



Détecteur de COV FALCO 2

11.7

Manuel d'utilisation de l'instrument V1.2



Enregistrez votre instrument en ligne pour recevoir votre garantie prolongée

Enregistrez votre instrument en ligne pour bénéficier d'une garantie prolongée.

Merci d'avoir acheté votre instrument Ion Science.

La garantie standard de votre instrument peut être étendue à deux années.

Pour bénéficier de votre garantie prolongée, vous devez enregistrer votre instrument en ligne dans le mois suivant l'achat (conditions générales applicables).

Cliquez [ici](#) pour prolonger la garantie de votre instrument, ou scannez le code QR ci-dessous.



Contenu

Sécurité	6
Mentions légales relatives à l'utilisation sécuritaire des équipements.....	6
Symboles	6
Avertissements, mises en garde et notifications d'information	6
Élimination	8
Certifications	8
Déclarations	8
Responsabilité de l'utilisation correcte	8
Avertissements.....	8
Introduction	9
Spécification	10
Déballage et inspection	11
Description du système	13
Résultats et communications	13
Interface Modbus RS 485	13
Explication du masque de bits d'état d'erreur Modbus	14
Affectations des bits du registre d'erreur	14
Interprétation de la valeur du registre d'erreur	15
Notes d'utilisation	15
Exigences d'installation	15
Exigences relatives à l'emplacement.....	15
Besoins en énergie	16
Exigences relatives aux câbles et aux presse-étoupes	16
Installation	16
Préparation à l'installation	16
Dimensions pour l'installation.....	17
Pour installer le module de boîtier.....	17
Test après installation	18
Installation en zones à atmosphère explosive	19
Configurations de la boucle de courant 4–20 mA	19
Calibrage du 4 – 20 mA	21
Configuration 4–20 mA	21
Échelle de défaut 4–20 mA	22

Mesure du cycle de service	24
Retrait du module de commande	24
Pour retirer le module de commande	24
Utilisation du FALCO 2 11.7	25
Interface utilisateur	25
Voyant d'état.....	25
Routine de démarrage	27
Écran de logo.....	27
Écran d'information 1.....	27
Écran d'information 2.....	27
Réchauffer	27
Fonctionnement normal	28
Aperçu de l'affichage.....	28
Navigation du menu d'affichage	28
Écran de verrouillage	29
Navigation dans les menus et sélection des options de menu	29
Menu i1	30
Menu i2	30
Menu i3	30
Menu i4	31
Menu i5	31
Menu i6	31
Menu i7	33
Menu i8	33
Étalonnage	33
Zéro	34
Période 1	34
RF (Facteur de réponse)	35
Unités de détection	35
Alarmes	36
Alarme 1	36
Alarme 2	36
Luminosité de l'alarme	37
Alarme pulsée	37

Relais	37
Options du relais 1	37
Options du relais 2	38
4-20 mA	38
Activation/Désactivation 4–20 mA.....	38
Plage de courant 4 - 20 mA	38
Adresse Modbus	38
Luminosité du voyant d'état	39
Mode de service	39
Verrouillage par mot de passe	41
Entretien et maintenance	41
entretien général	41
Logiciels et micrologiciels.....	41
Remplacement de l'empilement d'électrodes MiniPID2	41
Remplacement de la lampe.....	43
Disque filtrant	44
Remplacement	44
Test de choc	44
Diagnostic des pannes	45
Indications d'alarme et de défaut	45
Conditions de défaut.....	45
Journal manuel	46
Assurance qualité	47
Garantie	47
Instrument	47
Lampe.....	47
Service	47
Coordonnées d'ION Science	48

Sécurité

Mentions légales relatives à l'utilisation sécuritaire des équipements

- Bien que tous les efforts soient déployés pour garantir l'exactitude des informations contenues dans ce manuel, ION Science décline toute responsabilité en cas d'erreurs ou d'omissions, ou pour toute conséquence découlant de l'utilisation des informations qu'il contient. Ce manuel est fourni « en l'état », sans aucune déclaration, condition ni garantie d'aucune sorte, expresse ou implicite.
- Dans la mesure permise par la loi, ION Science ne sera pas responsable envers toute personne ou entité pour toute perte ou tout dommage pouvant résulter de l'utilisation de ce manuel.
- Nous nous réservons le droit, à tout moment et sans préavis, de supprimer, modifier ou altérer tout contenu figurant dans ce manuel.

Symboles



AVERTISSEMENT!
UTILISÉ POUR INDIQUER LES AVERTISSEMENTS DE DANGER LORSQU'IL EXISTE UN RISQUE DE BLESSURE OU DE MORT.



Prudence
Utilisé pour signaler une mise en garde en cas de risque d'endommagement du matériel.



Information
Informations importantes ou conseils utiles concernant l'utilisation.



Recyclage
Recyclez tous les emballages.



DEEERèglements
Veillez à ce que les déchets d'équipements électriques soient éliminés correctement.

Avertissements, mises en garde et notifications d'information

Les mises en garde suivantes s'appliquent au produit décrit dans ce manuel.



Un dysfonctionnement du matériel de détection de gaz décrit dans ce manuel n'est pas forcément évident et, par conséquent, ce matériel doit être inspecté et entretenu régulièrement.



ION Science recommande que le personnel responsable de l'utilisation des équipements mette en place un système de contrôles réguliers afin de garantir leur bon fonctionnement dans les limites d'étalonnage, et qu'un registre soit tenu pour consigner les données de ces contrôles.



L'équipement doit être utilisé conformément aux normes de sécurité et aux instructions d'installation indiquées dans ce manuel, ainsi qu'en conformité avec les normes de sécurité locales.



Protégez le capteur PID des vapeurs de silicone, car celles-ci peuvent encrasser les fenêtres des lampes et réduire leur sensibilité à certains gaz. Un polissage de la fenêtre de la lampe avec de la poudre d'alumine permet généralement de remédier à ce problème.



N'utilisez pas de détergents abrasifs ou chimiques pour nettoyer l'instrument FALCO 2 11.7 car cela pourrait réduire les propriétés antistatiques des matériaux utilisés ; nettoyez-le uniquement à l'aide d'un chiffon humide.



Le FALCO 2 11.7 ne doit pas être exposé à des atmosphères connues pour avoir un effet néfaste sur les élastomères thermoplastiques ou le polycarbonate.



En dehors des éléments traités dans ce manuel, la maintenance du FALCO 2 11.7 doit être effectuée exclusivement dans un environnement non dangereux et par les centres de service agréés d'ION Science Ltd. Le remplacement de composants peut compromettre la sécurité intrinsèque.



Indice de protection : L'exposition continue aux intempéries doit être limitée à moins d'une journée et les projections d'eau violentes doivent être évitées.



Utilisation correcte : Si l'équipement est utilisé d'une manière non spécifiée par le fabricant, la protection qu'il offre peut être compromise.

Les avertissements, mises en garde et informations suivants apparaissent plus loin dans ce manuel, là où ils sont applicables.



SI UNE ALARME SE DÉCLENCHE, L'UTILISATEUR DOIT QUITTER L'ENVIRONNEMENT DANGEREUX ET AGIR CONFORMÉMENT AUX RÉGLEMENTATIONS NATIONALES DE SÉCURITÉ.



Ce produit nettoyant contient de l'oxyde d'aluminium en poudre très fine. Il peut provoquer une irritation des voies respiratoires et des yeux.

(Numéro CAS 1344-28-1).



Les composants internes doivent être manipulés avec des mains et des outils propres. La lampe est fragile. Manipulez-la avec précaution. Ne touchez jamais la vitre et ne la laissez pas tomber.



Ne jamais réinstaller une lampe endommagée.



L'instrument DOIT être recalibré après le remplacement ou le nettoyage de la lampe.



Le FALCO 2 11.7 a été conçu pour être utilisé dans des environnements dangereux.



Note importante : Avant toute utilisation, vérifiez toujours l'étalonnage en fonctionnement normal en effectuant un test de fonctionnement. Utilisez les mêmes gaz Zero et SPAN que ceux utilisés pour l'étalonnage et assurez-vous que les valeurs affichées sont correctes.

Élimination

- L'équipement ne contient aucune substance toxique, mais s'il a été contaminé par des substances toxiques, veuillez faire preuve de la plus grande prudence et suivre la réglementation en vigueur lors de son élimination.
- Respectez toujours les réglementations et procédures locales lors de la mise au rebut du matériel.
- Ion Science Ltd propose un service de reprise. Veuillez nous contacter pour plus d'informations.



RECYCLAGE

Recyclez tous les emballages.



RÉGLEMENTATION DEEE

Veillez à ce que tous les déchets d'équipements électriques soient éliminés correctement.

Certifications

- Certificat IECEx – IECEx FTZU 16.0011X
- Certificat ATEX – FTZU 15 ATEX 0113X
- Certificat Amérique du Nord – QPS LR1355

Déclarations

Responsabilité de l'utilisation correcte

Ion Science Ltd décline toute responsabilité en cas de réglages incorrects entraînant des dommages corporels ou matériels. Il incombe aux utilisateurs de réagir de manière appropriée aux relevés et alarmes émis par le FALCO 2 11.7.

Utilisez l'équipement conformément à ce manuel et dans le respect des normes de sécurité locales.

Une baisse de performance de la détection de gaz peut passer inaperçue ; il est donc essentiel d'inspecter et d'entretenir régulièrement l'équipement. Ion Science recommande d'établir un calendrier de contrôles réguliers afin de garantir le respect des limites d'étalonnage et de conserver un enregistrement des données de ces contrôles.

Avertissements

1. Veuillez lire et comprendre intégralement ce manuel avant d'installer ou d'utiliser le FALCO 2 11.7.
2. Pour des raisons de sécurité, le FALCO 2 11.7 ne doit être utilisé que par du personnel qualifié.
3. Tous les travaux électriques doivent être effectués uniquement par des personnes compétentes.
4. Le remplacement de composants peut engendrer des conditions dangereuses et annulera la garantie.
5. Les fusibles à montage en surface doivent être remplacés uniquement par les centres de service Ion Science.

Introduction

L'instrument FALCO 2 11.7 est un détecteur fixe destiné à la surveillance et à la mesure cycliques continues des composés organiques volatils (COV) dans l'atmosphère. Le FALCO 2 11.7 permet une détection étendue des COV grâce à une lampe de 10,6 eV, autorisant ainsi la détection du méthanol, du formaldéhyde, de l'acétylène et de la plupart des composés organiques contenant du fluor, du chlore et du brome. Les COV peuvent être dangereux car ils sont toxiques pour l'homme et présentent un risque d'explosion. Leur détection s'effectue à l'aide d'un détecteur à photoionisation (PID).

L'écran d'affichage d'état LED multicolore FALCO 2 11.7 peut être vu jusqu'à 20 mètres de distance en plein soleil, garantissant ainsi que le personnel est alerté des dangers.

Le FALCO 2 11.7 est doté de cinq interrupteurs magnétiques avec confirmation LED, d'un écran OLED à contraste élevé et d'une interface graphique, assurant une installation et un entretien rapides et faciles.

Les interrupteurs magnétiques sont actionnés par un crayon magnétique qui permet les actions haut, bas, gauche, droite et entrée.

L'écran principal utilise la technologie OLED (diode électroluminescente organique), et la barre d'état utilise des LED (diodes électroluminescentes). Il comporte également une boucle de courant 4-20 mA à isolation galvanique, un protocole de communication série Modbus et deux contacts commutés configurables.

Pour la protection dans les zones explosives, l'électronique de l'unité principale FALCO 2 11.7 est installée dans un boîtier ExD et la tête de capteur PID utilise une électronique à sécurité intrinsèque.

Le FALCO 2 11.7 comporte deux modules :

- L'unité principale (boîtier antidéflagrant)
- Tête de capteur PID (à sécurité intrinsèque)

La tête de capteur PID externe et à sécurité intrinsèque permet l'entretien et l'étalonnage dans un environnement dangereux sans avoir à isoler l'alimentation électrique.

