
Détecteur de fuites CO_2
TF-DDF V4

Manuel d'utilisation



SOMMAIRE

Page

1. INFORMATIONS GÉNÉRALES	3
2. CARACTÉRISTIQUES	3
3. SPÉCIFICATIONS	3
4. GUIDE D'UTILISATION	5
5. PIÈCE ET CONTRÔLE	5
6. MISE EN ROUTE	8
6-1 Installation de la batterie	8
6-2 Chargement	8
6-3 Entretien de la batterie au lithium	9
7. MODE D'EMPLOI	13
8. NETTOYAGE	16

1. INFORMATIONS GÉNÉRALES

Nous vous remercions d'avoir acheté le détecteur de fuites de réfrigérant CO₂. Lire attentivement le mode d'emploi pour une utilisation correcte et sûre. Veuillez conserver ce mode d'emploi pour référence ultérieure.

2. CARACTÉRISTIQUES

Le détecteur de fuites de réfrigérant CO₂ utilise un capteur de gaz optique nouvellement développé qui est extrêmement performant et sensible à une variété de réfrigérant R744. Il offre des caractéristiques de réponse rapide, de haute fiabilité.

et une longue durée de vie.

C'est un outil idéal pour l'entretien des installations industrielles d'extraction de chaleur, des chauffe-eau à pompe à chaleur, des entrepôts frigorifiques, des supermarchés, des navires commerciaux, de la réfrigération commerciale et de la climatisation des véhicules automobiles.

- Commande par microprocesseur avec commande numérique avancée le traitement du signal.
- Ecran visuel multicolore.
- Fonction Mute pour désactiver l'alarme sonore.
- Sélecteur de sensibilité aux fuites haute-moyenne-faible.
- Indication de pile faible.
- Capteur optique de gaz.
- Gaz de détection : R744 (CO₂).
- Mallette de transport incluse.
- Sonde flexible en acier inoxydable de 15.5" (40 cm).
- Réinitialisation de la concentration ambiante.
- Fonction de pointe - recherchez les fuites dans les environnements bruyants.
- Compensation automatique du zéro et de l'arrière-plan.
- Adaptateur secteur : @5V 1A

3. SPÉCIFICATIONS

Gaz détectable : R744 (CO₂)

Sensibilité :

	H	M	L
R744	6 g/an	15 g/an	30 g/an

Méthode d'alarme :

Buzzer, Indicateur de barre LED tricolore

Consommation d'énergie :

Batterie lithium-ion rechargeable de 3,7 Vcc

Longueur du tube : 40 cm (15.5")

Dimension / Poids :

222 x 66 x 51 mm (environ 418 g)

Accessoires :

Manuel d'utilisation, mallette de transport, adaptateur secteur, bloc-piles Li-ion

Durée de vie de la pile :

Environ 12 heures dans des conditions normales d'utilisation

Arrêt automatique : 10 minutes

Temps d'échauffement : Environ 45 secondes

Température et humidité de fonctionnement :

0 ~ 40°C, < 80 % RH

Température et humidité de stockage :

-10 ~ 60°C, < 70 % RH

Altitude : < 2000 m (6500')

