



**La Searchline Excel
est la barrière linéaire
de détection de gaz
infrarouge la plus vendue
au monde**

Searchline Excel



Exemples d'applications

- Plates-formes en mer et navires (stockage et déchargement de production)
- Usines chimiques et pétrochimiques
- Gazoduc et oléoduc
- Zones de stockage à grande échelle et bâtiments
- Détection de périmètre

Fonctions et avantages

- Filtrés passe-bandes doubles qui compensent les interférences de tous les types de brouillards, pluies et brumes
- Insensibilité au rayonnement solaire
- Excellent fonctionnement dans des conditions d'obturation partielle
- Excellente résistance aux vibrations
- Éléments chauffants symétriques intégrés aux fenêtres offrant d'excellentes performances à basse température
- Éléments optiques coaxiaux de qualité supérieure et hautement résistants aux obturations partielles
- Détecteurs à semi-conducteurs avec compensation totale de la température
- Faible consommation électrique dans toutes les conditions
- Outil d'alignement simple par blocage
- Logiciel d'alignement supplémentaire non requis
- Télescope plus puissant et plus robuste
- Sortie multipoint Modbus RS485 en option
- Homologation FM pour les performances et zones dangereuses

Searchline Excel est la barrière linéaire de détection de gaz infrarouge la plus vendue au monde avec plus de 25 000 appareils installés dans diverses applications exigeantes de toute l'industrie. Du cercle arctique aux déserts du Moyen-Orient, Searchline Excel est la solution préférée des clients.

Évolution du produit

Depuis le premier Searchline en 1987, pionnier des détecteurs de gaz inflammable par barrières linéaires infrarouges, Honeywell Analytics travaille en étroite collaboration avec les principales compagnies pétrolières et gazières internationales afin de comprendre pleinement les exigences de leurs applications.

En allant au-delà des exigences formulées par les clients, le Searchline Excel est devenu, depuis sa mise sur le marché en 1998, la référence en matière de détection de gaz par barrière linéaire.

Grâce à des améliorations pérennes et à des processus de contrôle et de fabrication de la plus

haute qualité, le détecteur de gaz inflammable par barrière linéaire Searchline Excel d'Honeywell Analytics offre des performances exceptionnelles en matière de détection de gaz. Excel est typiquement la solution de détection de gaz inflammable privilégiée et est couramment associé au système Searchpoint Optima Plus, qui fait office de système auxiliaire de détection ponctuel.

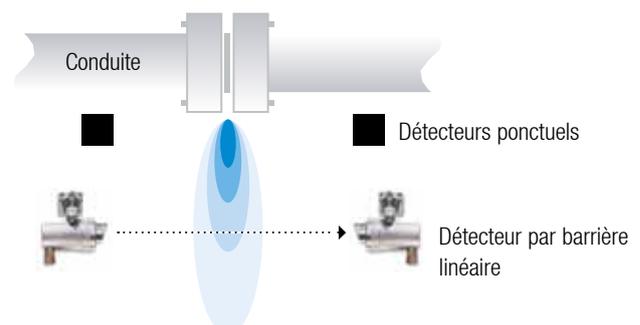
Pourquoi un système de détection de gaz par barrière ?

Les détecteurs par barrières linéaires s'utilisent en complément des détecteurs ponctuels et offrent de nombreux avantages non négligeables, notamment les suivants :

- Solution fiable et éprouvée de détection de gaz inflammable
- Zone de surveillance étendue : plus grandes probabilités de détecter des fuites
- Temps de réponse très rapide
- Sécurité intrinsèque ; aucun défaut non diagnostiqué : la trajectoire du gaz jusqu'au détecteur ne peut pas être bloquée
- Emplacement des détecteurs moins stratégique
- Indication de l'importance du risque
- Installation et mises en service simples
- Un seul système remplace plusieurs appareils ponctuels



Fuite de gaz non décelée par les détecteurs ponctuels, mais repérée par une barrière détectrice de gaz



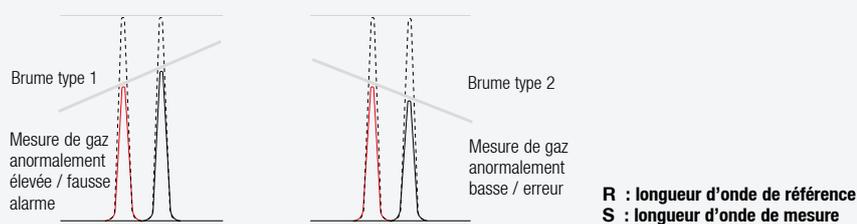


La différence

Seul le système optique, breveté, du Searchline Excel a permis de répondre aux contraintes rencontrées sur les systèmes de détection de gaz inflammable par barrière linéaire. Contrairement à certains systèmes concurrents, notre système ne tente pas de masquer des limitations liées à la conception de base par l'emploi de traitement logiciel

susceptible d'affecter ses performances de détection. Il innove et propose un nouveau concept de filtre passe-bande double breveté qui effectue une compensation intégrale pour tous les types de brouillard / pluies, ce qui lui permet de continuer à fonctionner avec précision et fiabilité dans toutes les conditions climatiques.

