



HALO

1. Avertissements et consignes de sécurité

1 Avertissements et consignes de sécurité

AVERTISSEMENTS

1. L'installation doit être conforme aux normes reconnues par l'autorité compétente du pays concerné. Pour l'Europe, voir EN 60079-14 et EN 60079-29-2.
2. Ne pas ouvrir le boîtier lorsque l'équipement est sous tension ou lorsque l'atmosphère est explosive (l'obturateur/aimant peut être retiré).
3. Les opérateurs doivent avoir une parfaite connaissance des mesures à prendre si la concentration du gaz dépasse le seuil d'alarme.
4. Le produit ne doit jamais être modifié ou altéré sous peine d'invalider des dispositions essentielles de sécurité et de certification.
5. Concernant les risques d'incendie, cet appareil a été testé selon les normes ATEX uniquement.
6. Les interventions à l'intérieur de l'appareil sont strictement réservées au personnel qualifié.
7. Les bornes protégées par un obturateur/aimant sont intrinsèquement sûres. Voir les paramètres d'entité. Ne raccorder que des appareils homologués ATEX/IECEX. L'appareil ne doit pas rester branché aux terminaux IS en permanence.
8. Ne vous appuyez pas sur les indications d'état de l'anneau lumineux de la boîte de raccordement HALO à des fins de sécurité.
9. Ne laissez pas l'obturateur/aimant en place.
10. Afin de garantir la sécurité électrique, le détecteur ne doit pas être utilisé dans des atmosphères où la concentration en oxygène est supérieure à 21 %.

Précautions spéciales de sécurité relative aux terminaux

Afin d'assurer la conformité à la certification ATEX, il est impératif de respecter les conditions spéciales d'utilisation suivantes : -

1. Un seul fil simple ou multitoron peut être branché sur l'une ou l'autre borne. Il est toutefois possible de joindre plusieurs conducteurs si ces derniers ont été regroupés de manière adaptée (par exemple deux conducteurs regroupés dans un embout à collerette isolé.)
2. Les fils raccordés aux bornes doivent être isolés en fonction de la tension, isolation qui doit dépasser d'1 mm à l'intérieur de la borne.
3. Toutes les vis des bornes, utilisées ou non, doivent être serrées entre 0,5 N m et 0,7 N m.
4. Les bornes doivent uniquement être installées et câblées à l'aide de câbles à température ambiante de -10 °C à +80 °C.

1.2 Mise au rebut

L'appareil doit être mis au rebut conformément à la réglementation en vigueur. Matériaux utilisés : -

Boîtier	Polyester chargé de fibre de verre avec inserts en acier inoxydable
Couvercle	Polyester chargé de fibre de verre contenant des circuits imprimés encapsulés en polyuréthane
Plaque de continuité	Acier plaqué zinc

1. Avertissements et consignes de sécurité

1.3 Directive DEEE (Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques)



Ce symbole indique que le produit et/ou ses éléments ne peuvent pas être traités comme déchets domestiques ou municipaux. Les équipements électriques en fin de vie doivent être confiés à des sites de mise au rebut DEEE spécialisés pour recyclage. Pour plus d'informations sur le recyclage de ce produit, contactez les autorités locales, votre distributeur ou le fabricant.

1.4 Informations importantes

Ce manuel concerne uniquement la boîte de raccordement HALO.

Honeywell Analytics décline toute responsabilité en cas d'installation et/ou d'utilisation inadéquate de la boîte de raccordement : comme pour tout appareil, les directives données dans son mode d'emploi sous sa version/révision appropriée sont impérativement à respecter.

Vous devez vous assurer que le présent manuel d'utilisation se rapporte précisément à l'appareil installé et/ou utilisé. Si vous avez le moindre doute, renseignez-vous auprès de Honeywell Analytics.

Les indications suivantes sont utilisées tout au long du présent mode d'emploi :

AVERTISSEMENT

Signale une opération dangereuse susceptible de provoquer des blessures graves, voire mortelles, pour le personnel.

Mise en garde : Signale une opération dangereuse susceptible de provoquer des blessures légères ou d'endommager l'appareil ou des biens.

Remarque : Signale des informations complémentaires ou utiles.

Honeywell Analytics a pris toutes les dispositions nécessaires pour assurer l'exactitude des informations fournies dans ce document. Néanmoins, l'entreprise ne peut être tenue responsable des erreurs ou des omissions dans ce document ni de leurs conséquences.

Honeywell Analytics vous invite vivement à signaler toute erreur ou omission qui pourrait s'être glissée dans le présent document.

Pour recevoir plus d'informations, soumettre des corrections ou transmettre des commentaires à propos de ce document, contactez Honeywell Analytics en utilisant les coordonnées inscrites au dos du mode d'emploi.

Honeywell Analytics se réserve le droit de modifier ou de réviser sans préavis les informations fournies dans ce document, et ce sans obligation d'avertir quiconque. Pour toute demande concernant une information ne figurant pas dans ce manuel, contactez Honeywell Analytics ou son revendeur/ représentant le plus proche.

Sommaire

Section	Page
1 <u>Avertissements et consignes de sécurité</u>	2
1.1 Avertissements	2
1.2 Mise au rebut	2
1.3 Directive DEEE (Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques)	3
1.4 Informations importantes	3
2 <u>Présentation</u>	5
2.1 Accessoires en option	6
2.1.1 Kit plaque adaptatrice (2308B0930)	6
2.1.2 Kit de montage sur tuyau (2308B0923)	6
2.1.3 Protection contre le soleil (2308B0934)	6
3 <u>Installation</u>	7
3.1 Positionnement	7
3.2 Installation mécanique	7
3.2.1 Installation sur une surface plane	7
3.2.2 Installation sur un tuyau	8
3.2.3 Modernisation d'installations	9
3.2.4 Installation de la protection contre le soleil	10
3.3 Installation avec un capteur distant	11
3.4 Installation électrique	11
4 <u>Branchements électriques</u>	12
4.1 Alimentation électrique	13
4.1.1 Exemple de calcul de longueur de câble	13
4.2 Conseils de câblage	14
4.3 Mises à la terre	14
5 <u>Configuration</u>	15
5.1 Général	15
5.2 Procédure de configuration	15
6 <u>Fonctionnement</u>	17
6.1 Anneau lumineux	17
6.1.1 Mise en marche	17
6.1.2 Fonctionnement normal	17
6.2 Interface HART® (en option)	17
6.3 Autres communications	18
7 <u>Maintenance</u>	19
7.1 Généralités	19
7.2 Remplacement du couvercle	19
7.3 Remplacement du joint de boîtier	19
8 <u>Dépannage</u>	21
9 <u>Caractéristiques techniques</u>	22
10 <u>Certification</u>	23
10.1 Étiquette de certification	23
10.2 Déclaration de conformité CE	23
11 <u>Informations pour les commandes</u>	24
12 <u>Annexe</u>	25
12.1 Schéma de câblage : boîte de raccordement HALO et Searchpoint Optima Plus	25
12.2 Outils recommandés	26
12.3 Réglages de couple recommandés	26

2. Présentation

La boîte de raccordement HALO est un appareil certifié ATEX Ex e destiné à être utilisé avec des capteurs possédant une sortie 4-20 mA. Elle offre une indication locale des états et peut intégrer, en option, une interface HART® intrinsèquement sûre à utilisation non intrusive pour les capteurs prenant en charge les communications HART®. Cet équipement est homologué APEX pour les zones dangereuses de type 1 (gaz) et 21 (poussière).

La boîte de raccordement HALO comporte trois entrées de câble M20 et une entrée M25 dédiée aux capteurs. Elle est fournie avec deux bouchons M20 certifiés Ex e. Des bouchons de transport sont posés au niveau des entrées M25 et M20. Avant utilisation, ils doivent être remplacés par des capteurs, des presse-étoupes ou des bouchons d'obturation adaptés.