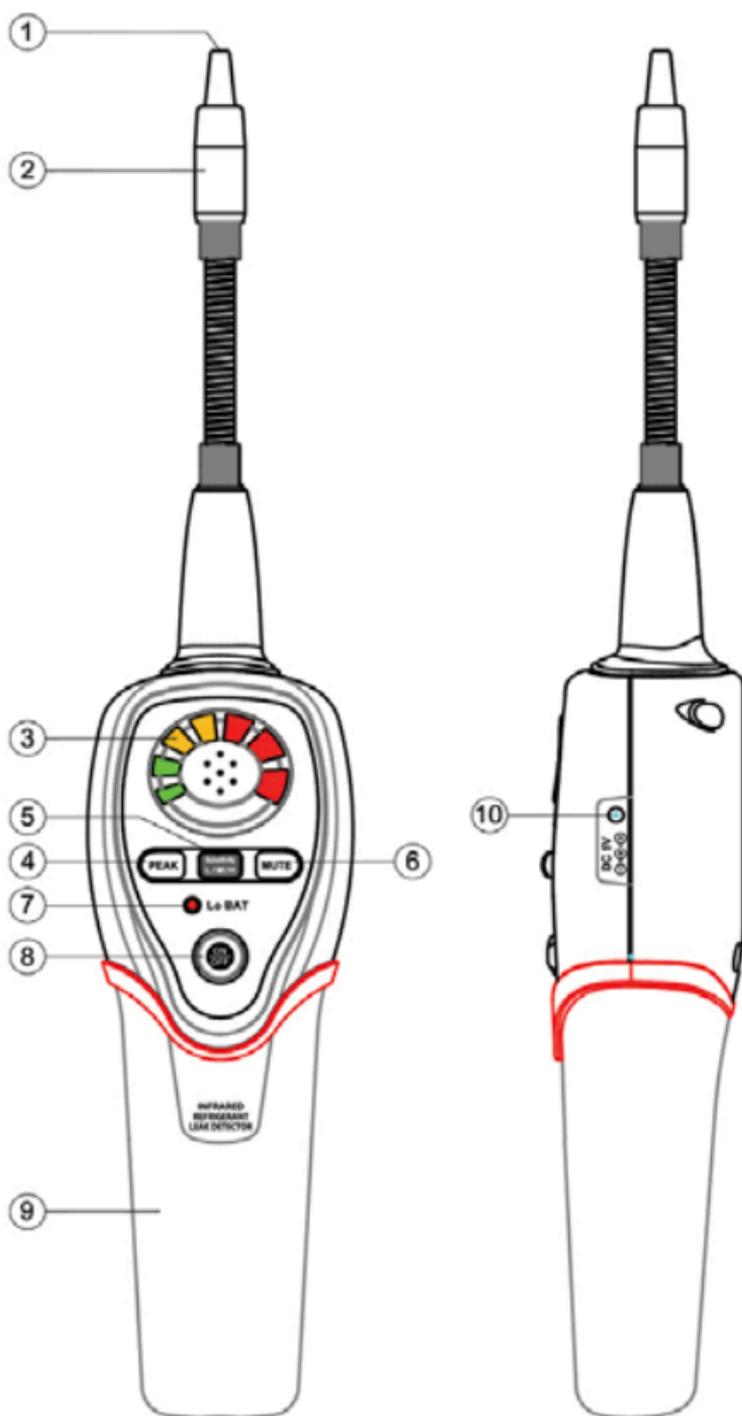
4. GUIDE D'UTILISATION

- (1) Le détecteur de fuites (CO₂) n'est pas conçue pour des mesures anti-explosives. Ne pas utiliser cette appareil dans un environnement avec brûleur gaz.
- (2) Il y a certaines conditions environnementales qui peuvent provoquer des erreurs de lecture :
- Endroits pollués.
 - Grande variation de température.
 - Endroits où la vitesse du vent est élevée.
 - Les solvants organiques, les vapeurs adhésives, les gaz combustibles et les agents vésicants provoquent une réponse anormale du capteur. Essayez d'éviter l'environnement concerné par ces substances.
 - Les lieux remplient d'une forte concentration de gaz R744.

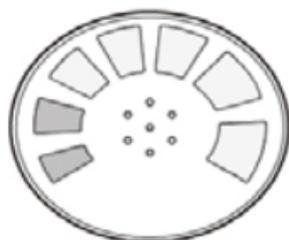
5. PIÈCES ET CONTRÔLE

5-1 Description du panneau

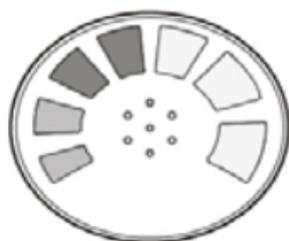
① Sonde de capteur	② Protecteur de capteur
③ Voyants LED de fuite	④ Bouton PEAK
⑤ Sensibilité Bouton H/M/L	⑥ Bouton MUTE
⑦ Indicateur batterie faible	⑧ Mise sous/hors tension
⑨ Couvercle du compartiment des piles	⑩ Prise DC 5V



5-2 Définition de l'indicateur de fuite à LED :



**Indication de
concentration
normale**



**Indication de
concentration
élevée**

6. MISE EN ROUTE

6-1 Installation de la batterie

Desserrez la vis et retirez le couvercle du compartiment de la batterie situé sous l'instrument, comme indiqué ci-dessous (Fig. 1).

Installez la batterie au lithium-ion.

Réinstallez le couvercle du compartiment de la batterie en l'alignant avec la poignée.

Lorsque la charge de la batterie est faible, le voyant LED rouge, de batterie faible, s'allume. La batterie doit être rechargée le plus rapidement possible.

