

Manuel d'utilisation

H-10 Pro

Détecteur universel de fuites de réfrigérant (CFC, HCFC, HFC et HFO)



Réf. : 3015-9005/03

Référence impression : 10000005389 (EO)

CR : 800000072476

AVERTISSEMENT !

Ces instructions doivent être procurées aux utilisateurs avant l'utilisation du produit et conservées pour consultation ultérieure. Veuillez lire ce manuel attentivement avant d'utiliser l'équipement ou de procéder à son entretien. L'équipement ne fonctionnera comme prévu que s'il est utilisé et entretenu conformément aux instructions du fabricant. Dans le cas contraire, il pourrait ne pas fonctionner comme prévu et les personnes utilisant cet équipement pourraient subir des blessures graves ou mortelles.

Les garanties fournies par MSA par rapport au produit seront annulées si celui-ci n'est pas installé ou utilisé conformément aux instructions de ce manuel. Veuillez vous protéger, vous et vos employés, en respectant ces instructions.

Veuillez lire et respecter les AVERTISSEMENTS et les MISES EN GARDE donnés dans ce manuel. Pour toute information supplémentaire concernant l'utilisation ou la réparation, appelez le 1-800-MSA-2222 pendant les heures de bureau normales.

Dans le cas de la Fédération de Russie, de la République du Kazakhstan et de la République de Biélorussie, le détecteur de gaz est livré avec un passeport qui contient les informations de certification valides. L'utilisateur trouvera les documents « Description du type » et « Méthode de test », qui sont des annexes à la certification d'homologation de modèle obligatoire pour les instruments de mesure, sur le CD contenant le mode d'emploi et fourni avec le détecteur de gaz. Ces documents sont valides dans les pays au sein desquels le produit est utilisé.

MSA est une marque déposée de MSA Technology, LLC aux États-Unis, en Europe et dans d'autres pays. Pour toutes les autres marques déposées, consultez <https://us.msasafety.com/Trademarks>.



The Safety Company

1000 Cranberry Woods Drive
Cranberry Township, PA 16066
États-Unis
Tél. 1-800-MSA-2222
Fax 1-800-967-0398

Pour obtenir les coordonnées de vos représentants MSA locaux, veuillez consulter le site Internet www.MSAafety.com

Table des matières

1	Introduction	4
1.1	Informations de sécurité	4
1.2	Caractéristiques	4
2	Fonctionnement	5
2.1	Commandes du panneau	5
2.2	Avant la première utilisation	5
2.3	Ajustement de la sensibilité	6
2.4	Mode automatique ou mode manuel	6
2.5	Configuration	7
2.6	Vérification des fuites	8
3	Calibrage et performances	8
3.1	Réglages du chauffage	8
4	Maintenance	9
4.1	Remplacement du filtre	9
4.2	Remplacement de l'indicateur de débit d'air	9
4.3	Remplacement de la cellule	9
5	Dépannage	11
5.1	Diagnostic des problèmes	11
5.2	Informations sur la réparation	11
5.3	Pièces de rechange	11
5.4	Centres de réparation	12
6	Garantie limitée	12

1 Introduction

Le H-10 Pro détecte les réfrigérants pour localiser rapidement et efficacement les fuites de petite taille, de taille moyenne et de grande taille.

1.1 Informations de sécurité

AVERTISSEMENT !

- Cet instrument n'a pas été conçu pour être intrinsèquement sûr lors d'une utilisation dans des zones classées comme dangereuses. Ne l'utilisez PAS dans des endroits dangereux (classés).
- Cet équipement ne doit pas être utilisé dans une application allant au-delà de son objectif prévu ou de la portée de ses caractéristiques. Pour plus de détails sur l'utilisation appropriée, reportez-vous au reste de ce manuel. En cas de doute sur la validité d'une application particulière, contactez MSA avant de l'utiliser dans l'application.
- Cet analyseur n'est pas destiné à être utilisé en continu.
- À l'exception du remplacement des consommables tels que les cellules, les filtres et la batterie, cet analyseur ne doit être ouvert et/ou entretenu que par le personnel autorisé par MSA. Le non-respect de cette consigne peut affecter les performances du produit et annuler la garantie.
- Ne stockez pas l'instrument ou ses cellules avec des solvants ou des produits contenant des solvants.
- L'immersion de la sonde dans un liquide endommagera la pompe.
- L'exposition de la sonde à un réfrigérant pur réduira considérablement sa durée de vie ou détruira la cellule. La durée de vie de la cellule est directement proportionnelle à la quantité de réfrigérant à laquelle elle est exposée.
- L'exposition à des concentrations élevées de réfrigérants peut nécessiter d'ajuster la chaleur de la cellule (voir [3.1 Réglages du chauffage](#)).