Des diffusions et des absorptions différentes d'un brouillard à un autre



La solution : le filtre passe-bande double



Les effets de la diffusion et de l'absorption sont linéaires en fonction de la longueur d'onde de référence. Le signal délivré par le capteur de référence correspond à la moyenne des

signaux des bandes passantes de référence et de fait, il a la même valeur que la longueur d'onde de mesure.



Éléments chauffants symétriques intégrés aux fenêtres de l'émetteur et du récepteur.

Grâce à la **conception coaxiale unique de ses éléments optiques**, Searchline Excel est le seul détecteur de gaz par barrière capable de fonctionner parfaitement dans des conditions d'obturation partielle de son faisceau optique sans risque de fausse alarme.

Les instruments non coaxiaux sont susceptibles de subir une atténuation différentielle pouvant provoquer de fausses alarmes.



Searchline Excel est le premier détecteur de gaz par barrière au monde à avoir obtenu l'homologation de ses performances par FM.

Seuls les produits et services qui satisfont aux normes de test rigoureuses des homologations FM peuvent porter le logo FM APPROVED, une marque d'excellence facilement identifiable et largement reconnue. Cette marque d'excellence indique aux clients que le produit d'une entreprise répond aux normes les plus strictes et continuera de s'y conformer.

Tests FM supplémentaires

Grâce à son filtre passe-bande double breveté et à son optique coaxiale unique, Searchline Excel est le premier détecteur de gaz par barrière capable de faire face aux problèmes de performances liés à des obturations partielles ou à des conditions de brouillard / brume. La norme FM ne prévoyant pas ces contraintes, nos ingénieurs en optique se sont associés à FM pour développer de nouveaux tests simulant ces situations de brouillard / brume et d'obturation partielle, tests qui ont servi de base à l'homologation de Searchline Excel.



Searchline Excel



Depuis le lancement du tout premier modèle, les détecteurs Searchline Excel reposent tous sur la même conception qui a fait, et continue de faire, leur succès. D'autres fabricants ont tenté de développer des instruments similaires, mais aucun ne possède l'expérience et la technologie utilisées dans le Searchline Excel.

Alignement des détecteurs de prélèvement et de référence

- Sensibilité réduite à l'alignement
- Performances garanties
- Sensibilité réduite à une obturation partielle

Logiciel portable intuitif

- Simple confirmation d'alignement
- Indication visuelle des niveaux de signaux cibles et réels
- Compatibilité avec des systèmes existants

Outils d'alignement précis

- Outils d'alignement précis et faciles à utiliser
- Télescope puissant
- Alignement simplifié avec zoom et grossissement plus puissants
- Design antichoc

Système d'alignement par visée réelle

La qualité d'installation doit être optimale pour obtenir de bonnes performances avec un système de détection de gaz par barrière. Le parfait alignement de l'émetteur et du récepteur permet au système de délivrer des performances optimales dans les conditions climatiques les plus extrêmes.

Il convient de vérifier visuellement le chemin optique à l'aide d'un télescope afin de s'assurer que rien n'obstrue le faisceau. Grâce au système d'alignement par visée réelle du Searchline Excel, l'alignement est si précis qu'il rend tout réglage supplémentaire au moyen d'un logiciel inutile.

Depuis l'introduction des solutions de détection de gaz inflammable par barrière linéaire s'appuyant sur les excellentes performances des détecteurs de gaz ponctuels Searchpoint Optima Plus, Honeywell Analytics continue de développer le système Searchline Excel. En répondant aux demandes particulièrement exigeantes de nos clients, ce détecteur de gaz inflammable par barrière linéaire est devenu une référence dans les secteurs des industries pétrochimiques, pétrolières et gazières.

L'émetteur universel XNX offre des options d'affichage local et d'interface avancé, comme des relais et des communications numériques par modem (notamment HART®, Modbus et Foundation Fieldbus™).