Spécification

Spécification	Détail
Variante	FALCO 2 11,7 eV (Diffusé)
Principe du détecteur	Détecteur à photo-ionisation
Lampe	11,7 eV
Échantillonnage	Diffus
Portée de détection	0,1 à 200 ppm
Résolution	0,1 ppm
Temps de réponse T90	60 secondes (un cycle complet)
Précision	± 12 % ±1 chiffre
Durée de vie de la lampe PID	Jusqu'à 4 mois à compter de la date de livraison [1] [2]
Intervalle de mesure	1 min fixe
Points d'étalonnage	2[3]
Interface utilisateur	
Général	Écran graphique rétroéclairé, touches magnétiques
Écran d'affichage	OLED à contraste élevé blanc sur noir
Résolution d'affichage	128 x 64 pixels
Taille de l'écran	35 mm (l) x 17,5 mm (h)
Interface d'état	Tricolore (ROUGE, AMBURE, VERT) visible jusqu'à 20 mètres de distance
Capteur	
Taper	MiniPID2
Certification des capteurs	ATEX/IECEX : II 1G Ex ia IIC GaBaseefa 07ATEX0060U
Environnement	
Température de fonctionnement :	-20 °C à 50 °C (-4 °F à 122 °F)
Humidité de fonctionnement :	0 à 99 % HR (sans condensation)
Température de stockage	-40 °C à 60 °C (-40 °F à 140 °F)
Protection contre les infiltrations	Unité principale : IP65 Tête de capteur : IP65
Électrique	
Tension nominale	8 V à 40 V CC (Alimenté par une tension de sécurité très basse (TBTS))
Courant maximal	1,0 A à 8 V 0,2 A à 40 V
Puissance maximale	8 W
Puissance typique	2 W (selon l'intensité de la LED)
Câbles d'alimentation	0,5 à 2,5 mm ²
Charge de contact maximale	60 V CC / 2 A 50 V CA / 2 A
Boucle actuelle : Tension interne 4-20 mA Tension externe	19 V ± 1 V / 170 mA 8 V à 28 V
Fusible	Fusible T 1 A (pouvoir de coupure 35 A)
Relais	2 x SPDT (options NO et NC configurables)
Alimentation du relais	60 V CC / 2 A ou 50 V CA (charge maximale de 2 A)
Sortie analogique	Boucle de courant 4-20 mA et 0-5 mA
interface numérique	RS 485 Modbus

Interface mécanique	
Dimensions (H x L x P)	223 x 170 x 115 mm (8,78 x 6,69 x 4,53 pouces) Remarque : avec les presse-étoupes, la largeur devient 192 mm (7,56 po)
presse-étoupes	M25 x 1,5 Ex D (Diamètre de câble 13 à 18 mm).
Points de fixation	2 x M8
Poids	2,5 kg
Spécifications générales	
Garantie	1 an (standard) 2 ans (prolongés) Lampe Garantie standard de 3 mois à compter de la date d'achat par ION Science.
CEM	Directive CEM 2014/30/UE
Certification	ATEX/IECEX : II 2G Ex db ib IIC T4 Gb Amérique du Nord : Ex db ib IIC T4 Gb Classe I, Zone 1, AEx db ib IIC T4 Gb

Toutes les spécifications indiquées correspondent au point d'étalonnage et dans les mêmes conditions ambiantes. Elles sont basées sur un étalonnage à l'isobutylène à 20 °C et 1 000 mbar.

^[1]La durée de fonctionnement de la lampe peut varier en fonction de l'application et des conditions environnementales.

^[2]Quatre mois à compter de la date de livraison, sur la base d'un mois de stockage et de trois mois d'utilisation.

^[3]Pour des performances et une précision optimales du produit, ION Science recommande que l'appareil FALCO 2 11,7eV soit calibré chaque semaine.

Déballage et inspection

Tout le matériel expédié par Ion Science Ltd est emballé dans des conteneurs à rembourrage antichoc afin de le protéger contre les dommages physiques.

Retirez soigneusement le contenu et vérifiez-le par rapport au bon de livraison. Signalez toute anomalie à Ion Science Ltd. Ion Science décline toute responsabilité pour les anomalies non signalées dans les dix jours suivant la réception de votre colis.

Chaque FALCO 2 11.7 (unités neuves et celles retournées d'un centre de service) doit avoir un certificat d'étalonnage avant son installation.

Après avoir déballé votre nouveau FALCO 2 11.7, vous devriez trouver les éléments suivants :

<ul style="list-style-type: none"> FALCO 2.1 avec MiniPID2, lampe et câble RJ45 intégrés* 	
<ul style="list-style-type: none"> Crayon magnétique (référence 873202) 	
<ul style="list-style-type: none"> Adaptateur d'étalonnage (référence A-873201) 	
<ul style="list-style-type: none"> Outil de retrait MiniPID (référence 873250) 	
<ul style="list-style-type: none"> Mini outil de retrait d'électrodes PID (référence 846216) 	
<ul style="list-style-type: none"> 2 presse-étoupes M20 (référence 28733) 	
<ul style="list-style-type: none"> Document d'information sur la sécurité du Falco 2 	

- Document de garantie prolongée Falco 2



*Le câble RJ45 doit être retiré de l'instrument avant l'installation.

Description du système

Résultats et communications

Le FALCO 2 11.7 possède six sorties de communication :

- L'écran LCD intégré et les LED sur la façade
- Boucle de courant 4-20 mA
- RS 485 Modbus
- Deux relais programmables

Deux relais SPDT ; configurables pour fonctionner en mode normalement ouvert (NO) ou normalement fermé (NC).

Les informations en temps réel provenant de l'instrument sont affichées sur l'écran LCD et transmises sur les canaux 420 mA et RS 485.

Vous pouvez programmer deux alarmes pour qu'elles se déclenchent à une concentration de gaz choisie. Les alarmes afficheront un message sur les LED, activeront les relais et transmettront un signal sur le canal 4-20 mA.

Les alarmes et les relais sont programmables individuellement selon les paramètres requis par la politique du site. Vous pouvez choisir l'alarme qui active l'un ou l'autre relais.

Les deux relais peuvent être programmés pour commuter une charge maximale de 60 VCC / 2 A ou de 50 VCA / 2 A.

Interface Modbus RS 485

L'interface Modbus FALCO utilise Modbus RTU

- 9600 bauds, 8 bits de données, pas de parité, 1 bit d'arrêt.
- Modbus par défaut d'usine de l'instrument ID de l'esclave : 100.
- Commandes prises en charge :
 - 03 Lire le registre de détention
 - 06 Écriture dans un seul registre

Adresse du registre	Nom	R/W	Type de données	Gamme	Valeur par défaut	Description	Qté
001	Erreur	R/W	Entier	0 à 255	-	Codes d'erreur : pompe bloquée, erreur de détendeur, débit insuffisant, etc.	1
102	Concentration de gaz	R	Flottant 32 bits	$\pm 1,175494 \times 10^{-38}$ à $\pm 3,402823 \times 10^{+38}$	-	En ppm ou mg/m ³ selon les paramètres de l'instrument	1
106	Tension du capteur (mV)	R	Flottant 32 bits	$\pm 1,175494 \times 10^{-38}$ à $\pm 3,402823 \times 10^{+38}$	-	Tension du capteur en mV	1
108	Température (°C)	R	Entier signé 16 bits	-32768 à +32767	-	Température réelle du capteur de COV $\times 10$, en °C	1
182	Luminosité des LED	R	Entier non signé 16 bits	0 à 100	-	Luminosité des LED (0-100 %)	1
1005	Unité de mesure	R	Personnage	'p' ou 'g' (Valeur par défaut 'p')	p	Unité « p » – ppm ; « g » – mg/m ³	1
1010	Facteur de réponse 1	R/W	Flottant 32 bits	$\pm 1,175494 \times 10^{-38}$ à $\pm 3,402823 \times 10^{+38}$	1	Facteur de réponse	1
1012	Portée du capteur	R	Entier non signé 16 bits	10/50/200/1000/3000	-	Plage de mesure du capteur d'instrument en ppm	1
1013	Niveau d'alarme 1	R/W	entier	0–65535	50	point de consigne de l'alarme COV 1 (sans décimales, ppm)	1







1060	Étendue 1 Point Cal	3 - Lire les registres de détection	Entier non signé 16 bits	0 à 65535*	1	Gaz d'étalonnage à faible concentration en ppm x10	1
------	---------------------	-------------------------------------	--------------------------	------------	---	--	---

*Les résultats de type x10 doivent être divisés par 10 pour être convertis en résultat décimal correct.

Explication du masque de bits d'état d'erreur Modbus

L'instrument signale les erreurs via un registre Modbus unique (adresse 1). Ce registre est un entier 8 bits, chaque bit représentant une erreur spécifique. Un bit à 1 indique que l'erreur correspondante est active.

Affectations des bits du registre d'erreur

Position du bit (0-7)	Masque de bits (décimal)	État d'erreur à l'écran	Description de l'erreur	Système
7 (le plus à gauche)	128		Le convertisseur analogique-numérique a cessé de fonctionner.	Pompage et diffusion
6	64		La lampe ne s'allume pas pendant un cycle de mesure ou le PID n'est pas installé.	Pompage et diffusion
5	32		Système d'écoulement bloqué	Pompe uniquement
4	16		Le convertisseur analogique-numérique a cessé de fonctionner.	Pompage et diffusion
3	8		Débit système faible	Pompe uniquement
2	4		Si l'erreur 3 se produit, la lampe du Falco ne s'est pas allumée.	Pompage et diffusion
1	2		Réservé	
0 (le plus à droite)	1		Réservé	

Interprétation de la valeur du registre d'erreur

- La valeur du registre Modbus représente une combinaison d'erreurs actives sous forme de somme bit à bit de leurs valeurs de masque binaire individuelles.
- Par exemple, une valeur d'enregistrement de 40 en décimal (00101000 en binaire) indique les erreurs actives suivantes :
 - Bit 5 (32) : Faible débit
 - Bit 3 (8) : Erreur ADC

Notes d'utilisation

- Lors de la lecture de ce registre via Modbus, appliquez des opérations bit à bit à la valeur pour déterminer quelles erreurs sont actives.
- Plusieurs erreurs peuvent être signalées simultanément car des bits peuvent être activés en même temps.
- Ce masque binaire permet une communication efficace de plusieurs erreurs dans un seul registre.

Exigences d'installation

Veuillez vous assurer d'avoir bien compris toutes les exigences d'installation et d'avoir lu les spécifications techniques avant d'installer FALCO 2 11.7.

Exigences relatives à l'emplacement

De nombreuses variables entrent en jeu pour définir l'emplacement optimal d'un détecteur de gaz.

Monter le FALCO 2 11.7 :

- À l'endroit où la détection du gaz est la plus probable, en tenant compte de la propension du gaz cible à se disperser dans l'atmosphère ambiante proportionnellement à son poids.
- Dans une zone bien ventilée. La restriction des courants d'air naturels peut entraîner un retard de détection.
- Sur un support solide et stable, où il est accessible pour l'entretien.
- En position verticale, avec le capteur en bas pour éviter que la pluie et la poussière ne pénètrent dans la chambre du capteur.
- Ne pas utiliser en plein soleil ou au-dessus d'une source de chaleur (cela peut entraîner une surchauffe du FALCO 2 11.7, dépassant sa température de fonctionnement interne certifiée de 50 °C).
- Pas dans les zones susceptibles d'être inondées.
- Dans un endroit facilement accessible pour l'entretien.
- Pour plus d'informations, veuillez consulter les normes locales pertinentes ou les représentants locaux en matière de santé au travail.



INFORMATION

- Si les COV détectés sont connus pour être plus légers que l'air, installez l'instrument FALCO 2 11.7 aussi haut que possible sur le mur.
- Si les COV détectés sont connus pour être plus lourds que l'air, installez l'instrument FALCO 2 11.7 aussi bas que possible, mais jamais sur le sol.

Besoins en énergie

Tension nominale : 8 V à 40 V CC

Exigences relatives aux câbles et aux presse-étoupes

Nous vous recommandons d'utiliser des câbles blindés, par exemple des câbles multiconducteurs avec blindage SWA ou un blindage tressé, pour vous protéger contre les interférences électromagnétiques.

