une activation directe des fonctions
Alarmes	Seuil de concentration CH ₄ / C ₃ H ₈ Pompe arrêtée
Niveau sonore du buzzer (30cm)	65 dB (A)
Indicateurs d'état de l'appareil	Mode de mesure Niveau de la batterie Pompe Communication GPS
Connexions électriques	Multiplug pour chargeur de batterie et pour une communication avec un ordinateur. Equipé d'un anneau de sécurité.
Connexions gaz	Raccord d'entrée de gaz à connexion rapide avec mécanisme de verrouillage: tige d'aspiration sur le côté droit. Raccord de sortie de gaz à connexion rapide.
Sangles de transport	Bande Synthétique, 30mm de large / 1.18”

Accessoires et performances supplémentaires

Type	Temps de Réponse (T ₉₀)
	8 secondes
	90 secondes
	120 secondes
	<p>Cette sonde d'échantillon nécessite un temps suffisant pour obtenir une lecture stable.</p> <p>Cette sonde n'a pas été incluse dans les tests de performance EN 60079-29-1.</p>

ANNEXE C - Informations pour les Utilisateurs sur l'Élimination des Déchets d'Équipements Électriques & Électroniques

Le symbole de la poubelle à roulettes affiché sur l'équipement électrique fourni par QED signifie que l'appareil ne doit pas être éliminé par le biais du flux normal de déchets municipaux, mais par un programme de recyclage déclaré et adapté.

La directive sur les déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) responsabilise les producteurs dans le respect de leurs obligations, dans le but fondamental de réduire l'impact environnemental des équipements électriques et électroniques en fin de vie.



QED est enregistré auprès de l'Agence pour l'environnement en tant que producteur et a rejoint un fournisseur de programme de recyclage qui gère nos déchets électriques en notre nom.

Note: Lorsque votre instrument est en fin de vie, veuillez contacter votre distributeur local, ou notre équipe commerciale au +44 (0) 333800 0088 ou par mail à sales@qedenv.co.uk, qui vous conseillera sur la prochaine étape pour nous aider à respecter nos obligations.

ANNEXE D – Conformité du Module Bluetooth

Le module Bluetooth a un QDID enregistré avec le Bluetooth SIG:
QDID: B014867

United States

The device contains Transmitter Module FCC ID: T9J-RN42. This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy, and if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

Canada

The device contains transmitter module IC: 6514A-RN42.

This device complies with Industry Canada license exempt RSS standard(s). Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause interference, and (2) this device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes: (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

Under Industry Canada regulations, this radio transmitter may only operate using an antenna of a type and maximum (or lesser) gain approved for the transmitter by Industry Canada. To reduce potential radio interference to other users, the antenna type and its gain should be so chosen that the equivalent isotopically radiated power (e.i.r.p.) is not more than that necessary for successful communication.

Conformément à la réglementation d'Industrie Canada, le présent émetteur radio peut fonctionner avec une antenne d'un type et d'un gain maximal (ou inférieur) approuvé pour l'émetteur par Industrie Canada. Dans le but de réduire les risques de brouillage radioélectrique à l'intention des autres utilisateurs, il faut choisir le type d'antenne et son gain de sorte que la puissance isotrope rayonnée équivalente (p.i.r.e.) ne dépasse pas l'intensité nécessaire à l'établissement d'une communication satisfaisante.

Europe

The Bluetooth module has been tested to R&TTE Directive 1999/5/EC Essential Requirements for Health and Safety (Article (3.1(a)), Electromagnetic Compatibility (EMC) (Article 3.1(b)), and Radio (Article 3.2) and are summarized below.

Certification	Standards	Article	Laboratory	Report Number	Date
Safety	EN 60950-1:2006+A11:2009+A1:2010+A12:2011	[3.1(a)]	Worldwide Testing Services (Taiwan) Co., Ltd.	W6M21402-13966-L	2014-03-24
Health	EN 62479:2010			W6M21402-13966-62479	2014-03-13
EMC	EN 301 489-1 V1.9.2 (2011-09)	[3.1(b)]		W6M21402-13966-E-16	2014-03-13
	EN 301 489-17 V2.2.1 (2012-09)				
Radio	EN 300 328 V1.8.1 (2012-06)	(3.2)		W6M21402-13966-T-45	2014-03-13
Notified Body Opinion	CE0681	—	Eurofins Product Service GmbH	U9M-1404-3736-C-V01	2014-04-15



QED Environmental Systems

Cyan Park, Unit 3

Jimmy Hill Way

Coventry

CV2 4QP

United Kingdom

www.qedenv.com

sales@qedenv.co.uk



+44 (0)333 800 0088