Mécanisme de montage unique et éprouvé du télescope

- Mécanisme d'engagement et de blocage simple
- Repère de montage à trois points pour un alignement parfait
- Positionnement plus pratique
- Précision extrême rendant tout réglage supplémentaire par logiciel inutile



Insensibilité au rayonnement solaire



Searchline Excel est totalement insensible aux interférences provoquées par la lumière solaire ou toutes autres sources de rayonnement, telles que les torchères, le soudage à l'arc ou l'éclairage.

Cela est possible grâce à l'utilisation d'une lampe flash au xénon, plus lumineuse que le soleil au niveau des longueurs d'onde de détection infrarouge, ainsi que par l'emploi de détecteurs à semi-conducteurs dotés d'une grande plage dynamique.

L'énergie lumineuse de la lampe est modulée en intensité et en fréquence afin d'avoir une signature spectrale unique. Le récepteur réalise ensuite un traitement numérique à haute vitesse pour vérifier que tous les signaux reçus possèdent bien cette signature unique et rejette tous les signaux étrangers.



Accessoires

1. Protection contre le soleil / les intempéries
2. Système d'alignement par visée réelle
3. Cellule de gazage
4. Interrogateur portable
5. Filtrés optiques de test pour simulation de gaz
6. Système de protection SHC



Sortie numérique Modbus



Sortie numérique Modbus : savoir pour prévoir

Searchline Excel est également disponible en kit avec l'émetteur universel XNX, doté d'un port HART® et d'une capacité HART® normative de 4 à 20 mA. Ces solutions permettent de configurer le Searchline Excel via l'interface utilisateur du XNX ou à l'aide d'un interrogateur 1 portable HART® compatible. Il est également possible d'établir

une connexion avec le Searchline Excel à l'aide d'un interrogateur portable SHC-1 associé à un système de protection SHC-1 dans le cadre d'applications compatibles.

La fonction Modbus multipoint permet de réaliser d'importantes économies sur les frais d'installation et de câblage. Un seul câble de communication suffit pour relier jusqu'à 32 détecteurs, au lieu de

l'habituel câblage individuel requis pour chaque détecteur. Grâce au protocole de communication numérique bidirectionnelle, la configuration, les avertissements et les diagnostics d'erreur sont communiqués à la salle de commande. Les frais d'entretien et de maintenance s'en trouvent réduits, puisque l'opérateur est en mesure de diagnostiquer l'état individuel de chaque appareil avant de décider d'envoyer une personne sur le terrain.