Les presse-étoupes fournis avec le FALCO 2 11.7 sont des EBU2MBNC M25 x 1,5 Ex D (diamètre de câble de 13 à 18 mm).

La fabrication et la pose des presse-étoupes sont à la charge de l'installateur. Les presse-étoupes doivent être conformes aux normes de certification requises sur le lieu d'installation. Installer des bouchons d'obturation conformes aux normes de certification appropriées sur les orifices inutilisés des presse-étoupes.

Filetage conique pour tuyaux National

Pour les applications nécessitant un filetage conique national pour tuyaux (NPT) de ¾ pouce, ION Science recommande l'utilisation des produits suivants, certifiés pour une utilisation en classe I/II/III division 1 et zone 1,21 (conformément aux normes internationales telles que UL, CSA, ATEX, IECEx) :

RSTRX744974 (<https://www.rst.eu/en/products/accessories/produkt/erweiterungen-reduzierungen-metall-1/rx744974-1>)

AXETQ1917 (<https://www.axis.com/products/axis-tq1917-adapter-m25x15-34-npt>)

NOTE: La borne externe sert à la mise à la terre de l'instrument FALCO 2 11.7. Le câble de connexion doit avoir une section minimale de 4 mm².

Installation



INFORMATION

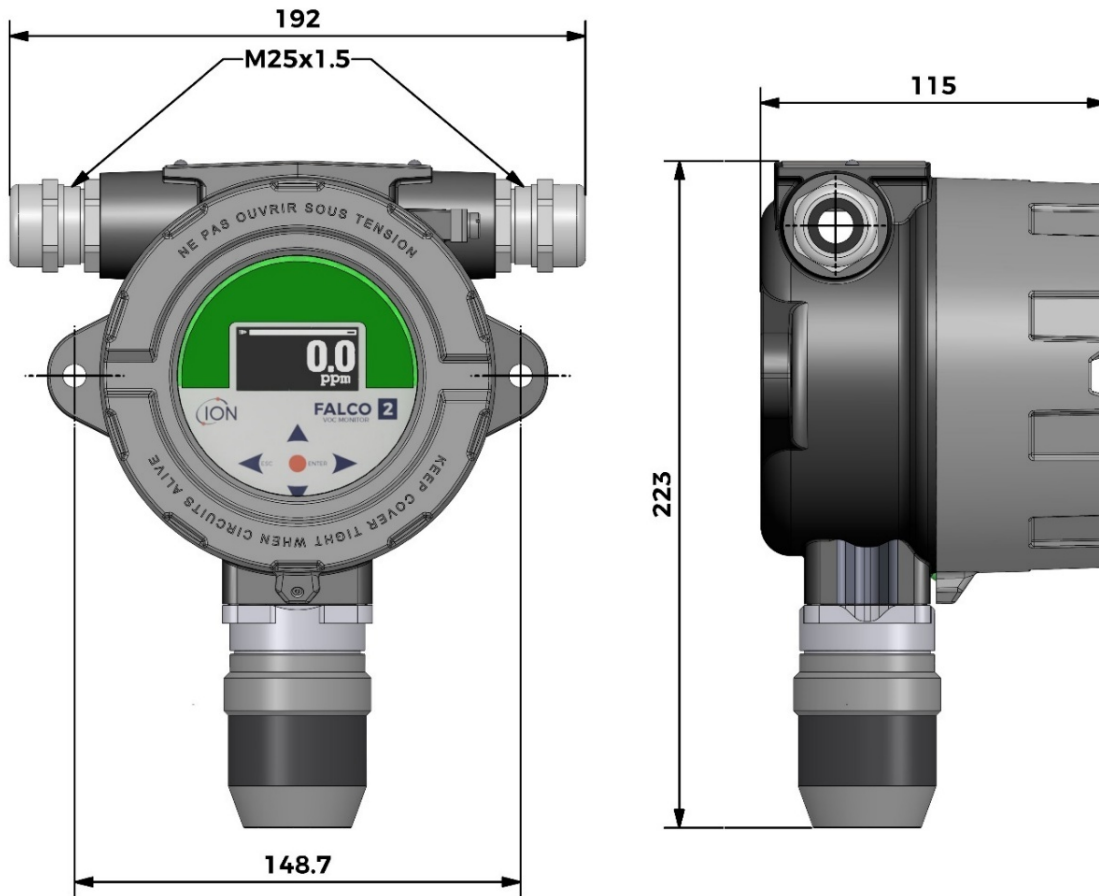
Avant d'installer l'instrument FALCO 2 11.7, veuillez lire attentivement les spécifications techniques contenues dans ce manuel d'utilisation.

Préparation à l'installation

Avant d'installer FALCO 2 11.7, veuillez vous référer à :

- Manuel d'utilisation de l'instrument
- Exigences relatives à l'emplacement
- Besoins en énergie
- Exigences relatives aux câbles et aux presse-étoupes
- Dimensions pour l'installation
- Exigences d'interface RS 485

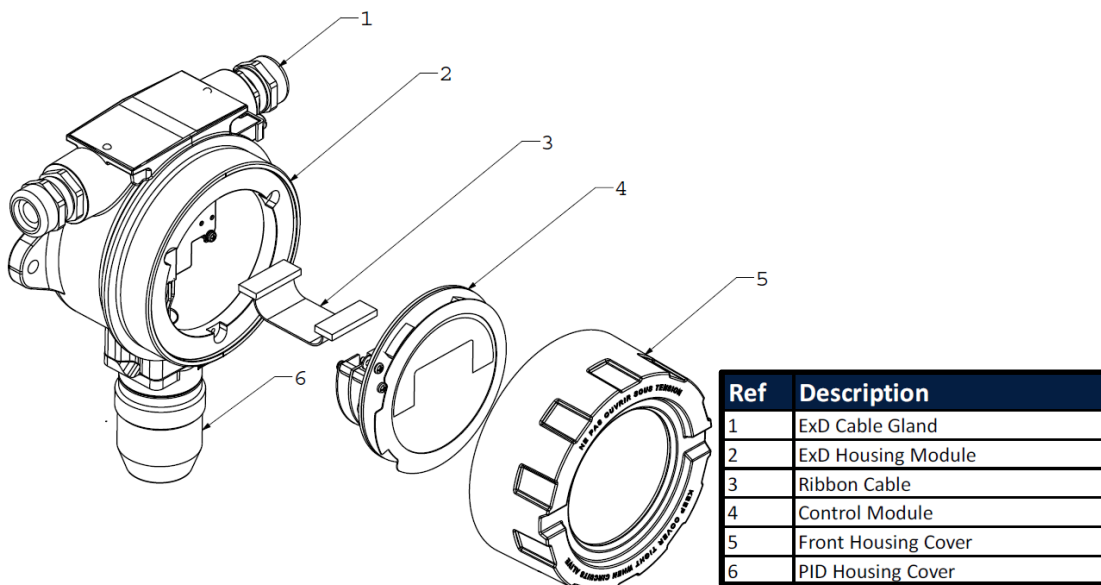
Dimensions pour l'installation



*Dimensions en mm

Chiffre1- Dessin coté du FALCO 2 11.7, montrant les vues de face et de côté avec les dimensions principales et les détails de montage

Pour installer le module de boîtier



Chiffre2- Vue éclatée du FALCO 2 11.7

Pour installer le FALCO 2 11.7 en tant qu'ensemble complet

1. Pour garantir une installation sécurisée, utilisez deux vis M8 pour fixer le FALCO 2 11.7 (comprenant l'unité principale et le boîtier du capteur) sur un support solide et stable. Voir **Chiffre 1** pour les dimensions de l'appareil et les détails de montage.
2. Après avoir fixé le FALCO 2 11.7, dévissez et retirez le couvercle du boîtier avant :
 - a. Dévissez les trois boulons qui maintiennent le module de commande, élément **4**. **Chiffre 2** du module de logement ExD, élément **2**.
 - b. Débranchez la nappe **Chiffre 2** élément **3** du module de commande **Chiffre 2** élément **4** de son connecteur ruban pour accéder aux borniers.
3. Les appareils livrés en usine comprennent un câble Ethernet rouge, destiné uniquement à la fabrication. Ce câble doit être retiré avant le raccordement aux borniers et la mise en service de l'instrument.
 - a. Retirez et jetez le fil volant rouge avant d'effectuer toute connexion au bornier.
4. Faites passer les câbles à travers les presse-étoupes ExD. **Chiffre 2** Raccordez les éléments **1** aux borniers selon les besoins. Consultez la section relative à la configuration de la boucle de courant dans les pages suivantes.
5. Fixez les câbles en serrant les presse-étoupes.
6. Rebranchez le module de commande au connecteur plat, positionnez-le correctement et serrez les trois boulons de fixation.
7. Revissez fermement le couvercle avant.
8. Branchez et mettez sous tension l'alimentation.
9. Effectuez un test après installation.
10. Calibrer l'instrument avant utilisation.

Test après installation

Effectuez un test du relais et des systèmes 4–20 mA pour vérifier leur installation et leur fonctionnement corrects.

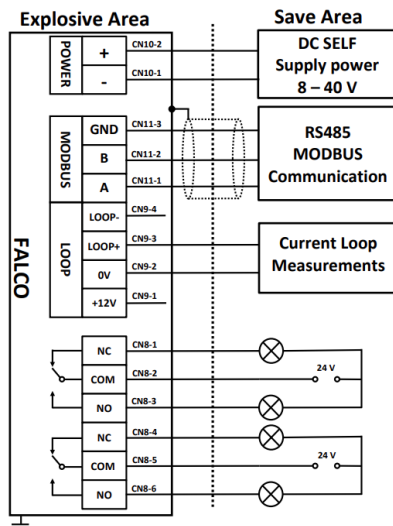
Effectuez un « test de fonctionnement » pour vérifier que les capteurs réagissent correctement au gaz de test aux concentrations programmées pour les points de consigne 1 et 2.

Un test de fonctionnement ne permet pas d'étalonner les capteurs. Si l'instrument n'affiche pas la concentration de gaz indiquée par la bouteille, effectuez un étalonnage pour obtenir des mesures correctes.

Installation en zones à atmosphère explosive

Le schéma de câblage du FALCO 2 11.7 est présenté ci-dessous. Il décrit l'alimentation, le protocole MODBUS et la boucle de courant. Quatre configurations sont possibles pour la boucle de courant 4-20 mA, selon le lieu d'installation (voir section suivante).

Exemple de méthode de raccordement pour environnement explosif:



Chiffre3- illustrant un schéma de câblage typique des connecteurs.

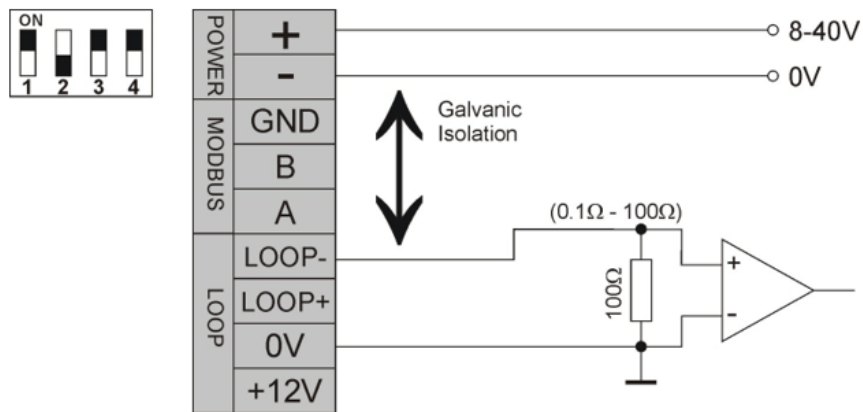
Configurations de la boucle de courant 4–20 mA

Le Falco dispose d'une sortie de boucle de courant 4-20 mA, prenant en charge les signaux dans la plage standard de 4 à 20 mA. Il intègre une alimentation et une source de courant pour s'adapter à diverses exigences d'installation. Plusieurs options de configuration sont disponibles en fonction des spécificités du site. Veuillez vous référer aux schémas fonctionnels et aux réglages des commutateurs DIP ci-dessous pour sélectionner la configuration la plus appropriée (située près du câble plat et étiquetée « 4-20 mA LOOP »). Toutes les configurations sont isolées galvaniquement de l'alimentation 8-40 V CC utilisée pour alimenter l'instrument Falco. En cas de défaut, le signal de boucle de courant peut être configuré pour indiquer les défauts en chutant à 3,25 mA ou en montant à 20,5 mA, selon la configuration d'échelle des défauts de l'instrument (voir [...]). Bien que le fil lui-même introduise une résistance provoquant une chute de tension dans le système, celle-ci est généralement négligeable sur de courtes distances. Cependant, sur de longues distances, la chute de tension cumulée peut devenir significative, en fonction du diamètre du fil utilisé.