À l'intérieur de la boîte de raccordement HALO se trouvent un bornier 12 voies et une plaque de continuité avec deux points de mise à la terre. Deux contre-écrous sont fournis (un M20 et un M25) pour les branchements à la plaque de continuité.

Le couvercle de la boîte de raccordement comporte un anneau lumineux tricolore (vert, jaune et rouge). Il peut également être doté, en option, de connexions pour un appareil portable HART®. En fonctionnement, l'anneau lumineux indique les différents états :

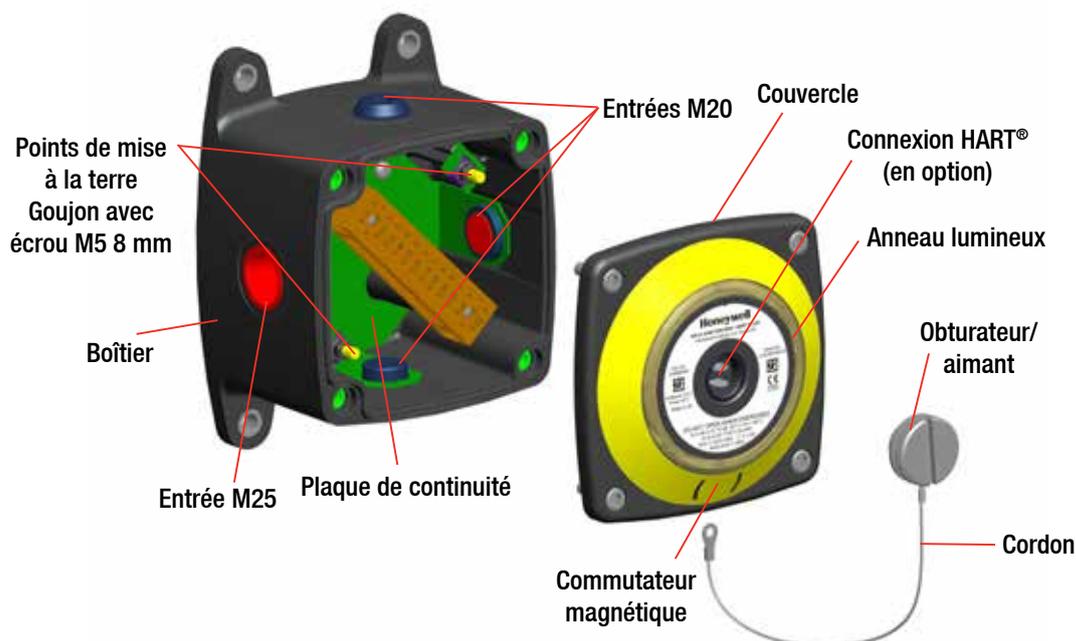
- Vert – Fonctionnement normal ou avertissement
- Jaune – Erreur ou désactivation
- Rouge – Alarme (seuil configurable)

AVERTISSEMENT

Ne vous appuyez pas sur les indications d'état de l'anneau lumineux de la boîte de raccordement HALO à des fins de sécurité.

La boîte de raccordement se configure par le biais d'un commutateur magnétique. Un aimant est intégré à l'obturateur (il peut être vissé au centre du couvercle quand il n'est pas utilisé). Il est possible de configurer les paramètres suivants :

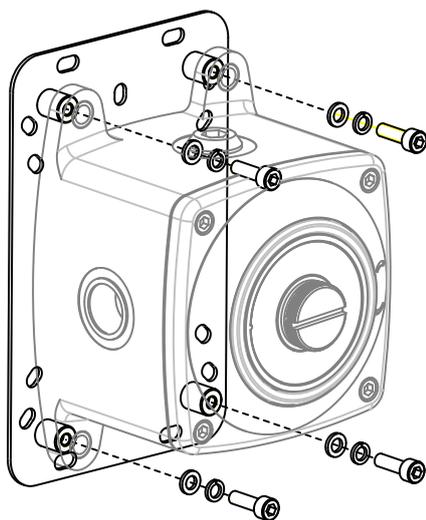
- Seuil de déclenchement de l'alarme locale (voyants rouges)
- Intensité des voyants verts



2. Présentation

2.1 Accessoires en option

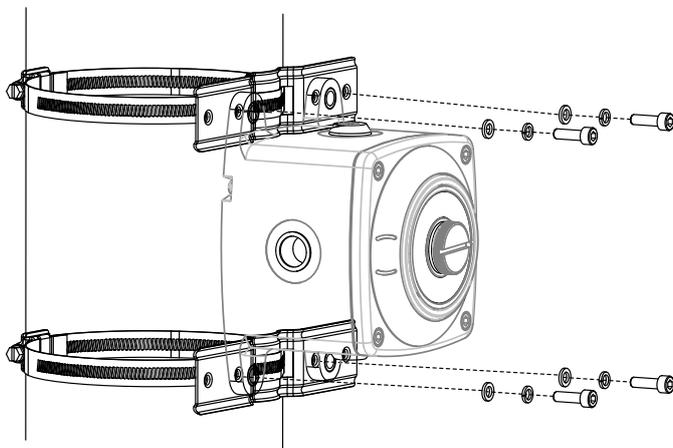
2.1.1 Kit plaque adaptatrice (2308B0930)



Le kit plaque adaptatrice est destiné aux modernisations d'installations. Il permet d'installer la boîte de raccordement HALO à la place d'un boîtier de terminaison DVC100 ou d'une ancienne boîte de raccordement Honeywell Analytics. La plaque adaptatrice comporte des trous de montage correspondant aux trous centraux de ces équipements.

La plaque est également pourvue de points de montage pour l'ajout d'une protection contre le soleil. La plaque est en acier inoxydable 316. Les fixations pour la boîte HALO sont fournies. Les fixations murales ne sont pas fournies.

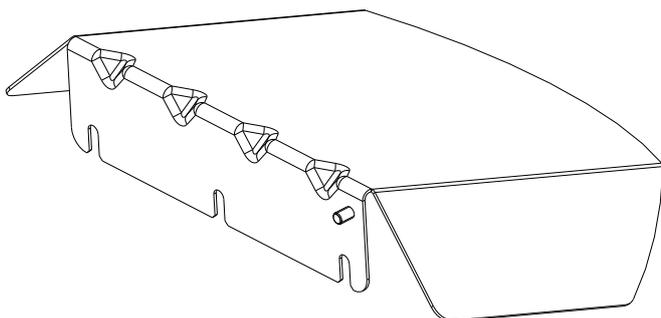
2.1.2 Kit de montage sur tuyau (2308B0923)



Le kit de montage sur tuyau permet de fixer la boîte de raccordement HALO sur un tuyau horizontal ou vertical dont le diamètre est compris entre 50 et 150 mm (2 à 6 pouces).

Le kit de montage sur tuyau comprend deux supports, deux colliers de serrage et des fixations pour la boîte de raccordement HALO. Les supports sont en acier inoxydable 316.

2.1.3 Protection contre le soleil (2308B0934)



La protection contre le soleil couvre la boîte de raccordement HALO et peut s'étendre des deux côtés afin d'abriter également le capteur.

Elle s'insère sur les boulons de montage de la boîte de raccordement, aucune fixation supplémentaire n'est donc nécessaire. La protection contre le soleil est en acier inoxydable 316.

Utilisez cette protection pour protéger l'équipement de la lumière du soleil directe.

3. Installation

3.1 Positionnement

Les emplacements des détecteurs de gaz doivent être déterminés avec l'aide :

- des experts spécialistes en dispersion des gaz ;
- des experts spécialistes connaissant le système de transformation du site et des appareils concernés ;
- du personnel de sécurité ;
- des ingénieurs.

Gardez une trace de l'accord conclu sur l'emplacement des détecteurs.

Les normes EN 60079-29-2 et CEI 60079-29-2 ainsi que les législations nationales fournissent des recommandations sur l'emplacement des détecteurs de gaz pour obtenir une parfaite couverture. Le concepteur de l'installation doit consulter les pratiques recommandées pour déterminer l'emplacement des détecteurs.