Le non-respect de ces avertissements peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

1.2 Caractéristiques

	Car.	Description
Batterie	Type	Batterie plomb-acide 12 V
	Durée de vie	3 heures (typique)
	Charge	3 à 4 heures avec adaptateur mural (fourni)
Cellule	Type	Diode chauffée
	Durée de vie ¹	1 an (typique)
	Calibrage	Selon les besoins (voir 3.1 Réglages du chauffage)
Sonde flexible		Longueur de 4,5 ft (1,4 m) avec filtre intégré
Réponse		1 seconde
Débit		90 cm ³ /min avec le réglage PETIT (typique)
Réfrigérants détectés		Tous les CFC, HFC, HCFC et HFO
Sensibilité ²		0,006 oz/an, stationnaire
		0,1 oz/an, en mouvement selon SAE J2791
Ajustement auto aux niveaux résiduels		Oui, mode automatique uniquement
Chauffe		2 min (typique)
Indication	Visuelle	LED rouge dans la pointe de la sonde
	Sonore	Avertisseur sonore interne ou prise casque stéréo
Poids		5,1 lb. / 2,3 kg
Dimensions (L × l × H)		10,5 x 8,3 x 5,4 in / 267 x 211 x 137 mm
Conditions de fonctionnement		32 à 104 °F / 0 à 40 °C
Certifications		CE
		Sécurité A2L à A3 : formulaire de décision technique FM TD 221
Garantie ³		3 ans

¹ Basée sur une utilisation normale. Une exposition constante et/ou régulière à des niveaux élevés de réfrigérants détériorera plus rapidement la durée de vie de la cellule. L'augmentation du chauffage de la cellule aura également un impact sur la durée de vie de la cellule.

² Sensibilité pour R12, R22, R134a, R410a, R404a et R507 avec l'appareil sur le réglage pour les petites fuites, en mode manuel.

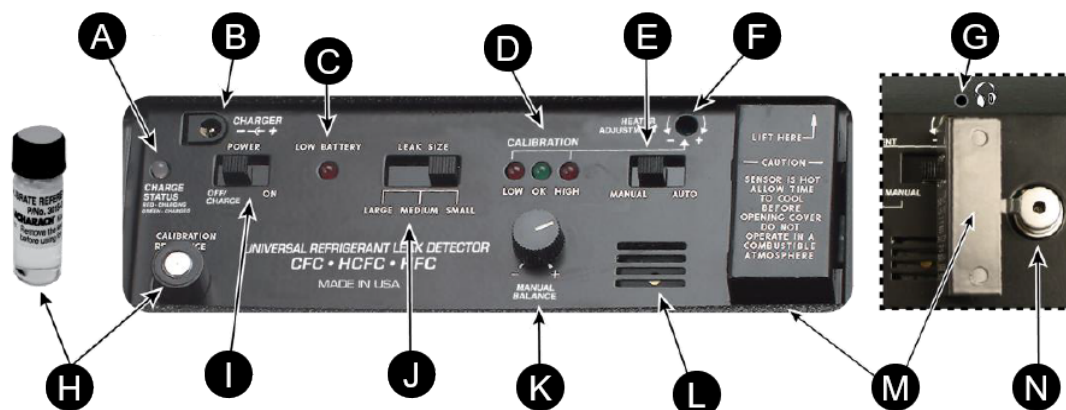
³ Cette garantie ne couvre pas les cellules, les fuites de référence, les filtres, les billes de débit d'air, les lampes, les batteries ou les pointes de sonde. Cette garantie ne couvre pas les dommages causés par l'utilisateur.