6-2 Chargement

Lorsque la batterie est en cours de charge, le témoin d'alimentation s'allume. Il s'éteindra une fois le chargement terminé.

Pendant la période de charge, si la LED d'indication de puissance clignote, cela peut être causé par les raisons suivantes.

- (1) La période de charge est trop longue et le détecteur envoie le signal d'avertissement. Veuillez débrancher l'appareil et réessayer plus tard. Si la situation persiste, la batterie devra peut-être être remplacée.
- (2) La température de la batterie est trop élevée pour l'opération de chargement. Débranchez l'alimentation et attendez jusqu'à refroidissement, puis réessayez.
- (3) Ce détecteur utilise une batterie rechargeable au lithium-ion et il n'y aura pas d'effet mémoire de charge. Il est recommandé de recharger fréquemment la batterie après utilisation afin d'éviter une décharge excessive qui pourrait l'endommager.

6-3 Entretien de la batterie au lithium

Le détecteur de fuites de réfrigérant contient une batterie Lithium-ion très puissante. Pour une longue durée de vie et un fonctionnement sûr, vous devez respecter les points suivants :

ATTENTION !

- (1) Ne pas court-circuiter la batterie.
- (2) Ne pas inverser la connexion.
- (3) Ne pas démonter ou remonter la batterie.
- (4) N'exposez pas la batterie à des températures supérieures à 60°C (140°F).
- (5) Ne chargez pas la batterie dans un endroit chauffé ou à proximité, comme un feu, un véhicule chaud ou la lumière directe du soleil.
- (6) N'exposez pas la batterie à un choc direct ou ne la jetez pas.
- (7) Ne mouillez pas la batterie.
- (8) Ne déformez pas et ne percez pas la batterie de quelque façon que ce soit.
- (9) En cas de fuite, ne touchez pas à la batterie. En cas de contact de l'électrolyte avec les yeux, rincer à l'eau douce, ne pas frotter et consulter immédiatement un médecin.
- (10) Remplacer immédiatement s'il y a une déformation, mauvaise odeur, changement de couleur ou autre anomalie.

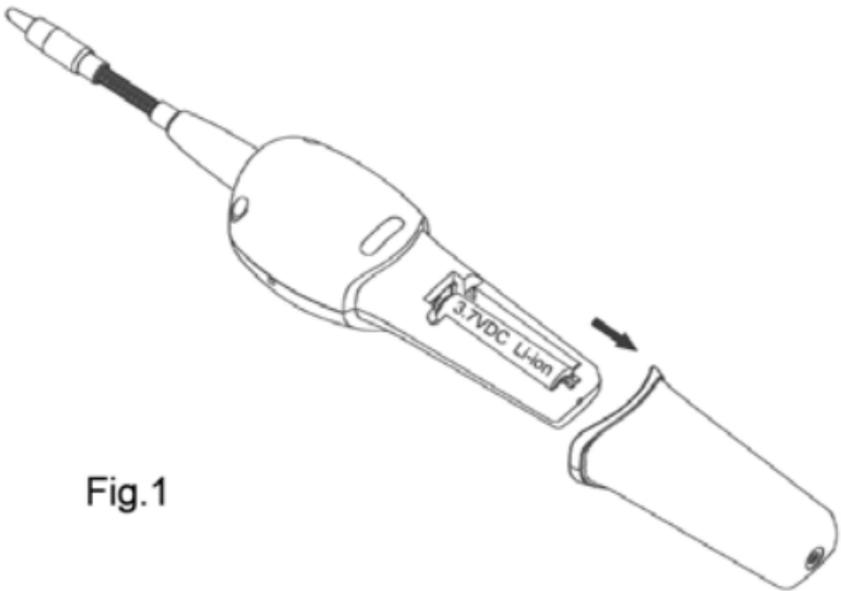


Fig.1

6-4 Fonction de réinitialisation automatique de la température ambiante

Ce détecteur de fuites de réfrigérant est doté d'une fonction de réinitialisation automatique de la température ambiante, qui permet à l'appareil d'ignorer les concentrations ambiantes du réfrigérant.

Réglage automatique de l'ambiance ambiante

Lors de la mise sous tension initiale, l'appareil ignore automatiquement le niveau de réfrigérant présent à l'extrémité. Seul un niveau, ou une concentration, supérieur à cette valeur, peut déclencher une alarme.

ATTENTION !

Sachez que cette fonction permet à l'appareil d'ignorer tout réfrigérant présent lors de la mise sous tension. En d'autres termes, avec l'appareil éteint si vous placez la pointe jusqu'à une fuite connue et allumez l'appareil, aucune fuite ne sera indiquée !