3.2 Installation mécanique

La boîte de raccordement HALO comporte quatre trous de montage prévus pour des boulons M6 ou M8.

Elle peut être installée directement sur une surface plane ou fixée sur un tuyau vertical/horizontal de 50 à 150 mm (2 à 6 pouces) de diamètre. à l'aide du kit de montage sur tuyau proposé en option.

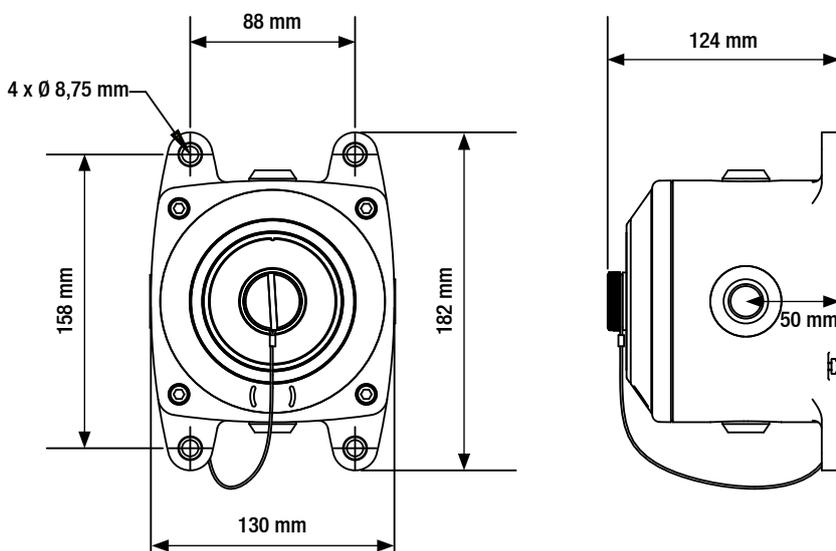
Si vous souhaitez moderniser l'installation existante (boîtier de terminaison DVC100/DVC100 Mk2 ou ancienne boîte de raccordement Honeywell Analytics) avec la boîte de raccordement HALO, un kit plaque adaptatrice est disponible en option.

3.2.1 Installation sur une surface plane

La boîte de raccordement HALO peut être placée directement sur une surface plane adaptée en utilisant les points de montage intégrés (dimensions illustrées ci-dessous).

Remarque : Lors de l'installation du boîtier HALO, veillez à ce que les capteurs soient correctement orientés. Consultez les instructions du fabricant des capteurs.

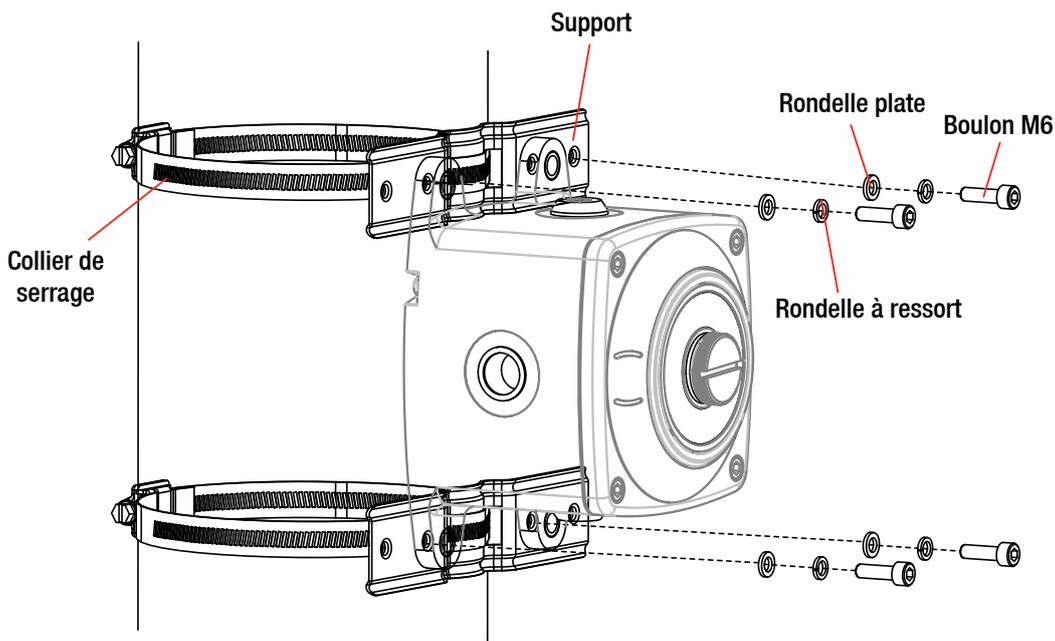
Veillez à ce que les boulons de montage soient bien serrés et à ce que des rondelles freins adéquates soient insérées.



3. Installation

3.2.2 Installation sur un tuyau

Le kit de montage sur tuyau permet de fixer la boîte de raccordement HALO sur un tuyau horizontal ou vertical dont le diamètre est compris entre 50 et 150 mm (2 à 6 pouces). Ce kit comprend deux supports, deux colliers de serrage et quatre jeux de rondelles plates, rondelles élastiques et boulons M6.



1. Insérez les colliers dans les encoches des supports.
2. Glissez un des deux colliers avec support sur le tuyau et serrez-le. (Pour les tuyaux verticaux, placez d'abord le support supérieur.)

Remarque : Pour les tuyaux de diamètre inférieur, il convient de raccourcir le collier avant l'installation. Couper la longueur en excès et utilisez la pince de retenue pour fixer l'extrémité de la bande.

3. Prenez le second support (muni d'un collier) et fixez-le à la boîte de raccordement HALO à l'aide des rondelles plates, des rondelles élastiques et des boulons M6 fournis.

Remarque : Lors de l'installation du boîtier HALO, veillez à ce que les capteurs soient correctement orientés. Consultez les instructions du fabricant des capteurs.

4. Montez la boîte de raccordement HALO sur le premier support à l'aide des rondelles plates, des rondelles élastiques et des boulons M6 fournis.
5. Serrez le second collier autour du tuyau.
6. Vérifiez que tous les boulons de montage et les colliers sont bien serrés.

3. Installation

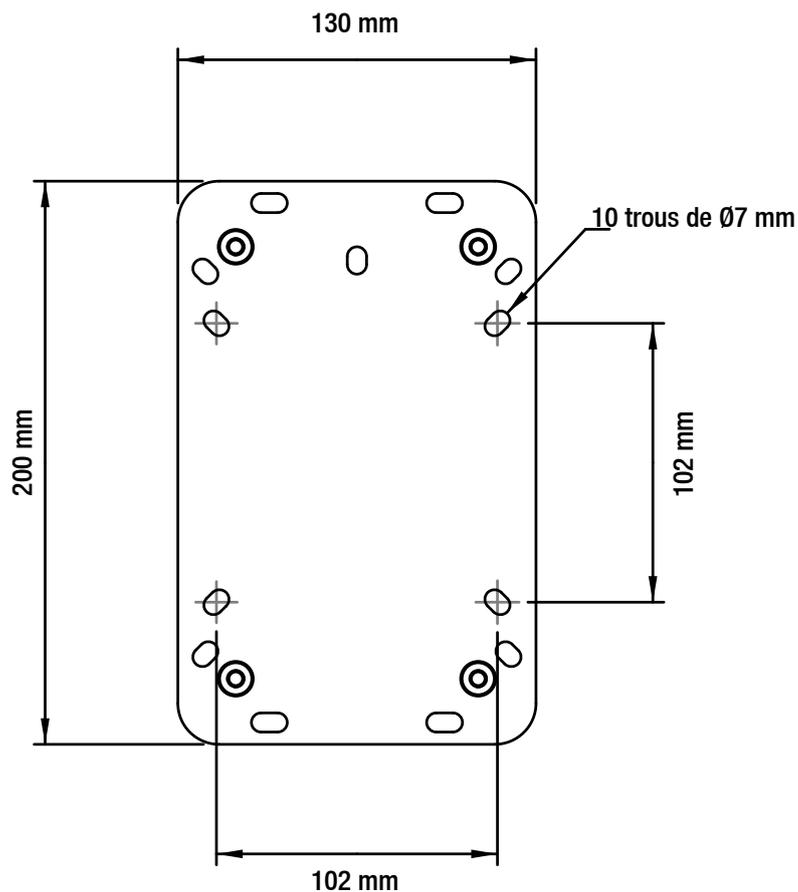
3.2.3 Modernisation d'installations

Le kit plaque adaptatrice en option vous permet d'installer la boîte de raccordement HALO à la place d'un boîtier de terminaison DVC100 ou d'une ancienne boîte de raccordement Honeywell Analytics.