2 Fonctionnement

La cellule H-10 Pro utilise la technologie d'émission d'ions positifs, communément appelée diode chauffée. Elle est très sensible uniquement aux substances de type halon (réfrigérants), ce qui rend ce produit très résistant aux fausses alarmes, tout en maintenant une sensibilité supérieure pour localiser les fuites de réfrigérant les plus difficiles à détecter.

Une pompe à l'intérieur de l'appareil aspire l'air à travers la sonde jusqu'à la cellule. La présence de réfrigérant(s) fait retentir un haut-parleur et allume une LED dans la sonde du H-10 Pro. La sensibilité permettant de localiser les fuites de petite taille, de taille moyenne et de grande taille peut être réglée à l'aide du commutateur de la taille de fuite (voir [2.1 Commandes du panneau](#)).

2.1 Commandes du panneau



- | | | |
|--|--|--|
| A - LED d'état de charge de la batterie | F - Réglage du chauffage | K - Réglage de la balance manuelle |
| B - Prise du chargeur de batterie | G - Prise casque | L - Haut-parleur (derrière la grille) |
| C - LED de batterie faible | H - Bouteille de référence de calibrage | M - Couvercle de la cellule (articulé sur le côté gauche) |
| D - LED de réglage du chauffage (3) | I - Interrupteur | N - Cellule |
| E - Commutateur de mode | J - Commutateur de la taille de fuite | |

2.2 Avant la première utilisation

1. Retirez le disque autocollant du bouchon de la bouteille de référence de calibrage.

REMARQUE : Ce disque peut être réutilisé pour sceller le flacon lorsque le détecteur de fuite n'est pas utilisé. Sinon, vous pouvez le jeter. N'essayez PAS de dévisser le bouchon, vous risqueriez d'endommager la bouteille.

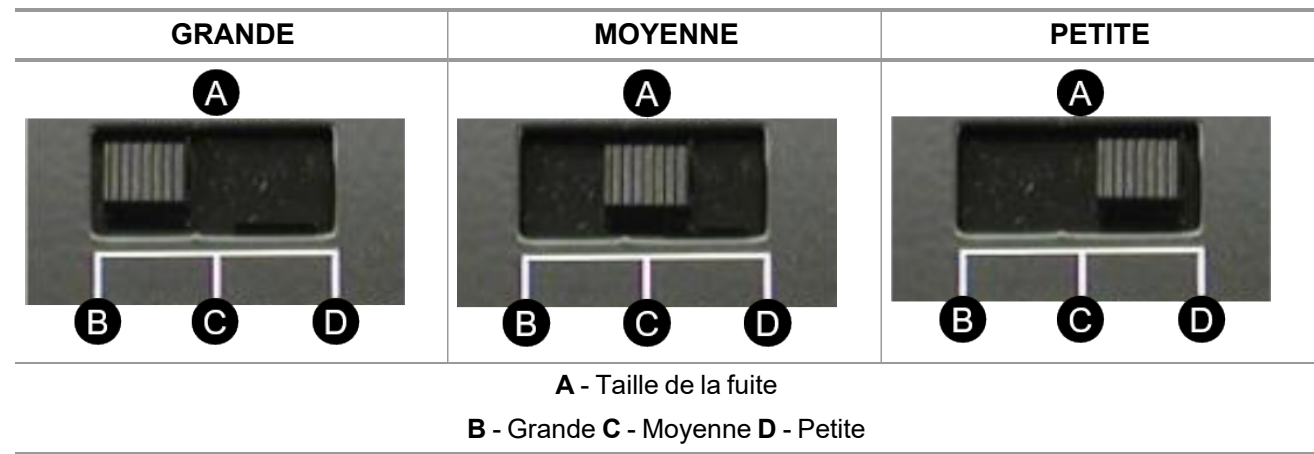
REMARQUE : La bouteille de référence de calibrage devrait durer environ six mois.

2. Avec l'interrupteur en position OFF, chargez la batterie à l'aide de l'adaptateur mural.

REMARQUE : Temps de charge : de 3 à 4 heures ou jusqu'à ce que la LED de charge complète devienne verte.

2.3 Ajustement de la sensibilité

Réglez le commutateur de la taille de fuite comme suit.