- **Fonction de réinitialisation ambiante**

La réinitialisation de l'appareil en cours de fonctionnement remplit une fonction similaire : elle programme le circuit de manière à ignorer le niveau de réfrigérant CO₂ présent à l'extrémité. Cela permet à l'utilisateur de « maîtriser » la source de la fuite (concentration plus élevée).

De même, l'appareil peut être déplacé à l'air frais et réinitialisé pour une sensibilité maximale. La réinitialisation de l'appareil en l'absence de réfrigérant (air frais) provoque la détection de tout niveau supérieur à zéro.

- Continuez d'avancer lentement pour détecter les fuites suspectes ; si des fuites suspectes sont détectées, avancez plus lentement et confirmez à plusieurs reprises.
- Une fois l'appareil réchauffé, le niveau de sensibilité par défaut est réglé sur «Moyen».

- **Bouton PEAK**

La fonction PEAK permet d'obtenir le changement de concentration le plus élevé tout en continuant à détecter les fuites. Appuyez sur **PEAK** pour activer et désactiver cette fonction.

- **Bouton MUTE**

Si l'environnement exige le silence pendant les travaux de détection de fuites, appuyez sur la touche **MUTE** pour désactiver l'alarme sonore et ne vous fiez qu'aux voyants LED.

Appuyez sur **MUTE** pour activer et désactiver cette fonction.

6-5 Réglage de la sensibilité des fonctions

L'instrument offre trois niveaux de sensibilité.

Lorsque l'appareil est allumé, il est réglé sur le niveau de sensibilité moyenne.

Pour modifier la sensibilité, appuyez sur la touche « **L/M/H** ». Indiquer séquentiellement : H→L→M→H

Lorsque vous passez en mode Haute sensibilité, toutes les LED (2 vertes + 2 orange + 3 rouge) s'allument momentanément.

Lorsque vous passez en mode Faible sensibilité, les deux LED de gauche (2 vertes) s'allument momentanément.

Lorsque vous passez à sensibilité moyenne, les quatre LED de gauche (2 vertes + 2 orange) s'allument momentanément.



**Niveau de sensibilité
Faible
(LED verte)**



**Niveau de sensibilité
Moyen
(LED orange)**



**Niveau de sensibilité
Élevé
(LED rouge)**

7. MODE D'EMPLOI

AVERTISSEMENT !

Ne pas utiliser cet instrument en présence d'essence, de gaz naturel ou de propane, ou dans d'autres atmosphères inflammables.

Comment trouver les fuites ?

REMARQUE : Un coup de fouet soudain de la sonde du détecteur de fuites ou le « soufflage » dans la pointe du capteur affectera le flux d'air au-dessus du capteur et déclenchera l'alarme de l'instrument.

(1) Touche de mise sous tension :

La touche  permet d'activer ou de désactiver la fonction détecteur de fuites de réfrigérant CO₂.

Appuyez une fois sur la touche  pour allumer le réfrigérant CO₂.

Détecteur de fuites, l'affichage s'allume en clignotant pendant 45 secondes pour réchauffer le détecteur.

Maintenez ce bouton enfoncé pendant 3 secondes pour éteindre l'appareil.

(2) Entrer dans le mode de mesure

- Placer l'extrémité de la sonde de détection de fuites aussi près que possible de l'endroit où la fuite est soupçonnée. Essayez de positionner la sonde à 6 mm de la source de fuite possible.
- Déplacer lentement la sonde au-delà de chaque point de fuite possible.
- Lorsque l'instrument détecte une source de fuite, le signal sonore retentit.

De plus, les indicateurs visuels s'allument de bas en haut ; LED verte, puis LED orange, puis LED rouge (concentration la plus élevée). L'augmentation de niveau indiquent que l'emplacement de la source est proche.

- Lorsque l'instrument signale une fuite, retirez la sonde de la fuite pendant un moment, puis ramenez-la pour localiser l'emplacement. Si la fuite de réfrigérant CO₂ est importante, régler l'interrupteur de sensibilité sur BAS pour faciliter la localisation exacte de la fuite.
- Réinitialisez l'interrupteur de sensibilité sur HAUT avant de rechercher d'autres fuites.
- Lorsque vous avez terminé le test d'étanchéité, éteignez l'instrument et rangez-le dans un endroit propre, protégez le détecteur de fuites d'éventuels dommages.