1. Retirez l'ancienne boîte de raccordement.
2. Placez la plaque adaptatrice sur les trous de montage existants.
3. Fixez la plaque adaptatrice en utilisant des boulons et des rondelles freins adaptés (non fournis).
4. Montez la boîte de raccordement HALO sur la plaque adaptatrice à l'aide des rondelles et des boulons M6 fournis.

Remarque : Lors de l'installation du boîtier HALO, veillez à ce que les capteurs soient correctement orientés. Consultez les instructions du fabricant des capteurs.

5. Vérifiez que tous les boulons de montage sont bien serrés.



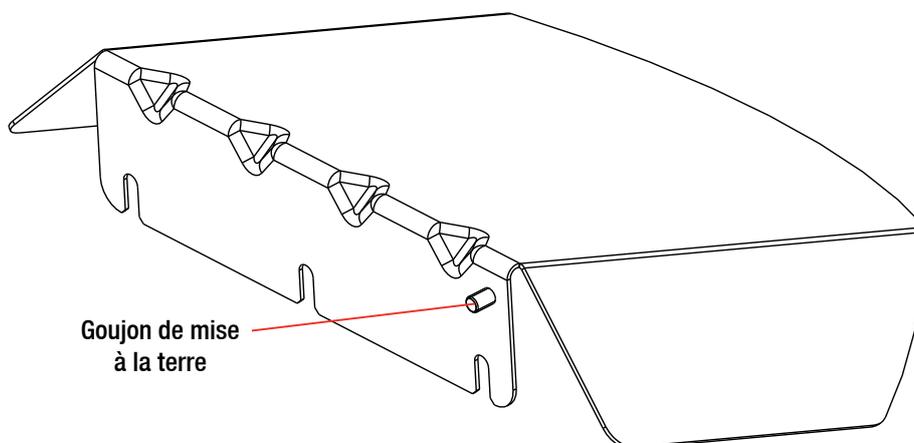
3. Installation

3.2.4 Installation de la protection contre le soleil

La protection contre le soleil peut être installée en décalé sur la gauche ou sur la droite de la boîte de raccordement HALO. Ce décalage permet d'abriter un capteur ou d'offrir un maximum d'ombre au cours de la journée.

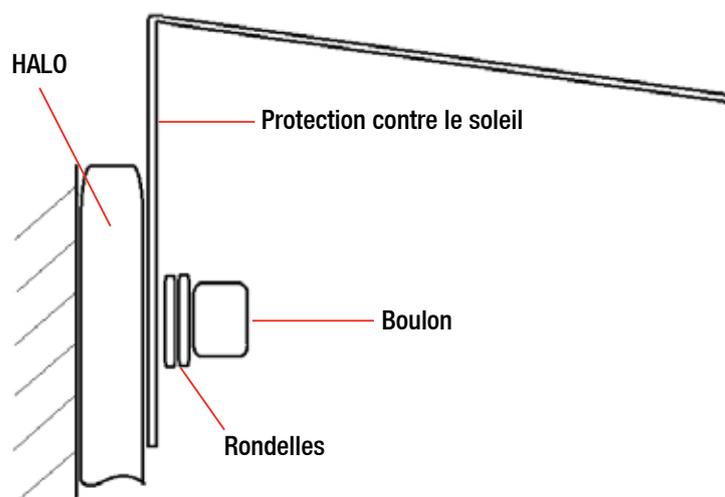
La protection est dotée d'un goujon fileté M6 qui peut servir pour une mise à la terre de sécurité.

Remarque : Raccordez le câble de terre à la protection avant l'installation.



1. Desserrez légèrement les boulons de montage supérieurs de la boîte de raccordement HALO.
2. Insérez la protection contre le soleil sur ces boulons.

Remarque : Orientez la protection vers l'avant de la boîte de raccordement HALO en la glissant entre cette dernière et les rondelles.



3. Veillez à bien resserrer les boulons de montage avec la clé hexagonale 5 mm extra longue à tête sphérique fournie.

3. Installation

3.3 Installation avec un capteur distant

La boîte de raccordement HALO peut être installée à un emplacement éloigné du capteur. Elle peut ainsi être positionnée de façon à offrir un accès aisé aux connexions HART® en option.

Consultez les manuels des capteurs pour connaître les distances de montage maximum des capteurs.

Pour des questions de tension à l'entrée du capteur, les câbles reliant celui-ci à la boîte de raccordement HALO ne doivent pas excéder une certaine longueur.

Les capteurs dotés de communications HART® ne présentent pas de restrictions de câblage supplémentaires.

3.4 Installation électrique

Attention : Les bornes et le couvercle sont reliés par des fils à l'intérieur de la boîte de raccordement HALO. Vissez l'obturateur/aimant à son emplacement dans le couvercle afin que le cordon puisse retenir ce dernier quand vous le retirerez.

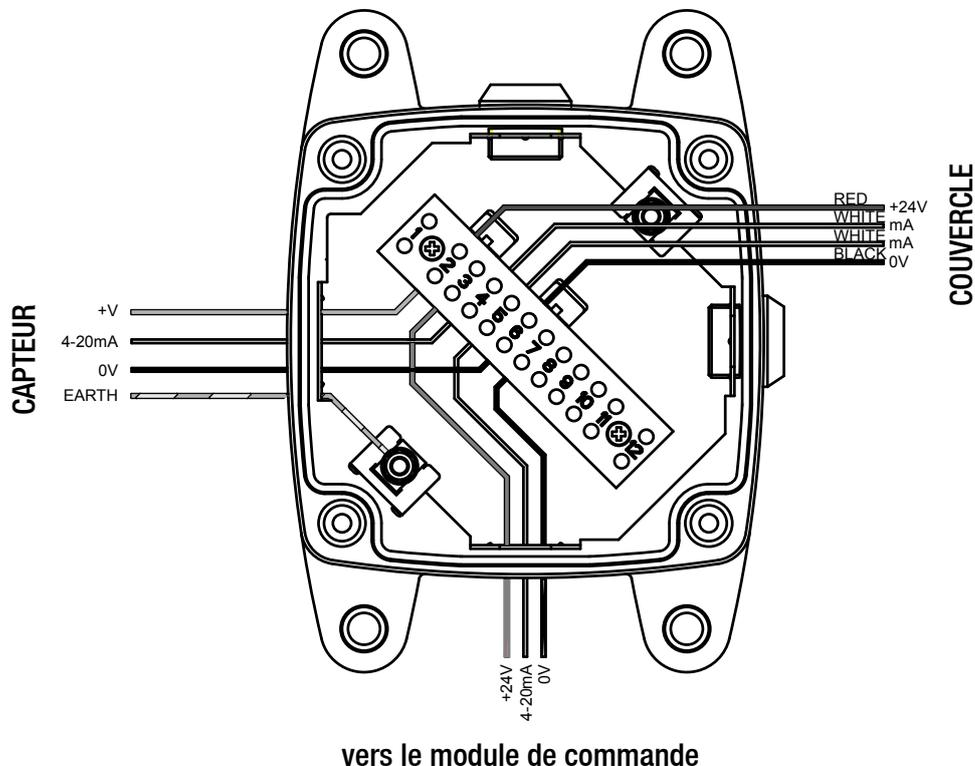
1. Vérifiez que l'obturateur/aimant est bien vissé au centre du couvercle. Le serrage ne doit pas être excessif.
2. Desserrez les quatre vis captives M6, puis retirez le couvercle avec précaution. Il doit être retenu par le cordon sans tirer sur les fils internes.
3. Installez un presse-étoupe certifié Ex e au niveau de l'entrée destinée au câble de terrain. Le cas échéant, utilisez des rondelles d'étanchéité pour maintenir le niveau de protection contre les infiltrations (IP66 et IP67). Servez-vous d'une des bagues de blocage fournies pour la connexion à la plaque de continuité à la terre.
4. Installez un capteur à une entrée prévue à cet effet (voir manuel du capteur pour plus d'informations). Utilisez des rondelles d'étanchéité pour maintenir le niveau de protection contre les infiltrations (IP66 et IP67). Servez-vous d'un des contre-écrous fournis pour la connexion à la plaque de continuité à la terre.
5. Placez des bouchons homologués Ex e sur toutes les entrées de câbles inutilisées. Le cas échéant, utilisez des rondelles d'étanchéité pour maintenir le niveau de protection contre les infiltrations (IP66 et IP67).