La position **PETITE** du commutateur correspond à la sensibilité la plus élevée. L'appareil signalera des taux de fuite de 0,006 oz/an ou plus. Il est utilisé pour les gaz à base de fluor comme le R134 (HFC) ou le R454B (HFO). Cette position assure également la répétabilité la plus élevée pour la localisation des fuites de 0,1 oz/an (ou plus) selon les conditions de test de sonde mobile SAE J2791. Elle doit toujours être utilisée pour vérifier les performances et le calibrage lors de l'utilisation de la bouteille de référence de calibrage.

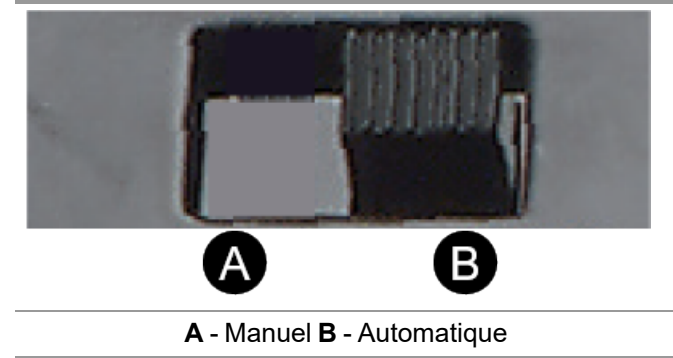
Lors de l'utilisation de la position pour les petites fuites, une fuite de HFC provoquant un signal sonore égal à celui produit par le flacon de fuite présente un taux de fuite d'environ 0,5 oz/an.

La position **MOYENNE** du commutateur est utilisée pour les gaz à base de chlore (CFC et HCFC) comme le R12 et le R22. Le réglage moyen signalera un taux de fuite d'environ 0,1 oz/an (ou plus). Cette position permet de détecter des fuites d'environ 0,5 oz/an (selon SAE J2791) ou plus. Elle est également utile pour localiser les fuites HFC et HFO de plus grande taille.

En cas d'utilisation de la position pour les fuites moyennes sur un système CFC ou HCFC, ce taux de fuite serait également d'environ 0,5 oz/an.

La position **GRANDE** du commutateur est utilisée pour détecter les fuites de n'importe quel réfrigérant. Le réglage pour les grandes fuites doit être utilisé en association avec le mode manuel.

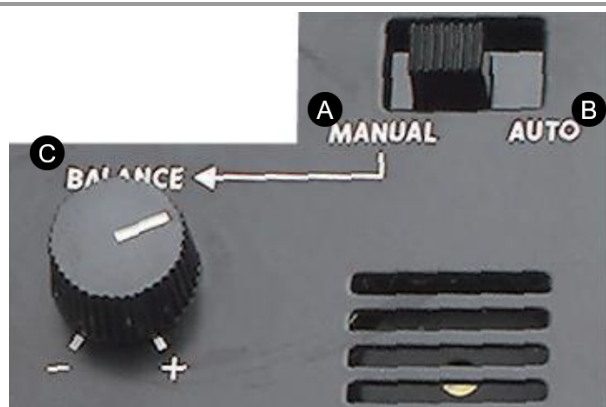
2.4 Mode automatique ou mode manuel



Le **mode automatique** permet au H-10 Pro de bloquer les niveaux résiduels de réfrigérants. Cela réduit considérablement et/ou élimine les fausses alarmes, tout en maintenant la sensibilité pour localiser rapidement les fuites de petite taille ou de taille moyenne. La localisation des fuites dans ce mode nécessite un mouvement continu de la sonde.

Si la sonde est maintenue immobile au-dessus d'une fuite, l'appareil remettra la fuite à zéro et passera en mode ralenti, à 1 tic/seconde. Éloigner brièvement la sonde de la fuite (1 à 2 secondes) permet à l'appareil de retrouver sa sensibilité. Une fois repositionné sur l'emplacement de la fuite, l'appareil déclenchera à nouveau une alarme. En suivant cette procédure, vous pourrez localiser la fuite de manière fiable et répétée à chaque passage sur l'emplacement de la fuite.

En cas de fuite importante, le circuit de mise à zéro automatique peut réduire la sensibilité à un niveau qui ne permet plus de repérer des fuites de petite taille ou de taille moyenne. Dans ce cas, utilisez le mode manuel pour localiser une fuite de grande taille. Le mode manuel est également un moyen efficace de déterminer si une fuite importante de réfrigérant est présente avant de débiter la recherche de fuites (voir [2.3 Ajustement de la sensibilité](#)).