Échelle de défaut 4–20 mA].

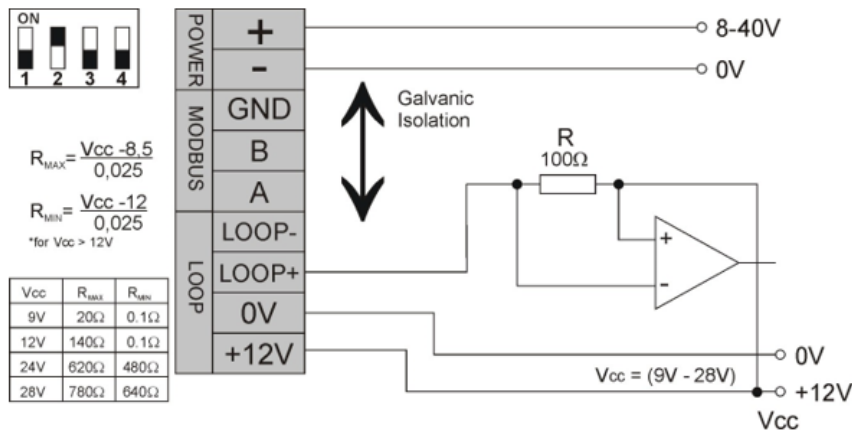
Configuration lors de l'utilisation d'une alimentation interne connectée à la source de courant.

Ce commutateur DIP se trouve près du câble plat et porte l'inscription 4-20 mA LOOP.



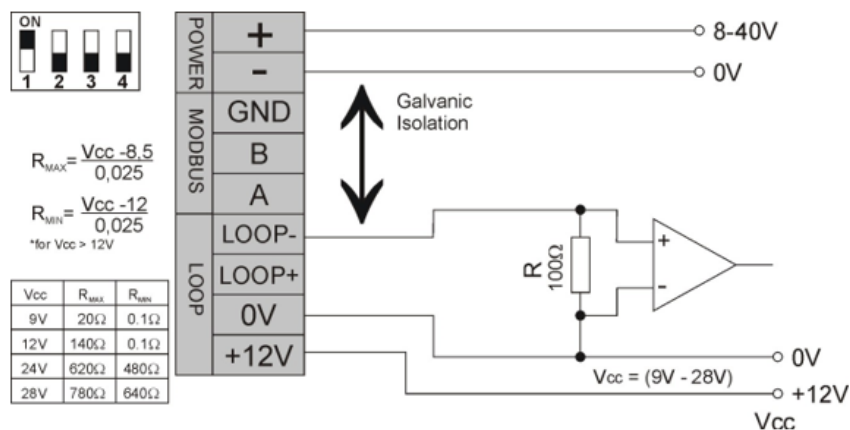
Chiffre4- FALCO 2 11.7 Configuration de boucle de courant 1 – boucle de courant active, utilisant une alimentation interne connectée à la source de courant.

Configuration de boucle de courant passive lors de l'utilisation d'une source de courant alimentée de l'extérieur :



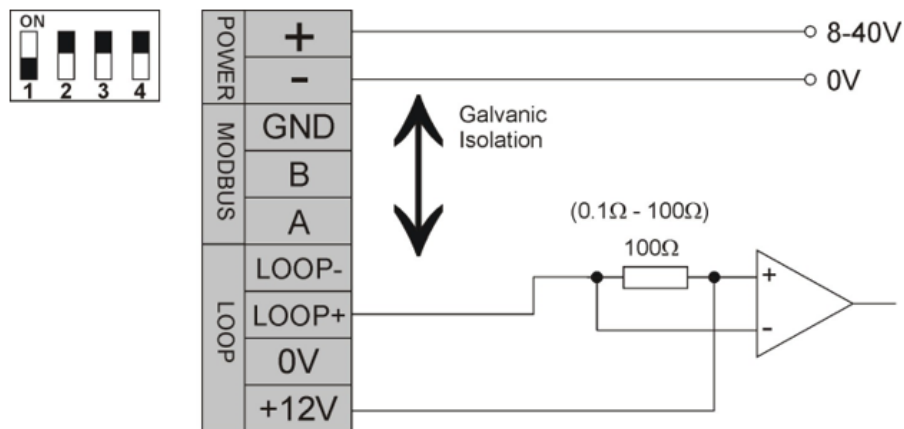
Chiffre5- FALCO 2 11.7 Configuration de boucle de courant 2 – boucle de courant passive, source de courant alimentée de l'extérieur.

Lors de l'utilisation de cette configuration, assurez-vous que le circuit de boucle de courant présente une tension comprise entre 8,5 V et 12 V à Loop +, après prise en compte des résistances de ligne.



Chiffre6- FALCO 2 11.7 Configuration de boucle de courant 3 – boucle de courant passive, source de courant alimentée de l'extérieur.

Lors de l'utilisation de cette configuration, assurez-vous que le circuit de boucle de courant présente une tension comprise entre 8,5 V et 12 V à Loop+, après prise en compte des résistances de ligne.



Chiffre7- FALCO 2 11.7 Configuration de boucle de courant 4 – boucle de courant active, utilisant une alimentation interne connectée à la source de courant.

Calibrage du 4 – 20 mA

Pour calibrer le 4–20 mA sur le Falco 2, vous devrez accéder au menu i5 (voir Utilisation du FALCO 2 11.7 (pour obtenir des instructions sur la façon d'accéder au menu i5)).

Configuration 4–20 mA

La configuration de base ci-dessous permet d'étalonner le signal 4–20 mA de l'instrument Falco 2. Assurez-vous que l'instrument n'est pas alimenté lors de toute connexion.

Pièces incluses :

- Crayon magnétique (référence 873202)
- Instrument

Équipement supplémentaire requis :

- 0,5 à 2,5 mm²
- Résistance à fils $\pm 1\%$ ou mieux
- Multimètre avec gamme mA, précision recommandée de $\pm 1\%$ sur 2 chiffres ou mieux.
- Cordons de multimètre avec pince crocodile ou sondes (selon la méthode d'étalonnage)

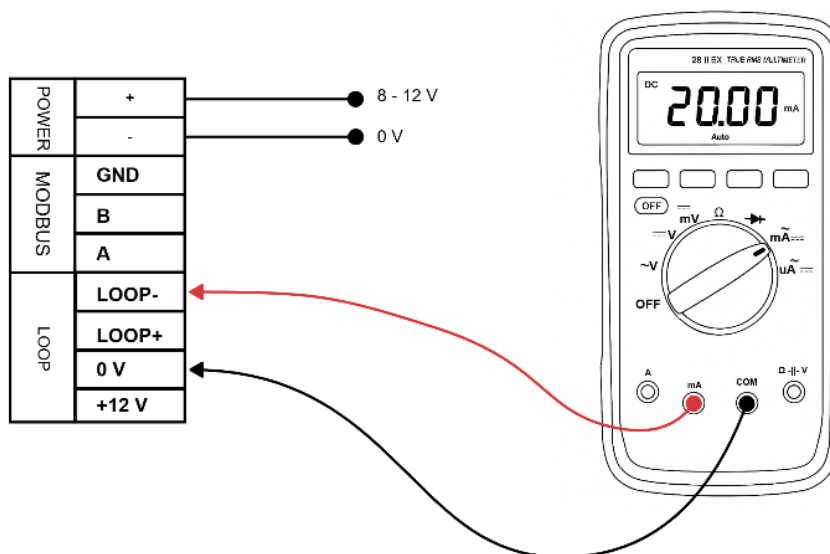
Bien que le fil lui-même introduise une résistance provoquant une chute de tension dans le système, celle-ci est généralement négligeable, car la chute de tension sur un tronçon de fil est faible. Cependant, sur de longues distances, elle peut devenir significative, en fonction du diamètre du fil. Par conséquent, pour les longs câbles, il est recommandé, si possible, de placer le multimètre à l'extrémité du câble afin de compenser cette chute de tension, ou d'utiliser une résistance équivalente à la base de l'appareil pour garantir un étalonnage précis.

Il existe deux principales méthodes d'étalonnage : l'étalonnage de base et l'étalonnage en tension.

Méthode de base

Lors des branchements, assurez-vous que l'instrument n'est pas alimenté. Utilisez les cordons de multimètre appropriés, connectés aux entrées COM et mA du multimètre, puis aux bornes CN4-9 (étiquetée Loop-) et

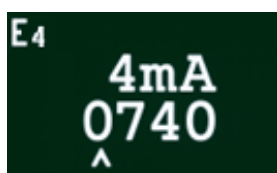
CN9-2 (étiquetée 0 V) de l'instrument, comme indiqué. Réglez le multimètre sur la gamme mA et sur la mesure CC.



Chiffre 8- Configuration d'étalonnage 4-20 mA avec multimètre

Mettez l'appareil sous tension et laissez-le se charger. Pour passer l'étape de préchauffage, utilisez le stylet magnétique pour appuyer sur Entrée. Pour passer l'étape d'échauffement, appuyez maintenant sur la flèche droite. Appuyez sur la touche pour accéder au menu suivant. Dans le menu i5, maintenez le stylet magnétique enfoncé et appuyez sur Entrée. pour activer le menu. L'écran affichera l'icône du curseur à côté de la première option du menu i5.

Utilisez le ▼ pour faire défiler vers le bas jusqu'à l'étalonnage 4 mA menu appuyez sur Entrée pour accéder à la configuration d'étalonnage. Le multimètre devrait maintenant afficher 4,00 mA. Si le multimètre n'affiche pas 4,00 mA, utilisez la touche de droite. clé pour passer à la valeur qui doit être ajustée et la ▲ et ▼ ajuster vers le haut ou vers le bas jusqu'à ce que le multimètre indique 4,00 mA.



Considérations relatives à la résistance du câble pour l'étalonnage 4–20 mA

Bien que le fil lui-même introduise une résistance provoquant une chute de tension dans le système, celle-ci est généralement négligeable sur de courtes distances. Cependant, sur de longues distances, la chute de tension cumulée peut devenir significative, en fonction du diamètre du fil utilisé.


Échelle de défaut 4–20 mA

Dans le réglage de l'échelle des défauts en mA, l'utilisateur peut définir les seuils d'alarme en dessous de 4 mA ou au-dessus de 20 mA dans le menu i5. Comme indiqué dans le tableau ci-dessous (voir Menu i5

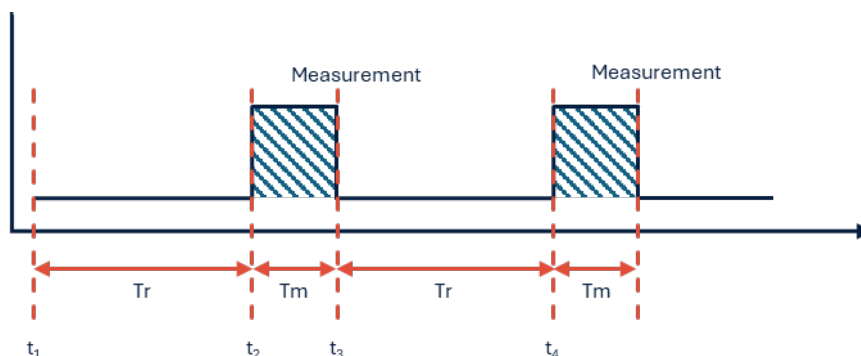
pour la configuration) :

Erreur	Lecture en mA lorsque la valeur est réglée sur <4 mA	Lecture en mA lorsque la valeur est réglée sur >20 mA
Err1		
Err2		
Err3		
Err4	3,25 mA	20,5 mA
Err5		
Err6		

Mesure du cycle de service

Le FALCO 2 11.7 a été conçu pour prolonger la durée de vie de la lampe de 11,7 eV. L'appareil effectue un échantillonnage de 20 secondes par minute, comme indiqué par l'icône de la lampe  En haut à gauche.

