



SF6 LeakCheck P1 XTL

Manuel du produit V4.0



Précautions

Utilisez l'instrument UNIQUEMENT sur un équipement sans tension et mis à la terre. Le non-respect de cette règle peut entraîner des blessures mortelles et/ou des dommages matériels.

La surface sur laquelle vous allez vérifier s'il y a des fuites doit être exempte de tout liquide comme l'huile ou l'eau, ni de saleté grossière. Si nécessaire, essuyez-le avec un chiffon avant de l'approcher avec l'embout du capteur. La pénétration de liquides détruira immédiatement le SmartSensor, tandis que la graisse et les substances similaires, même en petites quantités, obstrueront l'entrée de l'échantillon.

Options de configuration

Le présent document se limite à très peu d'options qui peuvent être importantes pour l'exploitant.

Principe de mesure

Un détecteur à ionisation haute tension avancé (**NIC©** - *Negative Ion Capture*) est utilisé, qui a été optimisé en tenant compte des éléments suivants :

- sensibilité
- précision
- durée de vie
- fiabilité

Grâce à la miniaturisation, il a été possible d'intégrer le capteur directement dans la pointe de mesure, ce qui permet d'obtenir d'excellentes résiliations et temps de récupération.

Utilisation en pratique

Grâce à la conception pratique des instruments, le travail avec ceux-ci est simple et fiable lors de l'observation des éléments suivants :

Pour la détection des fuites

Basculez l'instrument en **mode de recherche**.

Guidez la sonde renifleuse aussi près que possible des endroits où l'on soupçonne une fuite. Il sera utile d'établir le contact du matériau avec la sonde renifleur.

La vitesse à laquelle la sonde renifleur est avancée doit être d'environ 20 mm/s.

Veuillez ne pas pousser la sonde renifleuse sur l'échantillon d'essai, mais plutôt tirer à un angle de 45 degrés, afin d'empêcher efficacement la pénétration de graisse et de saleté, par exemple.

Pour les mesures d'étanchéité

Passez l'instrument en **mode de mesure**.

Assurez-vous qu'il est réglé sur les unités de mesure souhaitées (cc/s ou g/a).

Guidez la sonde renifleuse aussi près que possible des endroits où l'on soupçonne une fuite. Il sera utile d'établir le contact du matériau avec la sonde renifleur.

L'ampleur de la fuite peut être considérée comme correctement acquise lorsque la valeur mesurée ne change pas dans les 2 secondes.

Pour les mesures d'élévation de concentration (atm intégrale)

Dans la configuration, sélectionnez l'unité de mesure « ppm ».

Placez l'échantillon dans la chambre exempte de SF6, fermez la chambre.

Mettez le détecteur de fuite à zéro dans l'air ambiant pur en actionnant le bouton « Zero ».

Pour la première mesure avec le détecteur de fuites P1 XTL, poussez la sonde renifleuse pendant environ 10 à 20 secondes à travers une connexion correspondante directement dans la chambre.

Vérifiez la valeur de mesure V1. Retirez la sonde renifleuse de la chambre.

Une fois le temps de mesure défini par le client écoulé, mettez à zéro le détecteur de fuites à l'air pur en actionnant le bouton « Zero », introduisez à nouveau la sonde renifleuse dans la chambre et effectuez la mesure finale pendant une durée d'environ 10 à 20 secondes.

Vérifiez la valeur de mesure V2. Retirez la sonde renifleuse de la chambre.

La différence entre les deux valeurs mesurées (V2-V1) donne l'augmentation de la concentration dans le temps de mesure spécifié par le client.

Système de menu P1 XT

À partir de l'écran principal qui s'affiche pendant la mesure, le système de menu est appelé en cliquant sur le symbole dans le coin supérieur droit de l'écran. Cela fera apparaître l'écran de sélection du menu.

Les options disponibles sont :

1 **MESURE**

C'est là que se trouvent tous les paramètres liés à la mesure réelle. À partir de là, les éléments de menu suivants sont disponibles (les options grisées sont désactivées et réservées pour une utilisation future) :

1.1 **Unités d'affichage**

En cliquant sur « cc/s », « ppm » ou « gm/an », les unités correspondantes sont sélectionnées pour la mesure. Veuillez noter que la mesure de la concentration (ppm) est étalonnée indépendamment, tandis que les modes de débit de fuite (cc/s, gm/an) partagent un étalonnage commun.

Pour quitter, utilisez « BACK » si vous souhaitez continuer avec le système de menu, « ESC » pour revenir à la mesure.