Attention : Vérifiez que tous les obturateurs de transport rouges ont été remplacés par des obturateurs, des capteurs ou des presse-étoupes adéquats.

6. Effectuez les branchements électriques (voir chapitre 4).
7. Remplacez délicatement le couvercle et serrez à fond les quatre vis captives M6.

Attention : Veillez à ne pas coincer les fils lorsque vous remettez le couvercle.

4. Branchements électriques



Numéro de borne	Description	Câblage de terrain	Câblage du capteur	Câblage du couvercle
1	libre			
2	alimentation +U		+24 V	+24 V (rouge)
3	alimentation +U	+24 V		
4	boucle mA		sortie mA	mA (blanc)
5	boucle mA	sortie mA		mA (blanc)
6	alimentation -U		0 V	0 V (noir)
7	alimentation -U	0 V		
8	libre			
9	libre			
10	libre			
11	libre			
12	libre			
Terre			Terre (le cas échéant)	

Attention : Ne pas retirer les liaisons installées en usine.

Remarque : La boîte de raccordement HALO est protégée contre une polarité inversée.

Les conducteurs de rechange doivent être raccordés à un bornier de rechange. Le câblage doit être effectué conformément aux réglementations locales, nationales et/ou de l'entreprise. Les conducteurs nus sont à éviter.

Consultez le manuel du capteur pour savoir comment le câbler. En annexe du présent mode d'emploi vous trouverez des schémas de câblage pour quelques-uns des capteurs les plus utilisés.

La tension de la boucle mA ne doit pas excéder 30 Vcc.

4. Branchements électriques

4.1 Alimentation électrique

La boîte de raccordement HALO requiert une tension d'alimentation comprise entre 18 et 32 V CC (24 V CC en nominal). Sa consommation électrique ne dépasse pas 1 W.

Consultez le manuel du capteur pour connaître ses limites spécifiques et sa consommation électrique.

Veillez à ce que le capteur reçoive une tension d'alimentation suffisante en n'oubliant pas de tenir compte dans vos calculs de la chute de tension liée à la résistance du câble.

Remarque : Prenez aussi en compte l'impédance.

La résistance maximale de boucle dans les câbles de terrain se calcule de la façon suivante :

$$R_{\text{boucle}} = (U_{\text{contrôleur}} - U_{\text{min. détecteur}}) / I_{\text{détecteur}}$$

4.1.1 Exemple de calcul de longueur de câble

Exemple : Boîte de raccordement HALO avec Searchpoint Optima Plus

Le Searchpoint Optima Plus requiert une tension d'alimentation comprise entre 18 et 32 V CC. Sa consommation électrique est de 5 W. La consommation électrique totale est donc de 6 W maximum.

Le contrôleur fournit une alimentation nominale de 24 V CC ($U_{\text{contrôleur}}$). La tension minimale requise pour le détecteur est de 18 V CC ($U_{\text{min. détecteur}}$). Par conséquent, la perte de tension maximum autorisée entre le contrôleur et le détecteur est 6 V CC, soit une perte de tension de 3 V dans chaque conducteur (conducteur positif et négatif).

Le détecteur consomme 6 W. L'intensité nécessaire pour obtenir la tension requise par le détecteur est donc $I = P/U$, soit $6/18 = 333 \text{ mA}$ ($I_{\text{détecteur}}$).

De ce fait, la résistance de boucle au niveau des câbles de terrain (R_{boucle}) ne doit pas dépasser $6/0,333 = 18 \Omega$ ou 9Ω par conducteur.

Le tableau qui suit indique la longueur de câble maximale entre le contrôleur et la boîte de raccordement HALO avec un Searchpoint Optima Plus. Les valeurs sont données pour différents types de câbles et une chute de tension estimée à 3 V dans chaque conducteur. Ce tableau est fourni à titre d'exemple uniquement. Pour calculer la longueur maximale de câble admissible sur le site d'installation, basez vos calculs sur les caractéristiques réelles de vos câbles et de l'alimentation électrique.

Longueur de câble maximum pour le calcul ci-dessus			
Câbles types		Longueur maximale de câble (L)	
Taille du câble (section)	Résistance du câble Ω/km (Ω/mile)	Mètres	Pieds
0,5 mm ² (AWG 20*)	36,8 (59,2)	245	808
1,0 mm ² (AWG 17*)	19,5 (31,4)	462	1 516
1,5 mm ² (AWG 16*)	12,7 (20,4)	709	2 326
2,0 mm ² (AWG 14*)	10,1 (16,3)	891	2 923
2,5 mm ² (AWG 13*)	8,0 (12,9)	1 125	3 691
* équivalent le plus proche			

Remarque : Prévoyez suffisamment de marge pour le fonctionnement.

4. Branchements électriques

4.2 Conseils de câblage

Le câble utilisé doit être adapté au classement de zone dangereuse et être conforme aux réglementations locales, nationales et/ou de la société. Il est recommandé d'utiliser un câble blindé de qualité industrielle,

tel qu'un câble de cuivre 3 conducteurs avec blindage (sur 90 % minimum) et protection mécanique adéquate (par exemple, armure à fils d'acier), pour l'installation dans l'entrée M20.

La section des conducteurs reliés aux bornes doit être comprise entre 0,5 et 4 mm² (20 - 11 AWG).

Vérifiez que le presse-étoupe est correctement installé et serré à fond. Toute entrée de câble/conduit non utilisée doit être hermétiquement obturée par un obturateur homologué.

4.3 Mises à la terre

Attention : Lorsque vous reliez des appareils à la terre, veillez à ce qu'aucune boucle de terre ne soit créée.

Voici quelques informations qui vous aideront à mettre correctement à la terre la boîte de raccordement HALO :

- La boîte de raccordement HALO intègre une plaque de continuité qui est en contact avec les points de mise à la terre internes fournis (voir Branchements électriques). Cette structure permet de relier plus facilement le capteur à une terre de sécurité.
- Les bagues de blocage fournies servent à connecter le corps du capteur ou un presse-étoupe à la plaque de continuité (si nécessaire).
- Les blindages des câbles de terrain doivent être reliés à la terre d'un instrument dans la salle de contrôle. À l'autre extrémité, leur terminaison peut être effectuée dans l'une des bornes libres de la boîte de raccordement HALO. Cette autre extrémité ne doit pas être connectée à la plaque de continuité.