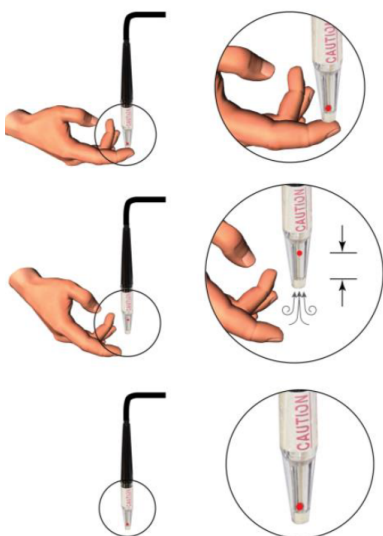


A - Manuel B - Automatique C- Balance

En **mode manuel**, le circuit de mise à zéro automatique est désactivé. L'appareil ne mettra pas la fuite à zéro si la sonde est maintenue au-dessus de l'emplacement de la fuite. Ce mode peut nécessiter de réajuster fréquemment la balance manuelle pour maintenir le rythme de 1 tic par seconde requis qui indique un réglage et un calibrage appropriés pour les trois positions du commutateur de sensibilité. Le mode manuel offre une plus grande sensibilité que le mode automatique.

2.5 Configuration

1. Mettez l'appareil sous tension.
2. Faites glisser le commutateur de mode sur la position AUTO.
3. Faites glisser le commutateur de sensibilité sur la position PETITE.
4. Vérifiez la LED de batterie faible. Si elle est allumée en rouge, la batterie doit être chargée, ou vous pouvez utiliser l'appareil à l'aide de l'adaptateur mural fourni.



REMARQUE : Utilisez uniquement le chargeur fourni avec cet équipement.

5. Vérifiez que le débit d'air est suffisant en pointant la pointe de la sonde vers le sol, en la recouvrant avec votre doigt, puis en enlevant le doigt.

REMARQUE : Si le débit est correct, la bille rouge doit sensiblement monter dans la sonde lorsque vous découvrez la pointe de la sonde.

REMARQUE : La hauteur et la position de repos finale de la bille rouge ne sont pas importantes. Si la bille de débit d'air ne monte pas :

- Tapez légèrement sur la sonde pour vous assurer que la bille n'est pas collée.
- Vérifiez le filtre dans la pointe de la sonde (voir [4.1 Remplacement du filtre](#)).
- Si le débit est toujours insuffisant, l'appareil doit être envoyé pour réparation au centre de réparation agréé le plus proche.

6. Laissez chauffer la cellule pendant deux minutes, après quoi la lumière clignotante de la sonde et l'indicateur sonore fonctionneront au ralenti à environ 1 tic par seconde.
7. Testez l'utilisation en effleurant rapidement la pointe de la sonde sur le haut de la bouteille de référence de calibrage (assurez-vous que l'étiquette autocollante est retirée). L'appareil doit réagir par un clignotement rapide et un signal sonore

pour signaler la vérification du fonctionnement correct et de la sensibilité optimale. Si l'appareil ne réagit pas correctement, voir [3.1 Réglages du chauffage](#).

2.6 Vérification des fuites

1. Réglez le commutateur sur la portée appropriée pour garantir une durée de vie maximale de la cellule. Si la taille de la fuite est inconnue, commencez par le réglage pour les grandes fuites. Cela protège la cellule si une grande quantité de gaz est présente.

REMARQUE : L'exposition de la cellule à de grandes quantités de réfrigérant ou le maintien de la sonde au-dessus d'une fuite pendant une période prolongée réduira considérablement la durée de vie de la cellule.

2. Vérifiez la présence de fuites en suivant une progression logique sur l'ensemble du système.
3. Si les surfaces sont sales ou humides, essuyez-les avec un chiffon propre et sec pour réduire le colmatage des filtres et prolonger la durée de vie de la cellule. Ne laissez PAS l'appareil absorber l'humidité. L'utilisation de la pointe de sonde en caoutchouc fournie permet d'empêcher l'humidité d'être aspirée dans l'appareil. Vérifiez l'absence d'humidité avant d'insérer la sonde dans les zones à contrôler pour détecter les fuites.