Durée de la mesure : pendant laquelle l'appareil prélève un échantillon de gaz par l'orifice prévu à cet effet. La valeur mesurée est mise à jour à la fin de chaque cycle et affichée.



T_m Mesurer le temps (fixé à 20 secondes)

T_r Temps de récupération (fixé à 40 secondes)

T1	Début de la phase de récupération
T2	Début du cycle de mesure.
T3	Fin du cycle de mesure. Le résultat final s'affiche.
T4	Fin de la phase de récupération.

Retrait du module de commande

Le retrait du module de commande ne sera nécessaire que si celui-ci n'est plus requis en position de détection ou en cas de dysfonctionnement. La gamme FALCO 2 11.7 est équipée d'un capteur de sécurité intrinsèque externe, permettant une maintenance rapide et aisée sans autorisation de travaux à chaud. La double certification autorise la maintenance et l'étalonnage du FALCO 2 11.7 en atmosphère explosive sans coupure de courant.

Pour retirer le module de commande

PRUDENCE: Il faut s'assurer que cette zone est exempte de concentrations inflammables avant d'ouvrir l'enceinte.

Pour retirer le FALCO 2 11.7 en tant qu'ensemble complet :

1. Coupez l'alimentation du FALCO 2 11.7.
2. Dévissez et retirez le panneau avant.
3. Dévissez les trois boulons de fixation du module de commande.
4. Débranchez le module de commande du connecteur à ruban et retirez-le.
5. Débouchez les câbles dans les presse-étoupes.
6. Débranchez les câbles des borniers et retirez-les du module de boîtier via les presse-étoupes.
7. Assurez-vous que toutes les connexions électriques sont soit retirées, soit laissées dans un état sûr et isolé.

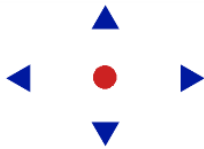
Utilisation du FALCO 2 11.7

Interface utilisateur





La face avant du FALCO 2 11.7 présente :

- Écran OLED,
- Clavier numérique - 5 touches magnétiques,
- Voyant d'état

Clavier





Pour une navigation aisée dans les menus, le clavier se compose de cinq touches magnétiques : Haut, Bas, Gauche, Droite et Entrée.

Haut et bas		Déplace le curseur (indiquant l'option d'écran actuellement sélectionnée) et ajuste les valeurs numériques et les paramètres vers le haut et vers le bas.
Gauche et droite		Permet de déplacer le curseur à gauche et à droite et de passer d'un écran de menu à l'autre.
		La touche Gauche sert également à « sortir » des écrans de paramètres (par exemple, quitter un menu ou un sous-menu).
Entrer		Utilisé pour accéder aux fonctionnalités (par exemple, les écrans de paramètres) et pour confirmer les paramètres spécifiés.



INFORMATION



L'entrée  clé, et la gauche  La touche utilisée pour s'échapper doit être enfoncée et maintenue brièvement pour fonctionner.

Il suffit d'appuyer brièvement sur les autres touches, ainsi que sur la touche Gauche lorsqu'elle n'est pas utilisée pour la fonction Échap.

Voyant d'état

Jaune	Affiché uniquement au démarrage, lors de la première mise sous tension.
Vert	Indique que le FALCO 2 11.7 fonctionne correctement. Également affiché pendant la procédure de démarrage.
Ambre	Le clignotement orange indique l'alarme 1  L'alarme a été déclenchée, c'est-à-dire que le niveau mesuré de COV est supérieur au seuil d'alarme. Elle est également affichée pendant la procédure de démarrage.
Rouge	Le clignotement rouge indique l'alarme 2  L'alarme a été déclenchée, c'est-à-dire que le niveau mesuré de COV est supérieur au seuil d'alarme. Également affichée pendant la procédure de démarrage.

INFORMATION



Le pourcentage de luminosité des LED en fonctionnement normal et lors du déclenchement d'alarmes est configurable.

Il existe des paramètres distincts pour chaque condition.



Routine de démarrage

Lorsque l'alimentation est branchée, le voyant d'état devient jaune.

Le FALCO 2 11.7 affichera ensuite les écrans suivants, dans cet ordre :

Écran de logo



Une fois l'appareil allumé, le FALCO 2 11.7 affiche le logo « Ion Science » pendant 3 secondes et le voyant d'état est vert.

Écran d'information 1

L'écran d'information 1 apparaît alors pendant 3 secondes et le voyant d'état devient orange.



Il affiche ce qui suit :

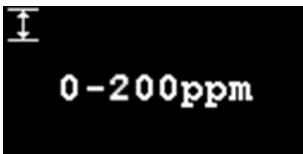
Adresse PC – Modbus

RF – Facteur de réponse

FW – Version du micrologiciel de l'instrument

FW – Version du micrologiciel du capteur

Écran d'information 2



L'écran d'information 2 s'affiche ensuite pendant 3 secondes, indiquant la plage de mesure. Le voyant d'état devient rouge.

Réchauffer



L'écran de préchauffage apparaît ensuite, puis affiche le compte à rebours de 30 minutes. Le voyant d'état devient vert.



INFORMATION

Après la mise en marche, il convient de laisser l'instrument s'acclimater pendant 30 minutes avant de fonctionner en « mode de fonctionnement normal ».

Le temps d'échauffement peut être ignoré en appuyant sur Entrée. ● clé.



AVERTISSEMENT

La période de préchauffage à 11,7 eV n'utilise pas de cycle de service pour stabiliser le capteur. Des redémarrages et des cycles de préchauffage répétés réduiront sa durée de vie.

Remarque : Si vous sautez la période d'échauffement, vous sauterez également cette période de stabilisation.

Fonctionnement normal

L'écran affiche alors en continu la valeur PID et son unité. La couleur du voyant d'état varie selon l'état du voyant.

Une barre de progression indiquant l'avancement du cycle actuel du FALCO 2 11.7, la lampe allumée est indiquée par l'icône de lampe dans le coin supérieur gauche.



INFORMATION

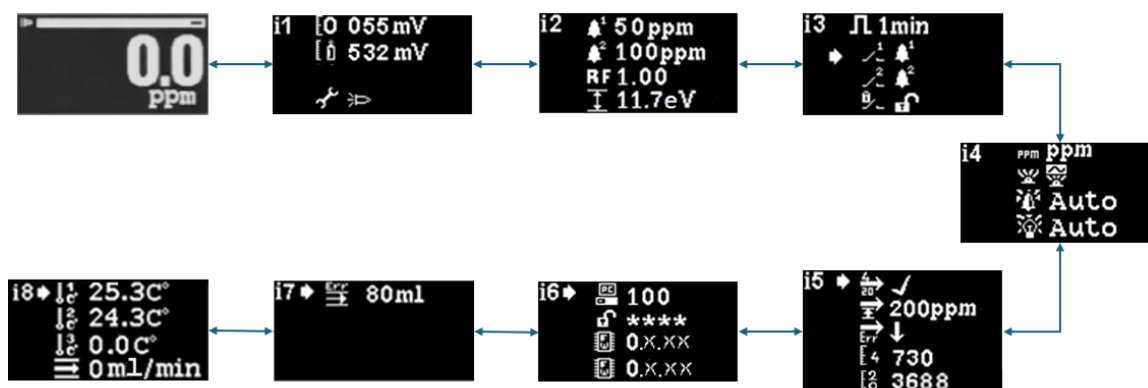
Si la phase d'échauffement a été ignorée, le symbole du sablier s'affichera à l'écran pour indiquer le temps restant. La luminosité de l'écran variera également lentement pour signaler que la phase d'échauffement a été ignorée.

Aperçu de l'affichage



Navigation du menu d'affichage





Pour accéder aux menus de paramètres, appuyez sur la flèche droite. ▶ Appuyez sur la touche depuis l'écran du mode de fonctionnement normal. Si un code d'accès a été défini, l'écran de verrouillage s'affiche. Sinon, le menu i1 s'affiche. Pour revenir à l'écran d'accueil, utilisez la touche gauche. ◀ clé.





Écran de verrouillage

L'écran de verrouillage s'affiche si un mot de passe a été défini (voir menu i6). Il empêche toute modification non autorisée et l'accès aux menus est impossible tant que le mot de passe correct n'est pas saisi.



Appuyez sur Entrée  touche. Un curseur  Le message s'affiche alors sous le premier astérisque. Appuyez sur la flèche Haut  ou vers le bas  Appuyez sur la touche. L'astérisque sera remplacé par un chiffre. Continuez d'appuyer sur les touches haut et bas jusqu'à ce que le premier chiffre du code s'affiche.

Appuyez sur la droite  Appuyez sur la touche pour passer à l'astérisque suivant. Répétez la procédure ci-dessus pour saisir le chiffre suivant. Répétez l'opération jusqu'à ce que les quatre chiffres du mot de passe soient saisis.

Appuyez sur Entrée  touche. Si le mot de passe correct a été saisi, le menu i1 s'affichera.

Dans le cas contraire, le voyant LED deviendra rouge. L'écran de verrouillage restera affiché et l'utilisateur pourra tenter de saisir à nouveau son mot de passe.







INFORMATION



Saisir 4321 sur l'écran de verrouillage permet d'accéder aux menus. Cela peut s'avérer utile si, par exemple, vous avez oublié votre mot de passe.




Navigation dans les menus et sélection des options de menu

Il existe huit menus : i1, i2, i3, i4, i5, i6, i7 et i8.

Les huit écrans se parcourent à l'aide des flèches gauche et droite.   touches du clavier magnétique. Par exemple, si le menu i2 est affiché, appuyez sur la touche gauche.  Utilisez la touche avec l'outil magnétique pour afficher le menu i1 et la droite  Touche permettant d'afficher le menu i3.

Chaque écran de menu comporte au moins deux options.

Pour activer les menus, appuyez sur Entrée.  clé. Cela affichera ensuite un  Le curseur est placé à côté de la première option du menu actuel.

Pour sélectionner une option du menu, utilisez la flèche vers le haut.  et vers le bas  Utilisez les touches pour déplacer le curseur jusqu'à l'option souhaitée. Pour valider l'option, appuyez sur Entrée.  clé.

Vous trouverez ci-dessous le détail de tous les menus, sous-menus et options.










INFORMATION

Si aucune action n'est effectuée dans les menus pendant 120 secondes, l'affichage revient automatiquement au mode de fonctionnement normal. Si un code d'accès a été défini, il faudra le saisir à nouveau pour accéder aux menus.

Menu i1







Ce menu affiche les options suivantes, ainsi que leurs paramètres actuels :

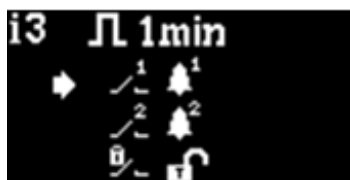
- 
Zéro: Permet de régler le niveau d'étalonnage du gaz zéro. Le niveau actuellement réglé (en mV) est affiché.
- 
Période 1 Permet de régler le niveau d'étalonnage du gaz Span 1. Le niveau actuellement réglé (en mV) est affiché.
- 
Mode service/test Permet de basculer le capteur MiniPID2 en mode service et inversement. En mode service, l'alimentation du MiniPID2 est coupée. Le réglage actuel est indiqué par un symbole.  Cela indique que le MiniPID2 est éteint.  Le symbole indique que le MiniPID2 est activé. À partir d'ici, vous pouvez également mettre le FALCO 2 11.7 en mode test. Cela signifie que le FALCO 2 11.7 simulera ses comportements de sortie. Pour configurer le FALCO 2 11.7 afin d'afficher un niveau de sortie fixe, sélectionnez . Pour configurer le FALCO 2 11.7 afin qu'il produise un signal en dents de scie, sélectionnez .