5. Configuration

5.1 Généralités

Sur la boîte de raccordement HALO, deux paramètres peuvent être configurés par le biais du commutateur magnétique. Il s'agit du seuil de déclenchement de l'alarme locale et de la luminosité des voyants verts.

1. Du seuil de déclenchement de l'alarme locale

Le seuil à partir duquel la boîte de raccordement HALO indique une alarme (clignotements rouges) peut être configuré entre 10 et 65 % de la déviation à pleine échelle (incrément de 5 % DPE). La valeur par défaut est de 20 % DPE.

Remarque : Ce paramètre s'applique à la boîte de raccordement HALO et aux voyants rouges du couvercle. Changer ce seuil n'a aucune répercussion sur les seuils configurés sur le capteur ou dans la salle de contrôle.

2. Intensité des voyants verts

Les voyants verts indiquent un fonctionnement normal. Ils peuvent être configurés sur une intensité maximale, une demi-intensité ou être éteints. Le paramètre par défaut est Intensité maximale.

AVERTISSEMENT

Ne vous appuyez pas sur les indications d'état de l'anneau lumineux de la boîte de raccordement HALO à des fins de sécurité.

5.2 Procédure de configuration

Remarque : Le mode de configuration est signalé par de brefs clignotements jaunes (un par seconde environ). Le mode de configuration s'arrête automatiquement après 60 secondes d'inactivité et les anciens réglages sont conservés (les réglages modifiés sont ignorés).

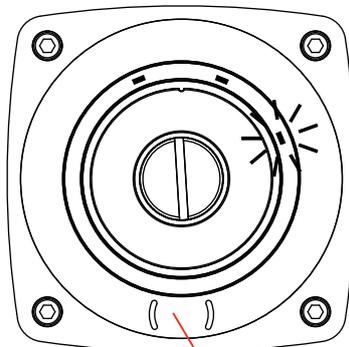
Remarque : Pour activer le commutateur magnétique, vous devez cibler avec l'obturateur/aimant pendant un certain temps avant de le retirer. Le commutateur s'active quand vous retirez l'aimant.

1. Dévissez l'obturateur/aimant et retirez-le de son emplacement au centre du couvercle.
2. Placez l'obturateur/aimant sur le symbole () (interrupteur magnétique) pendant 3 secondes, puis retirez-le.

Le mode de configuration s'active sur la boîte de raccordement HALO. Son activation vous est signalée par de brefs clignotements jaunes. Plusieurs voyants rouges sont allumés. Ils indiquent le seuil d'alarme.

Un voyant rouge qui reste allumé fixement correspond à 10 % de la déviation de pleine échelle (DPE), tandis qu'un voyant rouge qui clignote équivaut à 5 % DPE. Par exemple, deux voyants fixes et un voyant clignotant indiquent 25 % DPE.

5. Configuration



Commutateur
magnétique

3. Placez l'obturateur/aimant sur le symbole () (interrupteur magnétique) pendant 1 seconde, puis retirez-le pour augmenter le seuil d'alarme de 5 % DPE. Recommencez cette opération jusqu'à atteindre le seuil d'alarme souhaité. (Au-delà de 65 % DPE, le seuil revient à 10 % DPE).
4. Placez l'obturateur/aimant sur le symbole () (interrupteur magnétique) pendant 3 secondes, puis retirez-le pour enregistrer.

La boîte de raccordement HALO passe à la configuration des voyants verts, indiquée par un clignotement jaune rapide. Les voyants verts peuvent être activés ou désactivés.

5. Placez l'obturateur/aimant sur le symbole () (interrupteur magnétique) pendant 1 seconde, puis retirez-le pour modifier l'intensité des voyants verts. Recommencez cette opération jusqu'à obtenir le réglage souhaité. (Les voyants passent en intensité maximale, demi-intensité ou lumière éteinte.)
6. Placez l'obturateur/aimant sur le symbole () (interrupteur magnétique) pendant 3 secondes, puis retirez-le pour enregistrer et quitter la configuration.

La boîte de raccordement HALO reprend son fonctionnement normal. Les voyants sont allumés en fonction de l'état transmis par la sortie du capteur.

Remarque : Si les clignotements jaunes indiquant le mode de configuration ne s'arrêtent pas, cela signifie que les nouveaux réglages n'ont pas été enregistrés. Recommencez l'étape 6.

Remarque : Si vous n'enregistrez pas vos réglages, le mode de configuration se désactive au bout de 60 secondes et les anciens réglages sont conservés.

7. Remplacez l'obturateur/aimant. Vérifiez que le joint torique est en place et vissez-le au centre du couvercle. Le serrage ne doit pas être excessif.

6. Fonctionnement

6.1 Anneau lumineux

6.1.1 Mise en marche

La séquence de mise en marche de la boîte de raccordement HALO dure environ 10 secondes. Durant ces 30 secondes, les lumières s'allument tour à tour. Une fois la séquence terminée, les voyants s'allument en fonction de l'état transmis par la sortie du capteur.

Remarque : La mise en marche du capteur peut prendre plus de temps que celle de la boîte de raccordement HALO, aussi il se peut qu'il ne soit pas encore prêt. Le cas échéant, la boîte de raccordement HALO signale une erreur ou une désactivation pendant un bref moment, puis revient à un état normal.

6.1.2 Fonctionnement normal

En fonctionnement normal, l'anneau lumineux indique l'état du capteur d'après la sortie 4-20 mA de celui-ci :

Sortie de capteur	Anneau lumineux	État
Moins de 1,5 mA	Jaune clignotant	Erreur
1,5 à moins de 2,5 mA.	Jaune fixe	Désactivation
2,5 à moins de 3,5 mA.	Vert clignotant	Avertissement
3,5 mA à une valeur inférieure au seuil d'alarme*	Vert fixe**	Normal
Supérieur ou égal au seuil d'alarme*	Rouge clignotant	Concentration de gaz dangereux

* Configurable entre 10 et 65 % DPE de 5,6 mA à 14,4 mA)

** Configurable sur luminosité maximale, demi luminosité ou lumière éteinte

Remarque : la tolérance sur les seuils de commutation est de $\pm 0,3$ mA

Le mode de configuration est indiqué par des clignotements jaunes qui sont plus lents (1 Hz) et plus brefs que ceux de l'état d'erreur (2Hz). Pour plus d'informations sur la configuration, reportez-vous au chapitre 5.

Remarque : Les indications visuelles de la boîte de raccordement HALO dépendent uniquement de la sortie 4-20 mA du capteur. Utilisez les communications HART® ou RS485 du capteur (si disponibles) si vous souhaitez obtenir des informations de diagnostic plus détaillées.

6.2 Interface HART® intrinsèquement sûre (IS) (en option)

La boîte de raccordement HALO peut être équipée d'une interface HART® intrinsèquement sûre en option. Celle-ci permet de connecter en local et de manière non intrusive un appareil portatif HART® à un capteur prenant en charge les communications HART®.

Pour accéder à la connexion HART®, il vous suffit de dévisser l'obturateur/aimant au centre du couvercle. Pour plus d'informations sur les communications HART®, consultez le manuel du capteur.

Remarque : Les communications HART® sont effectuées directement avec le capteur, pas avec la boîte de raccordement HALO.

Remarque : HALO est compatible avec le mode HART® point à point uniquement.

6. Fonctionnement

6.3 Autres communications

Si le capteur permet des communications RS485 (produits optiques Honeywell Analytics), vous pouvez y accéder en utilisant l'interrogateur portable SHC1 de Honeywell Analytics et le système de protection SHC, via une connexion directe aux bornes situées à l'intérieur de la boîte de raccordement HALO.

Attention : Ne connectez pas l'interrogateur portable SHC1 et/ou le système de protection SHC aux bornes intrinsèquement sûres HART® situées sur le couvercle de la boîte de raccordement.

Remarque : Une autorisation d'intervention sur appareil sous tension est requise pour cette procédure.

Pour plus d'informations sur l'utilisation de l'interrogateur portable SHC1, consultez le manuel du capteur.