- a. Si le réglage pour les grandes fuites n'a pas permis de détecter les fuites : essayez d'utiliser le réglage pour les petites fuites ou les fuites moyennes selon le cas.
- b. Si des fuites ont été détectées à l'aide du réglage pour les grandes fuites : après avoir localisé et réparé les fuites nécessitant l'utilisation du réglage GRANDE du commutateur, passez au réglage MOYENNE et vérifiez que le système est exempt de fuites.

REMARQUE : Pour les réfrigérants HFC ou HFO, vérifiez que le système ne présente pas de fuite à l'aide du réglage PETITE. Pour les systèmes CFC et HCFC, le réglage MOYENNE est généralement suffisant pour vérifier que le système est exempt de fuites nécessitant une réparation.

4. Une fois la fuite localisée et réparée, nettoyez la zone avec de l'air d'atelier, réglez l'appareil sur la sensibilité aux petites fuites et vérifiez à nouveau l'équipement pour détecter les petites fuites.

3 Calibrage et performances

3.1 Réglages du chauffage

Le circuit de chauffage de la cellule peut être réglé pour contrôler la sensibilité de l'appareil. Un réglage trop élevé du chauffage provoque une instabilité due à une sensibilité excessive et réduit la durée de vie de la cellule. Un réglage trop bas du chauffage entraîne une diminution de la sensibilité. Les LED de réglage du chauffage, le réglage du chauffage et la bouteille de référence de calibrage constituent un système unique permettant de régler la chaleur (sensibilité) correcte de la cellule pour des performances optimales et une longue durée de vie de la cellule. Le calibrage doit être effectué avant chaque utilisation pour confirmer la sensibilité correcte de l'appareil.

Pour vérifier le réglage du chauffage :

1. Placez le commutateur de mode sur AUTO et le commutateur de fuites sur PETITE, mettez l'appareil sous tension et laissez-le se stabiliser (environ 2 minutes).
2. Une fois stabilisé (à environ 1 tic par seconde), apposez brièvement la pointe de la sonde sur la bouteille de référence de calibrage avec la sonde (assurez-vous que le disque autocollant est retiré du haut de la bouteille).
3. Si le réglage est correct, la LED rouge LOW s'éteint et la LED verte OK s'allume brièvement. Cela indique que la chaleur/sensibilité de la cellule est réglée pour des performances optimales.
 - Si la LED rouge LOW reste allumée lorsque vous effleurez brièvement la bouteille, cela signifie que la chaleur de la cellule est réglée trop bas. Le réglage du chauffage doit être tourné légèrement dans le sens des aiguilles d'une montre à l'aide d'un petit tournevis. Laissez l'appareil se stabiliser pendant environ une minute, puis testez à nouveau. Répétez cette procédure jusqu'à ce que la LED verte OK s'allume brièvement.
 - Si la LED rouge HIGH s'allume, la chaleur est réglée trop haut et le réglage du chauffage doit être tourné légèrement dans le sens inverse des aiguilles d'une montre à l'aide d'un petit tournevis. Laissez l'appareil se stabiliser pendant environ 1 minute, puis répétez le test. Répétez cette procédure jusqu'à ce que la LED verte OK appropriée s'allume.
 - Après la vérification initiale du réglage correct du chauffage, ne tenez plus compte des LED de calibrage.

Au cours de la durée de vie utile de la cellule, il est temps de remplacer la cellule lorsque le réglage du chauffage est tourné complètement dans le sens des aiguilles d'une montre et que la LED verte OK ne s'allume pas (voir [4.3 Remplacement de la cellule](#)).

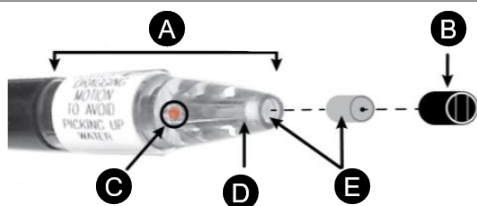
4 Maintenance

4.1 Remplacement du filtre

REMARQUE : Pour protéger la pompe des dommages causés par des particules étrangères et l'humidité, remplacez le filtre dès qu'il devient sale. En cas d'utilisation modérée (15 à 30 minutes par jour), il est recommandé de remplacer le filtre une fois par mois. Dans les environnements sales ou en cas d'utilisation intensive, remplacez le filtre plus fréquemment. Remplacez toujours le filtre lorsqu'il est visiblement sale ou humide.