Menu i2



- 
Niveau d'alarme 1 Permet de définir le niveau de ppm auquel l'alarme 1 se déclenche. Le niveau actuel est affiché.
- 
Niveau d'alarme 2 Permet de définir le niveau de ppm auquel l'alarme 2 se déclenche. Le niveau actuel est affiché.
- 
Plage de mesure Permet de visualiser la plage de détection de l'instrument.
- 
Facteur de réponse Permet de régler le facteur de réponse adapté au gaz à détecter. Le facteur actuel est affiché.

Menu i3



- 
Cycle de mesure: Cycle de service fixe d'une minute.
- 
Sortie du relais 1 L'instrument possède deux sorties relais, chacune pouvant être déclenchée par une condition sélectionnée par l'utilisateur. La condition de déclenchement du relais 1 est sélectionnée via l'option de sortie Relais 1. Un symbole représentant la condition de déclenchement sélectionnée s'affiche (voir la section Relais pour plus d'informations).
- 
Sortie du relais 2 Voir ci-dessus.



Verrouillage du relais :Configure le relais en mode verrouillage.

Menu i4



Unités de détection Permet de modifier les unités de détection (par défaut ppm) en mg/m3. Les unités actuelles sont affichées.



mode voyant d'état PID Permet de basculer entre un éclairage fixe et un clignotement lent en cas d'alarme. Un symbole indique le réglage actuel.



Luminosité de l'alarme Permet de régler la luminosité du voyant d'état en cas d'alarme.



Luminosité du voyant d'état Permet de régler la luminosité du voyant d'état en fonctionnement normal.

Menu i5



4-20 mA Activation/Désactivation : Permet de rendre la sortie 4-20 mA active ou inactive, comme indiqué par une coche ou une croix.



20 Gamme de mA : Permet de régler la plage de 20 mA de l'instrument.



Niveau de défaut 4-20 mA : Permet de déterminer si le signal de défaut est inférieur à 4 mA.

↓ ou > 20 mA ↑

(voir Bien que le fil lui-même introduise une résistance provoquant une chute de tension dans le système, celle-ci est généralement négligeable sur de courtes distances. Cependant, sur de longues distances, la chute de tension cumulée peut devenir significative, en fonction du diamètre du fil utilisé.

Échelle de défaut 4–20 mA; pour les niveaux de signal de défaut en mA).



Étalonnage à 4 mA : Utilisé pour régler l'étalonnage des quatre mA





Étalonnage à 20 mA : Pour accéder au point de consigne d'étalonnage de 20 mA, faites défiler vers le bas à l'aide de la flèche vers le bas. ▼ Cette touche permet de calibrer la sortie 20 mA.

Menu i6



Adresse Modbus – Utilisé pour sélectionner une adresse esclave Modbus.



Verrouillage par mot de passe – Permet d'activer et de désactiver le verrouillage par mot de passe, et de modifier le numéro du mot de passe. Le symbole de cette option indique si le verrou est activé.  ou éteint .



Version du firmware –Affiche la version actuelle du firmware de l'instrument.

Menu i7

Le menu i7 sert uniquement à définir la consigne d'erreur de débit pour les systèmes à pompe. Il n'est pas applicable aux instruments à diffusion FALCO 2 11.7.



Menu i8

Le menu i8 affiche la température du système de capteur de débit interne. La température du débit et flux ne sont utilisés que pour les systèmes pompés et sont par défaut à 0, car ils ne sont pas applicables aux instruments diffusés FALCO 2 11.7.



Étalonnage

Les options d'étalonnage sont accessibles depuis le menu i1.



INFORMATION

FALCO 2 11.7 nécessite un étalonnage en 2 points (Zéro et Étendue 1).

Pour des performances optimales, il est recommandé d'utiliser une concentration de gaz proche de votre seuil d'alarme. Avant de commencer la procédure d'étalonnage, veuillez vous assurer que vous disposez du matériel suivant.

Pièces incluses :



- Crayon magnétique (référence 873202)
- Adaptateur d'étalonnage (référence A-873201)

Équipement supplémentaire requis :

- Air zéro (Air UHP)
- Gaz de séparation (par exemple, l'isobutylène)
- Tuyau adapté pour connecter les gaz à l'adaptateur d'étalonnage FALCO 2 11.7 (référence A-873201)
- Régulateur de débit fixe (référence 5/RP-04)

Zéro



Pour une pratique optimale, ION Science recommande d'utiliser un cylindre d'air zéro avec un régulateur de débit fixe (référence 5/RP-04) relié par une tubulure appropriée à l'adaptateur d'étalonnage (référence A-873201).



- 1) Passez en mode zéro cal en déplaçant le curseur sur l'icône zéro cal  puis appuyez sur Entrée  Clé. L'écran zéro Cal est décrit ci-dessous :



La valeur supérieure correspond à la lecture en ppm en direct du FALCO 2 11.7 (basée sur un étalonnage précédent).



Le chiffre du bas indique qu'il s'agit de l'écran de calibrage zéro.

- 2) La valeur affichée se rapprochera de zéro à mesure que le boîtier du capteur sera purgé. Après 2 minutes, appuyez sur Entrée  clé pour définir le niveau zéro.
- 3) Le voyant d'état clignotera brièvement pour confirmer le réglage. La valeur affichée passera ensuite à 0,0 ppm.
- 4) Retirez l'air zéro
- 5) Appuyez sur  bouton pour quitter le mode zéro.

NOTE: Le curseur ne peut pas être déplacé depuis la position adjacente au symbole « set ».  La seule action possible pour l'utilisateur est d'appuyer sur la touche Entrée  touche permettant de régler le niveau zéro sur la valeur ppm actuelle.

Période 1



La portée 1 est utilisée pour calibrer la portée 1 du FALCO 2 11.7 :




- 1) Fixez le cylindre de gaz d'envergure au FALCO 2 11.7.
- 2) Passez en mode Span 1 en déplaçant le curseur sur l'icône Span 1  puis appuyez sur Entrée  Clé. L'écran Span 1 est décrit ci-dessous :







La valeur supérieure correspond à la lecture en ppm en direct du FALCO 2 11.7 (basée sur un étalonnage précédent).

La valeur inférieure correspond à la concentration de l'étendue 1 (100,7 ppm dans cet exemple).


Si la concentration de Span 1 diffère de celle du gaz d'étalonnage, elle doit être modifiée. Pour modifier la concentration de Span 1, déplacez le curseur  à la valeur inférieure et appuyez sur Entrée  touche. Un nouvel écran affichant cette valeur apparaît alors.

Modifiez cette valeur pour qu'elle corresponde au niveau indiqué sur la bouteille de gaz d'étalonnage, comme suit. Un curseur  est affiché sous le premier chiffre de la valeur. Appuyez sur la flèche vers le haut  ou vers le bas  clé pour le changer.

Appuyez sur la droite  Appuyez sur la touche pour passer au chiffre suivant. Répétez la procédure ci-dessus pour le modifier autant de fois que nécessaire.

Appuyez sur Entrée  Appuyez sur la touche pour revenir à l'écran précédent (ci-dessus). Déplacez ensuite le curseur sur le symbole « set ».  et appliquez le gaz au capteur PID. Après 2 minutes, appuyez sur Entrée  touche. Le voyant d'état clignotera brièvement pour confirmer que le réglage a été modifié.

- 3) Retirez la bonbonne de gaz.

4) Appuyez sur  bouton pour quitter le mode span 1.


AVERTISSEMENT

Le mode d'étalonnage continue de commander les relais et de régler le courant 4-20 mA selon les conditions définies, lesquelles peuvent différer des conditions environnementales réelles. Ceci peut entraîner des alarmes intempestives si des mesures de précaution sont prises.



RF (Facteur de réponse)




Le réglage du facteur de réponse est accessible depuis le menu i2.

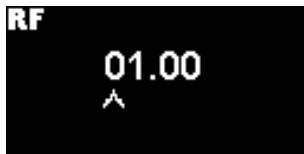
Les détecteurs PID sont généralement étalonnés avec de l'isobutylène. Cependant, tous les COV ne réagissent pas de la même manière. Cette différence de réponse peut être corrigée en multipliant la valeur mesurée par le facteur de réponse du COV. Une fois ce facteur appliqué, la concentration affichée sur le FALCO 2 11.7 correspondra à la concentration réelle du COV.

Par exemple, si le RF est de 00,50 et que 100 ppm sont détectés sur la base d'un étalonnage à l'isobutylène :
 $100 \text{ ppm} \times 0,50 = 50 \text{ ppm}$ est la valeur affichée



La valeur par défaut du facteur de réponse est 1.

Pour définir un facteur de réponse, déplacez le curseur sur l'icône du facteur de réponse  et appuyez sur Entrée  clé.

Un curseur  est affiché sous le premier chiffre de la valeur. Appuyez sur la flèche vers le haut  ou vers le bas  clé pour le changer.



Définissez le facteur de réponse en déplaçant le curseur et en modifiant les valeurs.

Si un facteur supérieur à 15,01 est saisi, lorsque la touche Entrée est enfoncée, le système s'arrête.  Lorsque vous appuyez sur la touche Entrée, le facteur revient à sa valeur par défaut (15,01 ppm) et l'écran reste allumé jusqu'à ce que vous appuyiez sur Entrée.  La touche est enfoncée.



Remarque : L'interface Modbus peut transmettre à la fois la concentration de gaz mesurée et des paramètres de configuration supplémentaires, tels que le facteur de réponse (disponible à l'adresse Modbus 1010).


Remarque : La sortie analogique 4–20 mA représente uniquement la concentration de gaz mesurée telle que définie par l'instrument (ppm/ mg/m³) et n'inclut pas le facteur de réponse ni aucune autre donnée de configuration.

Le facteur peut être ajusté de 0,10 à 15,00 par incréments de 0,01.

Unités de détection

Les options de l'unité de détection sont accessibles depuis le menu i2.

Déplacez le curseur  aux unités requises. Appuyez sur Entrée  Appuyez sur la touche pour enregistrer la modification et revenir au menu i4. Le voyant clignotera brièvement pour confirmer la prise en compte du réglage.

Appuyez sur Échap  Touche permettant de revenir au menu i4 sans enregistrer la modification du paramètre.



Utilisé pour modifier les unités de détection par défaut de ppm en milligrammes par mètre cube (mg/m³).

L'unité par défaut est le « ppm » et il est possible d'afficher les mesures en milligrammes par mètre cube (mg/m^3). Pour afficher la mesure en mg/m^3 , les valeurs de pression barométrique et de température sont nécessaires. L'instrument utilise par défaut les valeurs fixes indiquées ci-dessous. *

Pression barométrique : 1000 mbar

Température: 20 °C

*Les lectures en mg/m^3 sont basées sur l'isobutylène comme gaz d'étalonnage (masse moléculaire 56,106 g/mol).

Alarmes




Les niveaux d'alarme sont réglés dans le menu i2.


Le FALCO 2 11.7 possède deux niveaux d'alarme, 1 et 2. Lorsque le niveau d'alarme 1 est atteint, la barre d'état devient orange, et lorsque le niveau d'alarme 2 est atteint, la barre d'état devient rouge.


Alarme 1




Permet de régler le niveau de ppm à partir duquel l'alarme 1 (orange) se déclenche. Lorsqu'on y accède, l'écran affiche le niveau actuel.

Réglez le niveau comme suit. Un curseur  est affiché sous le premier chiffre du niveau d'alarme. Appuyez sur Haut  ou vers le bas  clé pour le changer.

Appuyez sur la droite  Appuyez sur la touche pour passer au chiffre suivant. Répétez la procédure ci-dessus pour effectuer les modifications nécessaires. Répétez l'opération jusqu'à ce que la valeur souhaitée soit saisie.

Appuyez sur Entrée  Appuyez sur la touche pour enregistrer la modification et revenir au menu i2. Le voyant clignotera brièvement pour confirmer la prise en compte du réglage.