7. Maintenance

7.1 Généralités

Inspectez régulièrement la boîte de raccordement HALO et les branchements afin de vous assurer qu'ils sont en bon état. Nettoyez l'anneau lumineux à l'aide d'un chiffon humide. N'utilisez pas de solvants ou de produits d'entretien abrasifs.

La boîte de raccordement HALO ne comporte aucune pièce réparable. Honeywell Analytics recommande de vérifier tous les ans la configuration et le fonctionnement de l'appareil.

Contrôlez les détecteurs de gaz reliés à la boîte de raccordement HALO et, si nécessaire, étalonnez le zéro et le point de consigne dynamique sur ces appareils en suivant les procédures décrites dans leur mode d'emploi.

Remarque : Un kit de pièces de rechange est disponible (référence 2308B0969) contenant un joint de boîtier, un joint torique pour l'obturateur/aimant et un jeu de vis de couvercle de rechange.

7.2 Remplacement du couvercle

L'ensemble couvercle peut être remplacé, par exemple en cas de défaillance de l'anneau lumineux.

1. Desserrez les quatre vis imperdables M6, puis retirez le couvercle avec précaution. Il doit être retenu par le cordon sans tirer sur les fils internes.
2. Débranchez les fils du couvercle sur le bornier (un rouge, un noir et deux blancs).

Mise en garde : Ne pas retirer les liaisons installées en usine.

3. Nous vous conseillons de noter le numéro de série d'origine du HALO à l'intérieur du boîtier. Notez également le numéro de série d'origine dans le rapport de maintenance de l'installation (voir CEI/EN 60079-29-2).
4. Dévissez l'obturateur/aimant et retirez-le de son emplacement au centre du couvercle.
5. Vissez l'obturateur/aimant au centre du couvercle de rechange. Il ne doit pas être vissé trop fort.
6. Raccordez les câbles du bornier au nouveau couvercle, en suivant les instructions du chapitre 4 - Branchements électriques.
7. Remplacez délicatement le couvercle et serrez à fond les quatre vis captives M6.

Attention : Veillez à ne pas coincer les fils lorsque vous remettez le couvercle.

Remarque : le couvercle de rechange affiche les paramètres par défaut relatifs au seuil de déclenchement de l'alarme locale et à l'intensité des voyants verts. Vous devrez peut-être le reconfigurer.

7.3 Remplacement du joint de boîtier

Le joint de boîtier principal peut être remplacé s'il a été endommagé. Un joint de rechange est inclus dans le kit de pièces de rechange (référence 2308B0969).

Attention : Les bornes et le couvercle sont reliés par des fils à l'intérieur de la boîte de raccordement HALO. Vissez l'obturateur/aimant à son emplacement dans le couvercle afin que le cordon puisse retenir ce dernier quand vous le retirerez.

1. Vérifiez que l'obturateur/aimant est bien vissé au centre du couvercle. Le serrage ne doit pas être excessif.

7. Maintenance

2. Desserrez les quatre vis captives M6, puis retirez le couvercle avec précaution. Il doit être retenu par le cordon sans tirer sur les fils internes.
3. Retirez le joint, en veillant à ne pas endommager les surfaces du couvercle.
4. Dévissez l'obturateur/aimant. Soutenez le couvercle pour éviter qu'il ne tire sur les fils internes le reliant au bornier.
5. Passez le joint de rechange autour du couvercle, en veillant à ne pas le détendre.
6. Vissez l'obturateur/aimant au centre du couvercle. Le serrage ne doit pas être excessif.
7. Poussez délicatement le joint de rechange dans la rainure, en commençant par un coin. Placez le joint dans la rainure tout autour du couvercle. Veillez à ne pas étendre ou torsader le joint.
8. Remplacez délicatement le couvercle et serrez à fond les quatre vis captives M6.

Attention : Veillez à ne pas coincer les fils lorsque vous remettez le couvercle.

8. Dépannage

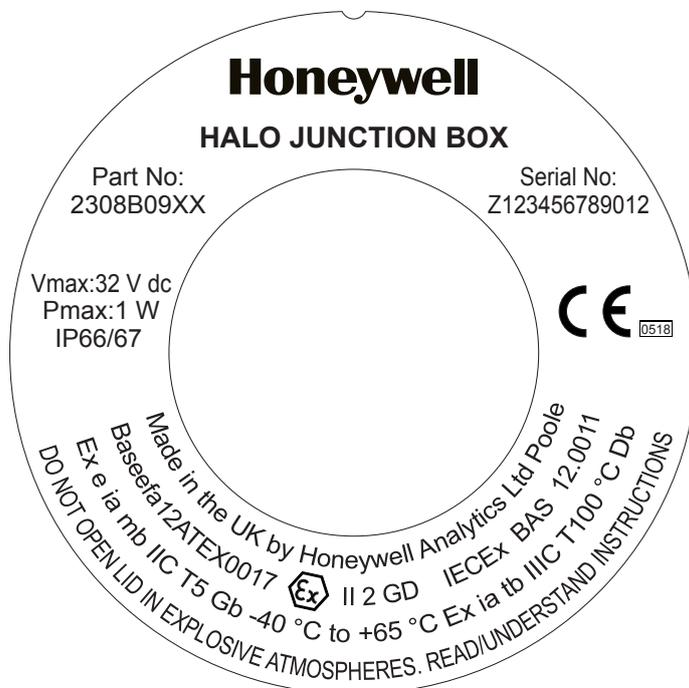
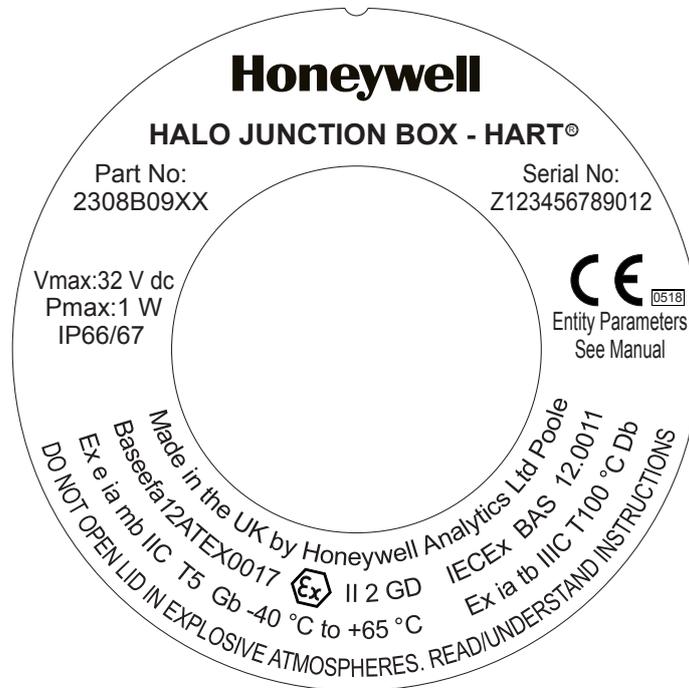
Défaillance/problème	Solution
Non fonctionnement de voyants	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez si la lumière verte est configurée de façon à rester éteinte (voir Configuration). 2. Vérifiez les connexions au niveau du couvercle. 3. Assurez-vous que les fils ne sont pas coincés dans le couvercle et endommagés. 4. Si nécessaire, remplacez l'ensemble couvercle.
Non-fonctionnement d'un voyant	<ol style="list-style-type: none"> 1. La DEL d'un voyant est défectueuse. Remplacez l'ensemble couvercle.
Fonctionnement incorrect/inattendu des voyants lumineux	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il se peut que la boîte de raccordement HALO soit mal branchée. Vérifiez l'ensemble des connexions. 2. Si vous rectifiez un branchement, éteignez l'appareil, attendez 1 minute et remettez-le en marche.
Voyants peu lumineux	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez la propreté de l'anneau lumineux. Nettoyez avec un chiffon humide si nécessaire. 2. Vérifiez la configuration : si le voyant vert est configuré sur une semi-luminosité, vous pouvez le remettre à pleine luminosité (voir Configuration).
Absence de communications HART®	<p><i>Remarque : Les communications HART® sont effectuées directement avec le capteur, pas avec la boîte de raccordement HALO.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Assurez-vous que le capteur prend en charge les communications HART®. 2. Vérifiez que l'appareil portatif HART® est bien connecté. 3. Assurez-vous que l'appareil portatif HART® possède les fichiers de description correspondant au capteur (voir manuel du capteur).
Configuration impossible de l'appareil	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez que l'obturateur/aimant est correctement positionné sur le symbole () (interrupteur magnétique). 2. Veillez à ne pas retirer l'aimant trop tôt quand vous voulez activer le commutateur. 3. Assurez-vous de bien laisser l'obturateur/aimant en place pendant 3 secondes avant de le retirer pour entrer en mode de configuration. Ce mode est signalé par de brefs clignotements jaunes. 4. Utilisez un autre obturateur/aimant.
Paramètres incorrects après la configuration de l'appareil	<ol style="list-style-type: none"> 1. Veillez à bien enregistrer vos nouveaux réglages après avoir terminé la configuration. Pour ce faire, laissez l'obturateur/aimant pendant 3 secondes sur le commutateur magnétique à la fin de vos réglages, puis retirez-le. Si vous oubliez d'enregistrer vos paramètres, la boîte de raccordement HALO quitte le mode de configuration passé un certain délai et les anciens réglages sont conservés.