Pour remplacer le filtre :

1. Retirez la pointe de la sonde en caoutchouc (B).
2. Retirez le filtre (E) à l'aide d'une épingle ou d'une pince à épiler. Un écran fin (D) restera dans la pointe de la buse de la sonde (derrière l'emplacement du filtre).
3. Insérez le nouveau filtre (E) dans la pointe de la sonde (B). Assurez-vous que le filtre est fermement placé contre l'écran.
4. Remplacez la pointe de la sonde en caoutchouc.



A - Buse de la sonde en plastique transparent B - Pointe de la sonde en caoutchouc
C - Indicateur de débit d'air (bille rouge) D - Écran E - Filtre

4.2 Remplacement de l'indicateur de débit d'air

1. Retirez la partie en plastique transparent de la pointe de la sonde (B) en tirant et en tournant doucement.
2. Retournez la pointe de la sonde (B) et tapez dessus pour retirer l'ancienne bille indicatrice de débit d'air (C).
3. Insérez la nouvelle bille indicatrice de débit d'air (C) dans la pointe.
4. Remontez la pointe de la sonde (B) sur l'assemblage de la sonde.

4.3 Remplacement de la cellule

La cellule doit être remplacée lorsque le H-10 Pro ne réagit plus à la bouteille de référence de calibrage, même si le réglage du chauffage est tourné complètement dans le sens des aiguilles d'une montre (assurez-vous que la bouteille de référence contient du réfrigérant).

1. Éteignez le détecteur de fuites.
2. Tournez le réglage du chauffage jusqu'à sa position maximale dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
3. Débranchez le cordon d'alimentation et ouvrez le couvercle de la cellule.



Couvercle de la cellule
fermé

Couvercle de la cellule
ouvert

4. Laissez la cellule refroidir avant de la toucher.

AVERTISSEMENT !

La température de la cellule peut provoquer une brûlure si elle n'a pas eu le temps de refroidir.

Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

5. Débranchez et jetez la cellule.
6. Insérez une nouvelle cellule et fermez le couvercle de la cellule.
7. Réglez le chauffage (voir [3.1 Réglages du chauffage](#)).

5 Dépannage

5.1 Diagnostic des problèmes

P = Problème **C/S** = Cause/Solution

P Aucune réaction à la bouteille de référence de calibrage.

C/S Le réglage du chauffage est trop bas ou la bouteille est vide. Réajustez le chauffage (voir [3.1 Réglages du chauffage](#)) ou remplacez la bouteille (3015-0864). Aucun débit d'air (la bille indicatrice dans la sonde ne flotte pas). Remplacez le filtre dans la pointe de la sonde (3015-0784). Vérifiez le bon fonctionnement de la pompe. Cellule exposée à des quantités excessives de gaz halogène. Déplacez la sonde dans une atmosphère propre pendant plusieurs minutes, le temps que la cellule se purge. Il y a de l'eau dans la sonde. Éteignez l'appareil et déconnectez la sonde du châssis. Retirez les vis et retirez le châssis. Regardez le dessous du détecteur de fuites et suivez la sonde jusqu'à la pompe. Retirez ce tuyau de la pompe. Soufflez de l'air propre (5 psi) dans la pointe de la sonde pendant une ou deux minutes. Remontez l'appareil et remplacez le filtre (3015-0784).

P Une réaction erratique se produit dans toutes les positions de fuite.

C/S Le filtre est bouché. Remplacez le filtre (3015-0784). Des saletés sont présentes dans la cellule. Retirez la cellule et soufflez-la avec de l'air propre (pas plus de 10 psi). En cas d'échec, remplacez la cellule (3015-0486). Remplacez le filtre (3015-0784). La cellule présente un court-circuit. Remplacez la cellule (3015-0486). L'atmosphère est contaminée par un excès de gaz réfrigérant. Aérez la zone.