Possibilités d'installation

Options



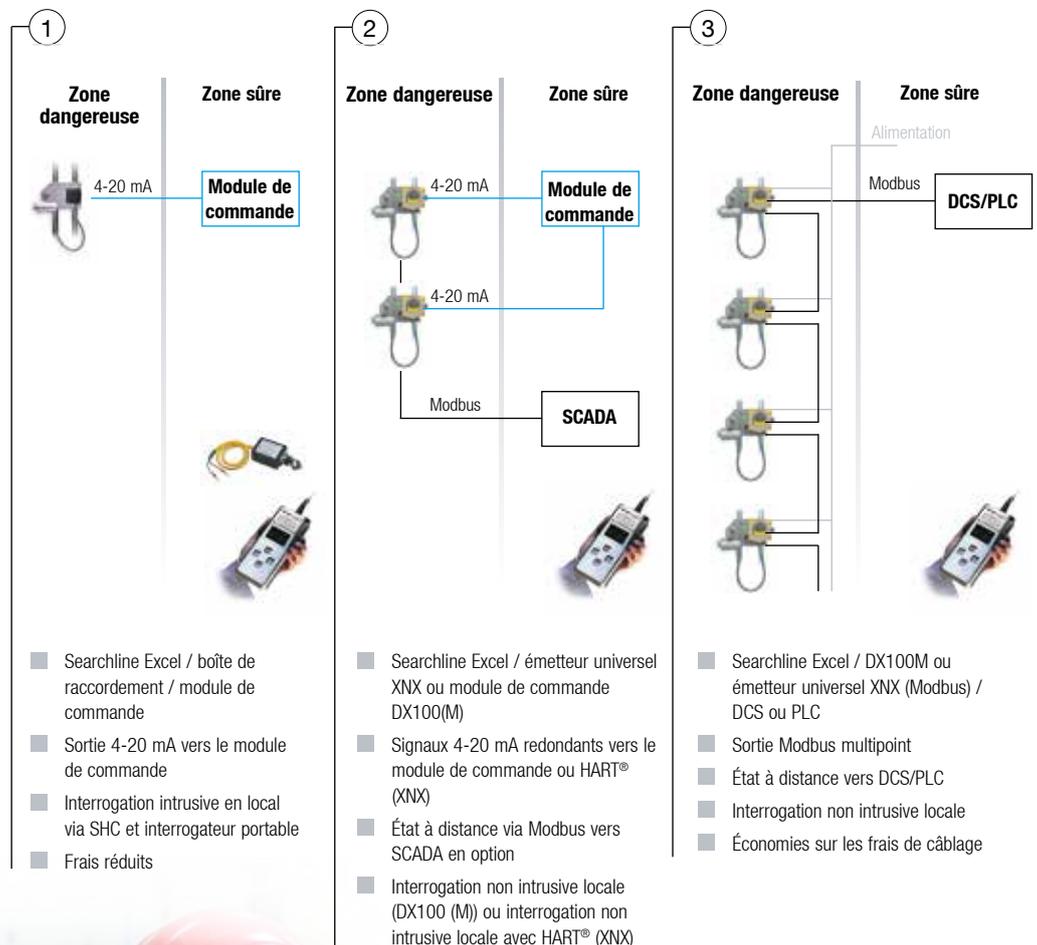
Émetteur universel XNX



DX100 (M)
Homologations UL/CSA/FM



Boîte de raccordement
OTB122



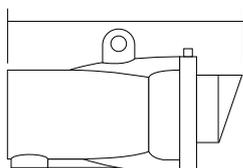
Récapitulatif technique Searchline Excel



Caractéristiques	
Gaz disponibles	Méthane, éthane, propane, butane, pentane, éthylène, propylène, butadiène
Plage	0 à 5 LIE.m.
Paramètres recommandés de l'alarme	(bas) 1,0 LIE.m ; (haut) 3,0 LIE.m
Longueurs des trajectoires	Courte portée : 5 à 40 m, moyenne portée : 40 à 120 m et longue portée : 120 à 200 m
Vitesse de réponse	T90 à moins de 3 secondes. (en conditions normales de fonctionnement)
Signal de sortie	4-20 mA (résistance maximale de boucle : 600 ohms ; source et puits disponibles) et RS485 21 mA en dépassement d'échelle 4-20 mA en fonctionnement normal (0 à 5 LIE.m) 3 mA ⁽¹⁾ si éléments optiques sales 2,5 mA ⁽¹⁾ si blocage du faisceau 2 mA ⁽¹⁾ 0 mA si erreur
Sortie numérique	Modbus RS485 multipoint. Avec DX100 (M) ou émetteur universel XNX dotés de l'option Modbus
Température de fonctionnement	-40 °C à +65 °C
Humidité de fonctionnement	HR de 0 à 99 % (sans condensation)
Pression	91,5 à 105,5 kPa (915 à 1 055 mbar) (sans compensation)
Durée de préchauffage	Moins de 5 minutes (opérationnel) ou moins de 1 heure (stabilisation complète)
Alimentation électrique	18 à 32 VCC
Consommation électrique	Tx courte portée : 3,5 W / 5,0 W *maximum. Tx moyenne et longue portée : 10 W / 13 W *maximum. Rx : 8 W maximum.
Matériau du boîtier	Acier inoxydable 316
Poids (support de montage inclus)	TX courte portée : 3,5 kg ; TX moyenne et longue portée : 7 kg ; RX : 3,5 kg
Vibration	2 à 60 Hz, amplitude ptp maximale : 1 mm.
Tolérance de mauvais alignement	Courte portée : ± 0,5° (± ~35 cm à 40 m). Moyenne portée : ± 0,5° (± ~104 cm à 120 m). Longue portée : ± 0,5° (± ~170 cm à 200 m)
Normes électromagnétiques	EN50270
Homologation des performances	Homologation des performances par FM
Homologations de sécurité	<p>ATEX Émetteur :  II 2 G Ex d op : IIC T5 (Tamb -40 °C à +65 °C) Gb  II 2 G Ex d op : IIC T6 (Tamb -40 °C à +40 °C) Gb</p> <p>Récepteur : II 2 G Ex d IIC T5 (Tamb -40 °C à +65 °C) Gb II 2 G Ex d IIC T6 (Tamb -40 °C à +40 °C) Gb</p> <p>IECEx Émetteur : Ex d op : IIC T5 (Tamb = -40 °C à +65 °C) Gb Ex d op : IIC T6 (Tamb = -40 °C à +40 °C) Gb</p> <p>Récepteur : Ex d IIC T5 (Tamb -40 °C à +65 °C) Gb Ex d IIC T6 (Tamb -40 °C à +40 °C) Gb</p> <p>UL : Classe 1, Groupes B, C, D et Classe 1, Zone 1, AEx d IIB + Hydrogène (température ambiante : -40 °C à +65 °C) CSA : Classe 1, Div. 1, Groupes B, C, D, T5 et Exd IIC T5 (température ambiante : -40 °C à +65 °C) FM : Classe 1, Div. 1, Groupes B, C, D et T5 (T_{amb} -40 °C à +65 °C) Autre : GOST Évaluation indépendante pour CEI61508</p>
Indice de protection	IP66 et IP67
	<p>⁽¹⁾ Programmable par l'utilisateur. * Chauffage turbo activé (fonctionnalité standard ; sélectionnable par l'utilisateur). Recommandé pour les conditions climatiques les plus difficiles.</p>