1.2 **Définir la valeur de l'alarme**

Définissez ici votre taux de fuite ou votre concentration maximale admissible. Toutes les sorties d'alarme (signaux lumineux, alarme vibrante, alarme sonore) sont référencées à cette valeur. De plus, l'échelle de 0 à 100 % sur les écrans de mesure disponibles est réglée de sorte que 100 % équivaut à la valeur d'alarme sélectionnée.

Pour quitter, utilisez « BACK » si vous souhaitez continuer avec le système de menu, « ESC » pour revenir à la mesure.

1.3 Gaz

Sélectionnez le gaz utilisé dans vos composants

- SF6
- C4-FN

C4-FN permet de sélectionner la concentration utilisée si vous le souhaitez. La valeur affichée est corrigée pour refléter les concentrations inférieures à 100 % afin de donner une lecture directe du taux de fuite calculé.

1.4 Étalonnage

La mesure des substances capturant des électrons est basée sur un très faible courant circulant dans l'air ionisé. En présence, par exemple, de SF6, ce courant présente une chute infime, à partir de laquelle la quantité de la substance est dérivée. Le courant circulant en l'absence de telles substances est considéré comme une ligne de zéro virtuelle pour la mesure. Étant donné qu'il est soumis à des fluctuations lentes dans le SmartSensor, ainsi qu'aux changements induits par l'air ambiant, il est nécessaire de maintenir et de mettre à jour en permanence ce zéro virtuel. Pour la détection des fuites en mode reniflage, qui a souvent lieu dans un environnement susceptible d'être contaminé par du SF6, le réglage moyen « NORM » est généralement suggéré.

Essayez « HIGH » si vous rencontrez fréquemment de fausses alarmes en raison de la modification des niveaux de fond de gaz détectables. Pour les environnements de laboratoire, le réglage « LOW » convient dans la plupart des cas, et est également recommandé pour la mesure de la concentration si vous ne recherchez pas de très petites concentrations (< 2ppm). Dans ce dernier cas, ou lorsque vous constatez un comportement étrange comme une lecture qui augmente lentement après une mesure, passez sur « OFF ». Cela gèle entièrement le suivi zéro. Sur ce réglage, il est obligatoire de mettre à zéro manuellement l'instrument immédiatement avant de prendre une mesure.

Un signe moins en tête de l'affichage indique qu'une mise à zéro manuelle est nécessaire lorsqu'elle est affichée en permanence. Lorsqu'il n'apparaît pas ou clignote, cela indique que le zéro virtuel est exactement au bon endroit. Pour configurer le mode Zero Tracking, ouvrez le système de menus, puis sélectionnez « Measurement » / « Zero Tracking », et utilisez les touches fléchées pour régler les modes souhaités (OFF/LOW/NORM/HIGH) pour la mesure du taux de fuite et de la concentration respectivement. Pour quitter, utilisez « BACK » si vous souhaitez continuer avec le système de menus, « ESC » pour revenir à la mesure

1.5 Comment effectuer une vérification d'étalonnage

La réponse de votre instrument SF6 Leakcheck peut être testée à l'aide du CalCheck (réf. A-21500). Poussez la bouteille de gaz dans le haut du CalCheck. Cela libérera le gaz et le cadran devrait passer au blanc. S'il reste dans le rouge, vous devez remplacer/remplir la bouteille de gaz. Insérez votre instrument SF6 Leakcheck dans le CalCheck, comme le montre l'image ci-dessous. Le SF6 Leakcheck détectera la fuite et affichera une lecture. Si cette lecture est incorrecte, le SF6 Leakcheck devra être recalibré.

2 APPARENCE

Dans la version actuelle du firmware, les options autres que « Volume » sont désactivées et réservées pour une utilisation future.

Cliquez sur « Volume » et ajustez le curseur au niveau de volume souhaité.

Pour quitter, utilisez « BACK » si vous souhaitez continuer avec le système de menu, « ESC » pour revenir à la mesure.

3 TECHNIQUE

Ce menu comprend les options suivantes :

3.1 Radio

Chaque instrument P1 XT est livré avec une clé radio USB dédiée. Il ne se connectera pas à une autre clé radio.

Cette option n'est utilisée que si vous devez connecter l'instrument à une autre clé radio USB en entrant l'adresse MAC de la clé radio. Pour le modifier, effacez tout le champ de saisie et entrez l'adresse MAC de la nouvelle clé radio USB selon des instructions distinctes. Une fois terminé, éteignez et rallumez l'instrument pour transférer la nouvelle adresse dans sa mémoire permanente, et il se connectera désormais à la nouvelle clé radio USB.

3.2 Matricule

Affiche le numéro de série de l'instrument.