P La réaction est continue (en particulier avec la position PETITE du commutateur).

C/S La sensibilité du détecteur est excessive. Réajustez le chauffage (voir [3.1 Réglages du chauffage](#)).

5.2 Informations sur la réparation

S'il s'avère nécessaire de réparer le H-10 Pro, contactez un centre de réparation agréé. L'appareil doit être soigneusement emballé pour éviter tout dommage lors de l'expédition et expédié en port payé (voir [5.4 Centres de réparation](#)).

5.3 Pièces de rechange

AVERTISSEMENT !

Lors de la réalisation de travaux de maintenance décrits dans ce manuel, utilisez uniquement des pièces de rechange MSA d'origine. Le non-respect de cette instruction pourrait avoir des conséquences graves sur la performance de la cellule et de la détection de gaz, altérer les caractéristiques de protection contre les flammes et les explosions ou rendre les certifications officielles caduques. Le non-respect de cet avertissement peut entraîner un échec du fonctionnement correct du produit, exposant ainsi les personnes qui l'utilisent au risque de subir des blessures graves, voire mortelles.

Toute réparation ou modification réalisée sur le détecteur de fuites en dehors du cadre des procédures de maintenance contenues dans ce manuel ou par un personnel non autorisé par MSA peut entraîner une défaillance du fonctionnement normal du produit et exposer les utilisateurs à des risques de blessures graves ou mortelles.

Le non-respect de ces avertissements peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

Référence	Description
3015-8004	Détecteur de fuites de réfrigérant H-10 Pro, batterie, chargeur et prise nord-américaine
3015-8005	Détecteur de fuites de réfrigérant H-10 Pro, batterie, chargeur et jeu de prises (nord-américaine et internationale)
3015-0326	Rallonge de sonde flexible 14"
3015-5812	Adaptateur mural avec prise nord-américaine
3015-0119	Adaptateur mural avec prises nord-américaine et internationale

6 Garantie limitée

Référence	Description
3015-0895	Assemblage pince-batterie/adaptateur allume-cigare
3015-0641	Pointe de sonde transparente
3015-5942	Pointe de sonde en caoutchouc
3015-0486	Cellule de rechange
3015-0781	Kit de réglage (cellule, 100 filtres, 3 billes de débit d'air, 3 pointes de sonde en caoutchouc et bouteille de calibrage)
3015-0784	Kit de maintenance (100 filtres, 3 billes de débit d'air, 3 pointes de sonde en caoutchouc et bouteille de calibrage)
3015-0737	Kit de maintenance (12 filtres, 3 billes de débit d'air)
3015-0864	Bouteille de référence de calibrage
3015-0103	Batterie
3015-0095	Sangle d'épaule
3015-5941	Assemblage de la sonde

5.4 Centres de réparation

Il est possible d'obtenir les pièces de rechange et un service de réparation en contactant l'un des centres de réparation MSA suivants.

Il est possible d'obtenir un service de réparation et les pièces de rechange en contactant les centres de réparation MSA répertoriés ci-dessous. Rendez-vous sur le site Internet <https://us.msasafety.com/service/bacharach> pour obtenir l'autorisation de retour de matériaux.

Localisation	Données de contact
États-Unis	Téléphone : 1-800-736-4666 x 2 E-mail : RMA@msasafety.com
Europe	Téléphone : 1-800-736-4666 x 2 E-mail : RMA@msasafety.com
Canada	Téléphone : 1-800-328-5217 E-mail : BachCan.Support@msasafety.com

6 Garantie limitée

L'acquéreur bénéficie d'une garantie de 3 ans à compter de la date d'achat de ce détecteur de fuites contre tout défaut de matériau ou de fabrication. Cette garantie ne couvre pas les cellules, les fuites de référence, les filtres, les billes de débit d'air, les lampes, les batteries ou les pointes de sonde. Les dommages causés par l'utilisateur ne seront pas couverts.

Si des défauts sont découverts pendant la période de garantie, un centre de réparation agréé réparera ou remplacera l'appareil à sa discrétion. La garantie limitée qui précède est exclusive et remplace toutes les autres garanties, qu'elles soient écrites ou implicites, et aucune garantie de qualité marchande ou d'adéquation à un usage particulier ne s'appliquera.