Notez que l'instrument ne permettra pas de régler le niveau d'alarme 1 au-dessus du niveau d'alarme 2.

Appuyez sur Échap  Touche permettant de revenir au menu i2 sans enregistrer la modification du réglage.

Alarme 2



Permet de régler le niveau de ppm auquel l'alarme 2 (rouge) se déclenche. Lorsqu'on y accède, l'écran affiche le niveau actuel.

Réglez le niveau de l'alarme 2 de la même manière que décrit pour l'alarme 1 ci-dessus.

Notez que l'instrument ne permettra pas de régler le niveau d'alarme 2 en dessous du niveau d'alarme 1.

Alarme 1 sera remplacée par l'Alarme 2, c'est-à-dire si le niveau de Si la concentration de composé organique détectée dépasse le seuil de l'alarme 2, cette alarme sera déclenchée à la place de l'alarme 1 (même si le niveau est également supérieur au seuil de l'alarme 1).

Luminosité de l'alarme

La luminosité de l'alarme est accessible depuis le menu i4



Permet de régler la luminosité du voyant d'état en cas d'alarme : de 0 à 100 % pour le vert et de 50 à 100 % pour l'orange et le rouge. Le mode de luminosité « AUTO » est sélectionné en réglant la luminosité à 0 %.

Modifiez le pourcentage de luminosité selon vos besoins.

La luminosité de l'alarme peut également être réglée en mode AUTO. Ce mode mesure la lumière ambiante sur le cadran de l'appareil et ajuste la luminosité des LED. Celles-ci s'illuminent davantage en cas de forte luminosité (soleil intense) et s'atténuent en cas de faible luminosité.

À l'écran, le voyant d'état deviendra rouge et ajustera sa luminosité en fonction des variations du pourcentage de luminosité.

Si une luminosité supérieure à 100 % est saisie, lorsque vous appuyez sur Entrée, le système s'arrête. Si la touche est enfoncée, le facteur reviendra à sa valeur par défaut (100 %), l'écran ne s'éteindra pas.

Alarme pulsée

Le cycle de mesure est accessible depuis le menu i3.



Permet de basculer l'affichage LED entre un éclairage fixe et un clignotement lent.

Pour modifier le réglage, appuyez sur Haut▲ou vers le bas▼clé. Le symbole changera en conséquence :



Éclairage constant.



Pulsations lentes.

Appuyez sur Entrée●Touche permettant d'enregistrer la modification des paramètres et de revenir au menu i3.

Appuyez sur Échap◀Touche permettant de revenir au menu i3 sans enregistrer la modification du réglage.

Relais

Les options de relais sont accessibles depuis le menu i3.

Options du relais 1



Permet de spécifier laquelle des quatre conditions déclenchera la sortie du relais 1. Chacune est représentée par un symbole, comme décrit ci-dessous.

Les conditions suivantes peuvent être sélectionnées parmi :



S'activer lorsque l'alarme 1 est dépassée.



S'activer lorsque l'alarme 2 est dépassée.



Activer lorsqu'un défaut a été détecté.



Activerpendant 1 seconde après la mise à jour de la sortie.

Pour modifier le réglage, appuyez sur Haut▲ou vers le bas▼Utilisez la touche pour naviguer entre les quatre réglages. Le symbole changera en conséquence.

Appuyez sur Entrée●Touche permettant d'enregistrer la modification des paramètres et de revenir au menu i3.

Appuyez sur Échap◀Touche permettant de revenir au menu i3 sans enregistrer la modification du réglage.

Options du relais 2



Utilisé pour spécifier laquelle des quatre conditions déclenchera la sortie du relais 2.

Consultez la description des options du relais 1 pour plus de détails.

4-20 mA

Les options 4-20 mA sont accessibles depuis le menu i5

Activation/Désactivation 4–20 mA



Permet d'activer et de désactiver la sortie 4 mA à 20 mA.

Pour modifier le réglage, appuyez sur Haut▲ou vers le bas▼touche permettant de basculer entre marche (symbole coche) et arrêt (symbole croix).

Appuyez sur Entrée●Touche permettant d'enregistrer la modification des paramètres et de revenir au menu i5.

Appuyez sur Échap◀Touche permettant de revenir au menu i5 sans enregistrer la modification du paramètre.

Plage de courant 4 - 20 mA

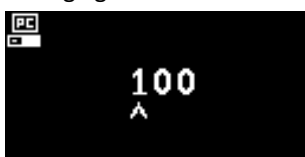


La limite inférieure de la plage de sortie de 4 mA à 20 mA, correspondant à 4 mA, est de 0 ppm. Cette option fixe la limite supérieure à 20 mA.

Modifiez la valeur selon vos besoins.

Adresse Modbus

Le réglage de l'adresse Modbus est accessible depuis le menu i5.



Utilisé pour sélectionner une adresse esclave Modbus.

Modifiez le numéro d'adresse selon les besoins, de 1 à 247. L'adresse par défaut de l'instrument est 100.

Une adresse esclave unique doit être attribuée à chaque périphérique esclave Modbus de votre réseau.

Luminosité du voyant d'état

Le réglage de la luminosité du voyant d'état se fait dans le menu i4.



Permet de régler la luminosité du voyant d'état en cas d'alarme : de 0 à 100 % pour le vert et de 50 à 100 % pour l'orange et le rouge. Le mode de luminosité « AUTO » est sélectionné en réglant la luminosité à 0 %.

Modifiez le pourcentage de luminosité selon vos besoins.

La luminosité du voyant d'état peut également être réglée en mode AUTO. Ce mode mesure la lumière ambiante sur le cadran et ajuste la luminosité des LED. Celles-ci s'illuminent davantage en cas de forte luminosité (soleil intense) et s'atténuent en cas de faible luminosité.

Lorsque l'écran est allumé, le voyant d'état devient vert (s'il ne l'était pas déjà) et sa luminosité change en fonction du pourcentage de luminosité.

Si une luminosité supérieure à 100 % est saisie, lorsque vous appuyez sur Entrée, le système s'arrête. Si la touche est enfoncée, le facteur reviendra à sa valeur par défaut (100 %) et l'écran ne s'éteindra pas.

Mode de service

Le mode service permet une alimentation de bout en bout et la désactivation de l'alimentation du MiniPID2.

REMARQUE : L'alimentation du capteur MiniPID2 ne présente aucun danger pour l'utilisateur, ni risque d'électrocution, ni risque d'explosion en milieu explosif. Toutefois, il est recommandé de couper l'alimentation locale du circuit lors de toute intervention afin d'éviter tout court-circuit.

Pour les tests de bout en bout, l'instrument a signalé une alarme via l'indicateur d'état LED de l'instrument, les relais et la boucle 4-20 mA tout en affichant l'état actuel sur l'écran (voir également la section relais pour la commande manuelle des relais).



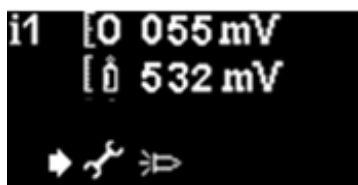
AVERTISSEMENT

Le mode service continue de commander les relais et de régler le courant 4-20 mA selon les conditions définies dans ce mode, lesquelles peuvent différer des conditions environnementales actuelles. Cela peut entraîner des alarmes intempestives si des mesures de précaution sont prises.

Le mode service est accessible depuis le menu i1.

Pour modifier le réglage, appuyez sur Haut▲ ou vers le bas▼ Touche permettant de faire défiler jusqu'à l'icône de clé.


Appuyez sur Entrée● touche permettant d'accéder au sous-menu.





Le symbole lumineux affiché à l'écran indique si le mode de service du capteur est activé ou désactivé.








Si le capteur est en mode normal, est affiché.


Si le capteur est en mode maintenance,  L'affichage indique que l'alimentation du MiniPID2 est coupée.

Si l'instrument est en mode de test de sortie fixe à 100 %,  est affiché.

Si l'instrument est en mode de test de sortie oscillant de 0 à 100 %,  est affiché.

Pour modifier le réglage, appuyez sur Haut  ou vers le bas  La touche. Le symbole changera en conséquence. Appuyez sur la touche Haut.  ou vers le bas  Appuyez à nouveau sur la même touche pour inverser le réglage.

Appuyez sur Entrée  Touche permettant d'enregistrer la modification des paramètres et de revenir au menu i1.

Appuyez sur Échap  Touche permettant de revenir au menu i1 sans enregistrer la modification du paramètre.

**INFORMATION**

Les niveaux d'alarme peuvent être utilisés pour déclencher le relais 1 ou le relais 2 (voir la section relais).




Verrouillage par mot de passe


Utilisez cette fonction pour activer le verrouillage par mot de passe en définissant un mot de passe différent de 0000.




Le mot de passe par défaut de l'appareil est 0000 et s'affiche à l'écran. Lorsque le mot de passe est 0000, le verrouillage est désactivé. **Error! Reference source not found.** section pour plus de détails.


Le code de sécurité actuel s'affichera à l'écran.

Un curseur  est affiché sous le premier chiffre de la valeur. Appuyez sur la flèche vers le haut.  ou vers le bas  clé pour le changer.

Appuyez sur la droite  Appuyez sur la touche pour passer au chiffre suivant. Répétez la procédure ci-dessus pour le modifier autant de fois que nécessaire. Répétez l'opération jusqu'à ce que le mot de passe requis soit saisi.

Appuyez sur Entrée  Appuyez sur la touche pour enregistrer la modification et revenir au menu i6. Le voyant clignotera brièvement pour confirmer la prise en compte du réglage.

Notez que le symbole du cadenas affichera désormais « verrouillé » comme décrit dans **Error! Reference source not found.** section si le mot de passe n'est pas défini sur 0000.

Appuyez sur Échap  Touche permettant de revenir au menu i6 sans enregistrer la modification du réglage.

Entretien et maintenance

Le FALCO 2 11.7 a été conçu pour garantir un entretien rapide et facile.

entretien général

Veillez à ce que l'instrument reste propre et sec, et que les filtres ne soient pas obstrués. Refermez tous les couvercles après utilisation. Avant toute utilisation, vérifiez l'état et la continuité des câbles, adaptateurs et raccords de l'instrument.

Pour garantir la fiabilité de votre instrument, il est recommandé de procéder régulièrement à des tests de fonctionnement. ION Science recommande d'étalonner l'appareil FALCO 2 11,7 eV chaque semaine. Cela inclut la vérification du bon fonctionnement de chaque composant.

Nettoyage

Essuyez l'instrument avec un chiffon propre imbibé d'eau ou d'alcool isopropylique (IPA).

Logiciels et micrologiciels






Mises à jour : Consultez la section relative à la mise à niveau du micrologiciel et du logiciel sur ionscience.com ou contactez technical.support@ionscience.com pour obtenir de l'aide supplémentaire.

Remplacement de l'empilement d'électrodes MiniPID2

NOTE:

1. Cet instrument ne comporte aucune pièce remplaçable par l'utilisateur, à l'exception du bloc électrique MiniPID2 et de la lampe.
2. Avant d'effectuer toute opération de maintenance sur le FALCO 2 11.7, mettez l'appareil en mode maintenance.

Outils d'assemblage et de retrait de la pile MiniPID2 :

Numéro d'article	Image	Description	Numéro de pièce
1		Outil de suppression MiniPID	873250
2		Outil de retrait de l'empilement d'électrodes MiniPID	846216
3		Pile d'électrodes FALCO 2 blanches	A-846627
4		Lampe 11,7 eV (FALCO 2)	LA4FW700
5		MiniPID2 6 broches FALCO 2 11,7 eV	MP6SX7FWXU2

1. Dévissez le couvercle du capteur pour accéder au MiniPID2 situé dans le boîtier du capteur (voir ci-dessous). Installation section pour plus de détails.
2. Retirez le MiniPID2 à l'aide de l'outil d'extraction MiniPID (réf. 873250). Procédez avec précaution lors du retrait et évitez toute rotation lorsque le MiniPID2 est encore dans son logement. Une légère pression suffit.