(3) Procédure de détection des fuites

- Appuyez sur la touche ON/OFF et maintenez-la enfoncée pendant une seconde. La séquence de préchauffage et d'étalonnage dure environ 45 secondes. Le niveau de sensibilité par défaut est Moyen au démarrage.
 - L'endroit le plus probable pour une fuite de réfrigérant CO₂ est les joints soudés dans les conduites de réfrigérant et les changements de section ou de direction de ces conduites. Le détecteur détecte les changements de concentration du réfrigérant CO₂, et non la concentration absolue du réfrigérant CO₂. Cela permet de détecter les points de fuite avec le réfrigérant CO₂ dans l'air. Suivez la procédure suivante en «**double passe**» pour trouver les fuites en détectant la variation de la concentration du réfrigérant CO₂.
- (A) Chargez le système avec suffisamment de réfrigérant CO₂. Mettre le système sous tension et forcer le compresseur à fonctionner. Ceci pourrait régler l'extrémité haute pression

de l'anneau de circulation à sa pression de fonctionnement. Éteignez le système pour un fonctionnement de test plus sûr et moins d'interférences.

- (B) Tracer visuellement l'ensemble du système de réfrigération au CO₂ et rechercher des signes de lubrifiant de climatisation, les fuites, les dommages et la corrosion sur toutes les conduites, tous les tuyaux et tous les composants. Vérifiez chaque zone douteuse à l'aide de la sonde du détecteur, ainsi que tous les raccords, les raccords tuyau-ligne, les commandes de fluide frigorigène, les vannes de service avec capuchons de protection, etc. les zones et les zones soudées, brasées ou non, ainsi que les zones autour des points d'attache et des points d'ancrage sur les lignes et composants. Au cours de cet important processus de recherche de fuites, utilisez la plage de sensibilité moyenne.
- (C) Parcourez toujours tout le circuit de circulation du fluide frigorigène CO₂ afin de ne manquer aucune zone de fuites potentielles. Si une fuite est détectée, continuez à tester la partie restante du système.
- (D) Vérifier de nouveau les robinets de service avec les bouchons enlevés. Purifiez l'air de la vanne de service pour dégager la zone immédiate, puis vérifiez avec le détecteur dont la sensibilité est moyenne.
- (E) Déplacer le détecteur à une vitesse ne dépassant pas 75 mm/sec et aussi près que possible de 6 mm de la surface, en entourant complètement chaque position d'essai (interrupteur, capteur, raccord du tube de réfrigérant, etc.).
- (F) Un mouvement plus lent et plus proche de la sonde améliorent normalement la possibilité de trouver une fuite. Toutefois, les détecteurs fabriqués pour répondre à cette norme sont basés sur l'échantillonnage de l'air à 6 mm. Il est recommandé de refaire le test lorsqu'une fuite semble avoir été décelée aux réglages les plus sensibles, en particulier si la sonde

était en position statique sur une articulation ou si elle était en contact physique avec une articulation en mouvement. Répéter l'essai en déplaçant la sonde à cet endroit, en prenant soin de maintenir le petit espace (6 mm) pour confirmer que la fuite est de taille réparable. L'utilisation de la position 15 g/an du détecteur, après avoir trouvé une fuite apparente avec le réglage 6 g/an, peut également être utile.

- (G) Le détecteur de fuites est sensible et peut prendre jusqu'à 30 secondes pour être effacé après avoir détecté une petite quantité de contaminant. Il disparaîtra généralement en 2 à 15 secondes.

Lorsque la source de la fuite est détectée, le détecteur peut entraîner une réaction. Si la première LED verte continue à clignoter, cela indique que le capteur n'est pas réinitialisé dans de bonnes conditions. Veuillez patienter quelques secondes pour la réinitialisation.

AVERTISSEMENT !

NE PAS utiliser le détecteur sans le filtre approprié correctement installé.

De fortes vibrations du détecteur provoquent l'instabilité du capteur, éviter les secousses violentes.

8. NETTOYAGE

Le boîtier en plastique de l'Instrument peut être nettoyé avec un détergent ménager standard ou de l'alcool isopropylique. Il faut veiller à ce que le nettoyeur ne pénètre pas dans l'appareil. L'essence et les autres solvants peuvent endommager le plastique et doivent être évités.



Teddington France
7 avenue Philippe Lebon
92390 Villeneuve-La-Garenne
Tél. 01 41 47 71 71
www.teddington.fr