3.3 Veille

Cela configure le temps d'inactivité souhaité avant que l'instrument ne passe en veille. Cela permet d'économiser l'énergie de la batterie et la durée de vie du SmartSensor. Le temps recommandé est de 5 minutes, ajustez le curseur au temps souhaité. Le régler sur la position extrême gauche désactivera complètement l'option de veille.

L'instrument se réveille de son mode veille lorsqu'il est déplacé.

Pour quitter, utilisez « BACK » si vous souhaitez continuer avec le système de menu, « ESC » pour revenir à la mesure.

3.4 Données techniques

Vous pouvez y lire les heures de fonctionnement du SmartSensor et de l'instrument.

Veillez noter que pour un fonctionnement fiable, les SmartSensors sont considérés comme inutilisables lorsque leur durée de fonctionnement dépasse 300 heures. Lorsque cette limite est atteinte, l'instrument ne fonctionne plus avec ce SmartSensor.

Pour quitter, utilisez « BACK » si vous souhaitez continuer avec le système de menu, « ESC » pour revenir à la mesure.

Ouvrez le dossier.



Appuyez fermement sur le dessus de l'arme de poing P1 XT pour libérer la station d'accueil en position de travail.



L'instrument glissera en position de travail.



Attendez toute action jusqu'à la position de travail.

Sortez un **P1 SmartSensor** de la baie de stockage.



Fixez le **P1 SmartSensor** dans la prise de l'arme de poing avant d'allumer l'instrument.



Pour allumer l'instrument, appuyez brièvement sur le **bouton gauche** de l'arme de poing.



Le P1 XT démarrera en « **MODE DE RECHERCHE** » ou en « **MODE DE MESURE** », selon ce qui a été utilisé auparavant.



Pour passer de « **MODE DE RECHERCHE** » à « **MODE DE MESURE** » et inversement, faites glisser votre doigt sur l'écran de gauche à droite.



Pour régler la valeur mesurée sur **Zéro**, appuyez brièvement sur le bouton droit.





P1 XT handgun Part Position

Push down to lock the docking station and secure the instrument by closing the lid.

P1 SmartSensor
Storage Area.

USB
No data, charge only
eg for mobile devices.

Mains Power
100... 240 V 50/60 Hz.

Storage Shelf
For accessories e.g.
power cable, user
manual.



Durée de vie du P1 SmartSensor

La durée de vie attendue des SmartSensors est d'environ 200 à 300 heures de fonctionnement continu (!) dans des conditions moyennes de l'air ambiant. Sur la base d'un temps de mesure actif d'environ 2 heures par jour de travail, cela donne une durée d'utilisation d'environ 6 mois.

Dans le cas d'un fonctionnement de mesure discontinu, la durée d'utilisation peut être optimisée en utilisant l'option veille. Grâce à l'utilisation des modes veille, le SmartSensor est arrêté pendant les pauses et ne subit donc aucune usure.

Le facteur limitant la durée de vie du SmartSensor est celui de la contamination du SmartSensor 1.) à travers de petites particules aspirées avec l'air d'écoulement de l'échantillon, capables de passer à travers le filtre avant (réf. P1 :P-100-0024) et d'entrer dans la chambre d'ionisation et 2.) par des particules plus grosses qui bloquent l'élément filtrant, réduisant ainsi sa capacité de filtration. Il en résulte une forte dépendance de la durée de vie vis-à-vis des conditions ambiantes.

Toute contamination dans la chambre d'ionisation entraîne un signal de sortie plus bruyant du SmartSensor, qui se fait sentir par les fluctuations et les changements soudains de la ligne zéro. Le SmartSensor doit être considéré comme usé lorsque ces fluctuations par rapport à la limite de configuration deviennent trop importantes. Cependant, la sensibilité de mesure est maintenue à un niveau inchangé pendant toute la durée d'utilisation. Dans le cas d'une contamination extrême, il peut arriver que le SmartSensor ne puisse plus être initialisé au démarrage du système.

La diminution de la perméabilité à l'air de l'élément filtrant est compensée par l'augmentation de la dépression de fonctionnement dans une large plage. Cependant, en cas de contamination grave, le vide augmente à un niveau tel que la décharge à l'intérieur du SmartSensor devient instable ou s'éteint sans raison apparente. L'élément filtrant doit être considéré comme usé lorsque cela se produit fréquemment.

À partir de la 300e heure de fonctionnement, il est rappelé à l'opérateur lors du démarrage du système que le SmartSensor doit être remplacé. Jusqu'à un maximum de 320 heures, le SmartSensor peut encore être utilisé après confirmation du rappel. Par la suite, il doit être remplacé.