PRUDENCE

Ne pas tordre le MiniPID2 lorsqu'il se trouve à l'intérieur du boîtier du capteur.

3. Utilisez l'outil de retrait de l'empilement d'électrodes pour retirer ce dernier. Retournez le MiniPID2 ; l'empilement d'électrodes (réf. A-846627) et la lampe PID (réf. LA4FW700) peuvent alors être retirés.


PRUDENCE

Assurez-vous que l'électrode (PN A-846627) et lampe PID (PN LA4FW700) tombe. Déposez les pièces sur une surface douce, comme un mouchoir en papier. Cela évitera de les endommager lors de leur retrait et tout contact des doigts avec la fenêtre de la lampe PID.

INFORMATION

La contamination de la fenêtre de la lampe PID peut réduire considérablement la capacité de détection du MiniPID2 (PN MP6SX7FWXU2), même en l'absence de contamination visible. L'entretien du capteur PID doit être effectué régulièrement en fonction de la lampe PID (PN LA4FW700) et de l'environnement.

L'humidité de l'air et les contaminants peuvent affecter l'intervalle entre les entretiens.

L'empilement d'électrodes (PN A-846627) doit être inspecté pour détecter les signes visibles de contamination ; si une contamination est visible, l'empilement d'électrodes (PN A-846627) doit être remplacé.

Pour plus d'informations sur l'entretien de votre capteur MiniPID2, consultez notre tutoriel [tutoriel vidéo](#).

Réassemblage du MiniPID2

1. Posez la pile d'électrodes (PN A-846627) face avant vers le bas sur une surface propre et plane, puis vissez la lampe (PN LA4FW700) dans le joint torique jusqu'à ce qu'elle soit fermement en butée contre la face avant de l'électrode.
2. Placez soigneusement le corps du MiniPID2 (PN MP6SX7FWXU2) sur le sous-ensemble de la pile de lampes afin de ne pas perturber son positionnement dans la pile d'électrodes, puis poussez fermement le corps sur la pile d'électrodes face vers le bas (PN A-846627) de sorte que les deux ailes s'engagent avec le corps du MiniPID2 (PN MP6SX7FWXU2).
3. Inspectez le capteur pour confirmer que les deux ailes de l'empilement d'électrodes se sont engagées avec le corps du MiniPID2 (PN MP6SX7FWXU2).
4. Réinsérez le capteur dans l'instrumentation de détection.
5. Le FALCO 2 11.7 doit maintenant être calibré.

**PRUDENCE**

Des dommages irréparables seront causés en forçant le MiniPID2 (PN MP6SX7FWXU2) dans le boîtier du capteur s'il n'est pas correctement aligné.

**INFORMATION**

Toujours calibrer le FALCO 2 11.7 après avoir effectué toute intervention.

Remplacement de la lampe**PRUDENCE**

Ne jamais réinstaller une lampe endommagée.

L'instrument DOIT être recalibré après le remplacement ou le nettoyage de la lampe

Suite au retrait de l'empilement d'électrodes tel que décrit précédemment.

1. Retirez délicatement la lampe :
 - a. Si la lampe est maintenue dans l'empilement d'électrodes, retirez-la délicatement du joint torique situé autour du puits sur la face inférieure de l'empilement d'électrodes.
 - b. Si la lampe est placée dans le corps du capteur, on peut la saisir et la retirer, ou bien retourner le corps du capteur et faire basculer la lampe pour l'en extraire.
2. Jetez l'ampoule (ancienne) retirée.
3. Suivez les instructions de réassemblage du MiniPID2 pour terminer l'assemblage de la pile d'électrodes et la remettre en place, prête pour l'étalonnage.

Nettoyage de la lampe de 11,7 eV



Pour nettoyer la lampe FALCO 2 11,7 EV, veuillez utiliser de l'éthanol anhydre ou du méthanol. Pour toute assistance supplémentaire, veuillez contacter technical.support@ionscience.com.

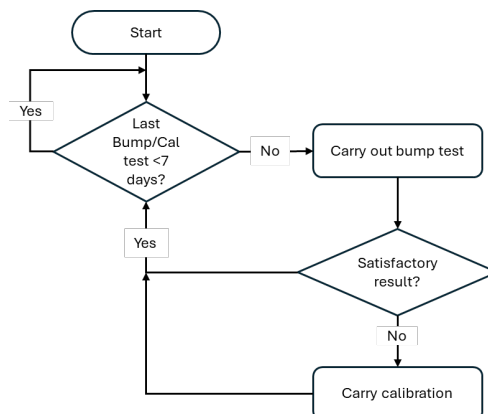
Remplacement du disque filtrant

Le disque filtrant (référence 873210) doit être remplacé toutes les 100 heures d'utilisation, ou plus fréquemment dans les environnements particulièrement poussiéreux ou humides. Afin d'éviter toute contamination, son remplacement doit être effectué dans un environnement propre, avec des mains et des outils propres.

Test de choc

La précision des mesures peut être facilement vérifiée à tout moment. ION Science recommande d'effectuer un test de fonctionnement hebdomadaire sur le FALCO 2 11.7 afin de s'assurer du bon fonctionnement de l'instrument et du déclenchement correct des indicateurs d'alarme lors de la détection de gaz aux seuils spécifiés. Des tests de fonctionnement doivent également être effectués à chaque modification de ces seuils d'alarme.

Un étalonnage est recommandé lorsque la réponse de l'instrument est proche ou hors spécifications afin de détecter et de corriger les écarts, garantissant ainsi que les instruments fournissent des résultats fiables.



AVERTISSEMENT

Les relais et le courant 4-20 mA continueront de fonctionner normalement, mais cela peut différer des conditions environnementales actuelles. Cela peut entraîner de fausses alarmes si des mesures de précaution ne sont pas prises.

Avant de commencer le processus de test de fonctionnement, veuillez vous assurer que vous disposez du matériel suivant, prêt à l'emploi.

- Crayon magnétique (référence 873202)
- Gaz Span
- Tuyau adapté pour connecter les gaz à l'adaptateur d'étalonnage FALCO 2 11.7 (référence A-873201)
- Régulateur de débit fixe (référence 5/RP-04)




Utiliser le gaz Span pour vérifier que l'unité affiche une lecture satisfaisante (voir le tableau des spécifications pour plus de précision) :

- 1) Fixez le cylindre de gaz d'envergure au FALCO 2 11.7.
- 2) Vérifiez les mises à jour de l'écran FALCO 2 11.7

- 3) Si le résultat affiché est hors spécifications/insatisfaisant, effectuez la procédure d'étalonnage détaillée dans la section Étalonnage de ce manuel.








Diagnostic des pannes

Indications d'alarme et de défaut

-  Activé lorsque l'alarme 1 est dépassée.
-  Activé lorsque l'alarme 2 est dépassée.
-  Activé lorsqu'une condition de défaut est détectée.

Conditions de défaut

Le FALCO 2 11.7 est équipé d'un système de diagnostic permettant de détecter et de signaler les pannes de l'instrument. Le tableau ci-dessous décrit chaque panne en détail et répertorie certaines causes possibles ainsi que des solutions à essayer. Si la panne persiste ou se reproduit, veuillez contacter votre centre de service.

Écran de défaut affiché	Description du défaut	Mesures correctives
	Si l'utilisateur a quitté la phase de préchauffage initiale de 30 minutes, cet écran s'affichera pendant 7 secondes jusqu'à ce que le voyant s'allume.	Attendez que la lampe s'allume et que l'appareil affiche une valeur. Si la lampe ne s'allume pas, remplacez-la.
	La concentration actuelle de gaz a saturé la plage de mesure de l'appareil. Celui-ci ne peut afficher des valeurs supérieures à 19 999 (3 000 ppm), 1 999,9 (1 000 ppm), 199,99 (50 ppm) ou 19,999 (10 ppm).	Attendez que la concentration de gaz revienne à des niveaux inférieurs et que la lecture de l'instrument réapparaisse.
	La lampe n'est pas allumée pendant un cycle de mesure, ou le PID n'est pas installé.	Remplacez la lampe ou insérez un PID.
	Le convertisseur analogique-numérique a cessé de fonctionner.	Centre de service à la clientèle.
	Si l'erreur 3 se produit, la lampe FALCO 2 11.7 ne s'est pas allumée.	Vérifiez que le couvercle du capteur est correctement vissé. Remplacez la lampe si l'erreur persiste.
	N / A	
	Le convertisseur analogique-numérique a cessé de fonctionner.	Vérifiez que la nappe est correctement installée entre la carte mère et la ou les cartes PCBA d'affichage.

	N / A	
---	-------	--

Journal manuel

Version manuelle	Amendement	Date d'émission	Instrument (unité principale) Mic rologiciel	Micrologiciel de l'instrument (module de capteur)	Logiciel PC
1.0	Premier numéro	05/03/2025	0,0,37	0.1.14	N / A
1.1	Certification QPS Amérique du Nord ajoutée Configuration de l'étalonnage Calibrage 4-20 mA et signal de défaut mA inclus Réorganisation générale et amélioration de la formulation dans certaines sections	22/07/2025	0.0.38	0.1.14	N / A
1.2	La certification nord-américaine a été corrigée afin d'inclure la classification « Gb » manquante dans l'étiquetage de protection contre les explosions. La table Modbus a été mise à jour avec des adresses supplémentaires pour une surveillance à distance améliorée, incluant le réglage et la lecture des niveaux d'alarme. Amélioration de la mise en forme et du texte	31/10/2025	0.0.38	0.1.14	n / A

Clause de non-responsabilité: Informations contenues dans cemanuelCes informations peuvent être modifiées sans préavis et ne constituent aucun engagement de la part d'ion Science. Aucune déclaration, promesse ou garantie n'est faite quant à l'exactitude, l'exhaustivité ou la pertinence des informations contenues dans le présent document.

Assurance qualité

Les instruments FALCO 2 11.7 sont fabriqués par ION Science Limited dans le cadre d'un système de gestion de la qualité conforme à la norme ISO 9001, ce qui garantit que l'équipement fourni à nos clients a été conçu et assemblé de manière reproductible, et à partir de composants traçables.

Garantie

Instrument

Garantie standard d'un an. Pour bénéficier de votre garantie de 2 ans, vous devez vous enregistrer dans le mois suivant votre achat (voir conditions générales). Vous recevrez ensuite un courriel de confirmation indiquant que votre période de garantie a été activée et traitée.

Lampe

Garantie standard de 3 mois à compter de la date d'achat par ION Science.

Vous trouverez tous les détails, ainsi qu'une copie de notre déclaration de garantie, en visitant : www.ionscience.com

Service

Ion Science recommande une maintenance tous les trois mois. Celle-ci comprend le remplacement de la lampe et du bloc de cellules du capteur MiniPID2*.

*Selon l'application, ce remplacement peut être nécessaire plus fréquemment. Veuillez consulter Ion Science ou votre représentant local pour plus d'informations.

Contactez Ion Science ou votre distributeur local pour connaître les options de service disponibles dans votre région.

Coordonnées d'ION Science

ION Science Ltd – Royaume-Uni/Siège social

Tél. : +44 (0)1763 208 503

Web : www.ionscience.com | E-mail: info@ionscience.com

ION Science Inc – Bureau aux États-Unis

Tél. : +1 877 864 7710

Web : <https://ionscience.com/usa/> | E-mail: info@ionscienceusa.com

Bureau ISM ION Science Messtechnik – Allemagne

Tél. : +49 (0) 2104 1448-0

Web : <https://www.ism-d.de/en/> | E-mail: ventes@ism-d.de

ION Science France – Bureau France

Tél. : +33 613 505 535

Web : www.ionscience.com/fr | E-mail: info@ionscience.it

ION Science Italie - Bureau en Italie

Tél. : +39 051 0561850

Web : www.ionscience.com/it | E-mail: info@ionscience.com

ION Science Inde - Bureau en Inde

Tél. : +914048536129

Web : www.ionscience.com/in | E-mail: kschhari@ionscience.com

ION Science Chine - Bureau en Chine

Tél. : +86 21 52545988

Web : www.ionscience.com/cn | E-mail: info@ionscience.cn