9. Caractéristiques techniques

Température de fonctionnement et de stockage	-40 °C à 65 °C	
Pressions de fonctionnement et de stockage	80 à 120 kPa	
Humidité de fonctionnement et de stockage	HR de 0 à 99 % (sans condensation)	
Tension d'alimentation	18 à 32 V CC	
Puissance consommée	1 W maximum	
Indice de protection	IP66/67	
Poids	1,7 kg	
Matériau	Polyester chargé de fibre de verre, antistatique	
Paramètres d'entité IS (connexion à l'interface HART® en option uniquement)	Paramètres de sortie	Paramètres d'entrée
	$U_s = 8 \text{ V}$ $I_s = 135 \text{ mA}$ $P_s = 270 \text{ mW}$ $C_o = 4 \text{ }\mu\text{F}$ $L_o = 1 \text{ mH}$	$U_i = 15 \text{ V}$ $I_i = 20 \text{ mA}$ $P_i = 20 \text{ mW}$ $C_i = 0$ $L_i = 20 \text{ }\mu\text{H}$
Tension de la boucle mA	30 Vcc maximum	
Courant de la boucle mA	30 mA maximum	
Affaiblissement d'insertion de la boucle mA	25 Ω maximum	
Rigidité diélectrique	La boîte de raccordement HALO est conforme aux exigences de la norme EN 60079-11 sur le plan de la rigidité diélectrique.	
CEM	EN 50270, EN 60945	
RoHS	La boîte de raccordement HALO est conforme à la directive européenne ROHS sur les matières dangereuses.	

10. Certification

10.1 Étiquettes de certification



10.2 Déclaration de conformité CE

Une déclaration de conformité CE complète est disponible sur le CD livré avec le produit. Elle comprend la liste de toutes les normes européennes avec lesquelles la boîte de raccordement HALO est en conformité.

11. Informations pour les commandes

Référence	Description
2308B0903	Boîtier de raccordement HALO homologué ATEX/IECEX
2308B0941	Boîte de raccordement HALO homologué Inmetro*
2308B0947	Boîte de raccordement HALO GOST*
2308B0953	Boîte de raccordement HALO CCCF*
2308B0900	Boîtier de raccordement HALO avec connexion HART® homologué ATEX/IECEX
2308B0940	Boîtier de raccordement HALO avec connexion HART® homologué Inmetro*
2308B0946	Boîtier de raccordement HALO avec connexion HART® homologué GOST*
2308B0952	Boîtier de raccordement HALO avec connexion HART® homologué CCCF*
2308B0970	Ensemble couvercle – HALO ATEX/IECEX
2308B0971	Ensemble couvercle - HALO Inmetro*
2308B0972	Ensemble couvercle - HALO GOST*
2308B0973	Ensemble couvercle - HALO CCCF*
2308B0974	Ensemble couvercle – HALO avec connexion HART® homologué ATEX/IECEX
2308B0975	Ensemble couvercle – HALO avec connexion HART® homologué Inmetro*
2308B0976	Ensemble couvercle – HALO avec connexion HART® homologué GOST*
2308B0977	Ensemble couvercle – HALO avec connexion HART® homologué CCCF*
2308B0978	Ensemble obturateur/aimant avec cordon
2308B0924	Ensemble pièces de rechange du bornier
2308B0934	Protection contre le soleil pour boîte de raccordement HALO
2308B0930	Kit plaque adaptatrice
2308B0923	Kit de montage sur tuyau
2308B0969	Kit de pièces de rechange

* Contactez Honeywell Analytics pour connaître les disponibilités.

Ce manuel est disponible en anglais et dans plusieurs autres langues. Pour télécharger la version qui vous intéresse, accédez au site www.honeywellanalytics.com, sélectionnez Assistance et services techniques, puis cliquez sur Bibliothèque technique.

12. Annexe

12.2 Outils recommandés

Outil	Fonctionnement
Clé hexagonale d'ouverture 5 mm	Retrait et remplacement des vis M6 du couvercle
Tournevis plat 3 mm	Câblage du bornier / Retrait et remplacement de l'obturateur/aimant
Douille d'ouverture 8 mm	Retrait et remplacement de l'écrou M5 de la borne de terre
Clé hexagonale d'ouverture 10 mm	Retrait et remplacement du bouchon Ex e
Tournevis Pozidriv n° 2	Retrait et remplacement du cordon
Tournevis Pozidriv n° 1	Retrait et remplacement du bornier
Pince réglable/marteau et chasse-pointe	Retrait et remplacement des bagues de blocage

12.3 Réglages de couple recommandés

Fixations	Réglage de couple
Vis de bornier	0,5 – 0,7 Nm
Vis du couvercle	4 Nm

Apprenez plus

www.honeywellanalytics.com

Contacter Honeywell Analytics:

Europe, Moyen-Orient, Afrique, Inde

Life Safety Distribution AG
Javastrasse 2
8604 Hegnau
Switzerland
Tel: +41 (0)44 943 4300
Fax: +41 (0)44 943 4398
L'Inde Tel: +91 124 4752700
gasdetection@honeywell.com

Amérique

Honeywell Analytics Inc.
405 Barclay Blvd.
Lincolnshire, IL 60069
USA
Tel: +1 847 955 8200
Toll free: +1 800 538 0363
Fax: +1 847 955 8210
detectgas@honeywell.com

Pacifique, Asie

Honeywell Analytics Asia Pacific
#701 Kolon Science Valley (1)
43 Digital-Ro 34-Gil, Guro-Gu
Seoul 152-729
Korea
Tel: +82 (0)2 6909 0300
Fax: +82 (0)2 2025 0388
analytics.ap@honeywell.com

Assistance Complémentaire

EMEA: HAexpert@honeywell.com
US: ha.us.service@honeywell.com
AP: ha.ap.service@honeywell.com

www.honeywell.com

Remarque :

Toutes les dispositions ont été prises afin de garantir l'exactitude des informations de cette publication. Cependant, nous déclinons toute responsabilité en cas d'erreur ou d'omission. Les données et la législation sont susceptibles d'être modifiées. Nous vous invitons à vous procurer les réglementations, normes et directives les plus récemment publiées. Document non contractuel.

Version 3_11/2013
H_MAN0906_FR
2308M5001_ECO A04175
© 2013 Honeywell Analytics

We Save Lives