Remplacement du P1 SmartSensor

Avant de remplacer le SmartSensor, l'instrument doit toujours être éteint au préalable.

Pour retirer le SmartSensor, il suffit de le saisir par la partie en damier de la section mobile des fiches et de retirer le capteur de la prise.

Lors de l'insertion du nouveau SmartSensor, assurez-vous que les repères sur la fiche et la prise sont alignés et que la partie mobile de la fiche s'engage en position de verrouillage en reposant au ras du collier extérieur de la prise.

Journal du micrologiciel de l'instrument

Firmware de l'instrument	Amendement	Manuelle Version	PC Logiciel
1.0.08	Version de lancement – P1 XTL First Edition	V1	N.A.
1.0.11	Unités d'affichage ppm et g/an ajoutées Données techniques Écran ajouté	V2	N.A.
1.0.12	Problème d'épuisement de la batterie amélioré Amélioration du temps de stabilisation de l'étalonnage Amélioration du message d'écran d'étalonnage réussi Message de durée de vie SmartSensor Le processus de mise à jour du firmware via la radio a été stabilisé	V3	N.A.
1.0.13	Ajout de l'option « C4-FN » Paramètres retravaillés pour la génération HT Suivi zéro retravaillé Filtre retravaillé pour le bruit du capteur Effacement du signal retravaillé Ajout de paramètres sélectionnables pour le streaming	V4	1.0.01

Données techniques

Principe de détection	NIC (capture d'ions négatifs)
Détecte	SF6 et mélanges de gaz avec C4-FN (option)
Sensibilité SF6	Standard 1.0E-7 cc/s - 1,0 ppm - 0,01 g/a HIGHsens 1.0E-8 cc/s - 0,1 ppm - 0,001 g/a
Temps de réponse t90	env. 0,5 s
Temps de réponse t10	env. 0,5 s
Alarme	Vibration du combiné sélectionnable Projection LED audio
Audio taux de fuite	Fréquence / taux de répétition couplé aux signaux d'état du
Affichage	Écran tactile 2,8" sur le combiné
Autodiagnostic	Débit de l'échantillon, état du capteur, état de la batterie, Défaillance matérielle
Pile	Combiné Li-ion, charge inductive à la station d'accueil, durée de conservation 12 mois si complètement chargé
Conditions de stockage	-10°C ... + 60°C
Température de fonctionnement	0°C ... 50°C
Alimentation	100 - 240 V 50/60 Hz
Dimension mm (H,P,W)	Combiné 300x105x90 mm (H,D,W) Console 420x240x470
Poids	Combiné 750 g Console 9,8 kg

DÉCLARATION UE DE CONFORMITÉ

Conformément à la décision n° 90/2016 Sb. du Parlement européen et du Conseil

SF6 LEAKCHECK P1 XTL

Le fabricant indiqué ci-dessous déclare que les caractéristiques du produit répondent aux normes techniques, directives et spécifications requises et qu'il est conforme aux normes d'harmonisation respectives de l'Union européenne. De plus, le fabricant déclare que le produit est sûr tout en respectant les conditions pour son installation, son entretien et son utilisation corrects. Cette déclaration de conformité est délivrée sous la seule responsabilité du fabricant.

Fabricant:

ISM Deutschland GmbH, Laubach 30, 40822 Mettmann, Allemagne - www.ism-d.de -

Notification de l'assurance qualité :

DIN EN ISO 9001:2015 N° de certificat : DE011836-1

Description du produit :

Le détecteur de fuites SF6 est un instrument sensible pour déterminer les fuites de SF6 ou de gaz avec des fuites de C4-FN.

Procédure d'évaluation de la conformité :

La conformité du produit a été évaluée en fonction des exigences suivantes :

- Directive CEM 2014/30/UE, Directive LVD 2014/35/UE.
- Il a été comparé à la documentation soumise
- délivré sur les principes fondamentaux de la déclaration de conformité du fabricant – il a été testé selon les normes

Liste des normes :

EN 55011 éd. 4:2017 + A1:2017
+A11:2020 +A2:2021

EN 61000-3-3 éd. 3:2014
+ A1:2019 +A2:2022

EN 61000-4-2 éd. 2:2009

EN 61000-4-4 éd. 3:2013

EN 61000-4-6 éd. 4:2014

EN IEC 61000-3-2 éd. 5:2019
+A1:2021

EN IEC 61000-4-11 éd. 3:2020

EN IEC 61000-4-3 éd.
4:2021

EN IEC 62368-1 éd. 2+ A11:2021

Date et lieu de délivrance : Mandataire :

Mettmann 12.04.2024

Clemens A. VERLEY