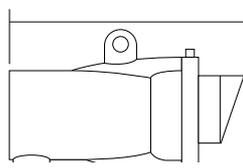
Tx / Rx = 80 mm

Tx / Rx = 185 mm



Tx = 137 mm
Rx = 80 mm

Tx = 235 mm Rx = 185 mm



Courte portée : 5 m à 40 m

Moyenne portée : 40 m à 120 m et longue portée : 120 m à 200 m

Instruments de détection de gaz Honeywell Analytics



Honeywell Analytics est en mesure de fournir des solutions de détection de gaz satisfaisant les exigences de toutes les applications et de tous les secteurs. Vous pouvez nous contacter à l'aide des coordonnées suivantes :

Social

Europe, Moyen-Orient, Afrique

Life Safety Distribution AG
Javastrasse 2
8604 Hegnau
Suisse
Tél. : +41 (0)44 943 4300
Fax : +41 (0)44 943 4398
gasdetection@honeywell.com

Service client :

Tél. : 00800 333 222 44 (numéro non surtaxé)
Tél. : +41 44 943 4380 (numéro alternatif)
Fax : 00800 333 222 55
Tél. pour le Moyen-Orient : +971 4 450 5800 (instruments de détection de gaz fixes)
Tél. pour le Moyen-Orient : +971 4 450 5852 (instruments de détection de gaz portables)

Amériques

Honeywell Analytics Distribution Inc.
405 Barclay Blvd.
Lincolnshire, IL 60069
États-Unis
Tél. : +1 847 955 8200
Numéro gratuit : +1 800 538 0363
Fax : +1 847 955 8210
detectgas@honeywell.com

Asie-Pacifique

Honeywell Analytics
Asia Pacific
#701 Kolon Science Valley (1)
43 Digital-Ro 34-Gil, Guro-Gu
Séoul, 152-729,
Corée du Sud
Tél. : +82 (0)2 6909 0300
Fax : +82 (0) 2 2025 0388
Tél. Inde : +91 124 4752700
analytics.ap@honeywell.com

Centres d'assistance technique

Honeywell Analytics Ltd.
4 Stinsford Road
Nuffield Industrial Estate
Poole, Dorset, BH17 0RZ
Royaume-Uni
Tél. : +44 (0) 1202 645 544
Fax : +44 (0) 1202 645 555

Honeywell Analytics
ZAC Athévia 4 - 375 Avenue du Mistral,
Bât B, Espace Mistral
13600 La Ciotat,
France
Tél. : +33 (0) 4 42 98 17 70
Fax: +33 (0) 4 42 71 97 05

Honeywell Analytics
Elsenheimerstrasse 43
80687 Munich,
Allemagne
Tél. : +49 89 791 92 20
Fax : +49 89 791 92 43

Honeywell Analytics
P.O. Box-45595
6th Street
Musaffah Industrial Area
Abu Dhabi
Émirats Arabes Unis
Tél. : +971 2 554 6672
Fax : +971 2 554 6672

Région EMEA : HAexpert@honeywell.com
États-Unis : ha.us.service@honeywell.com
Asie-Pacifique : ha.ap.service@honeywell.com

www.honeywellanalytics.com
www.raesystems.com

Honeywell Analytics
Les spécialistes en détection de gaz



Remarque :

Toutes les dispositions ont été prises pour garantir l'exactitude du présent document. Cependant, nous déclinons toute responsabilité en cas d'erreur ou d'omission. Les données et la législation sont susceptibles d'être modifiées. Aussi, nous vous conseillons vivement de vous procurer les dernières réglementations, normes et directives. Document non contractuel.

11256_H_Searchline Excel_IR_DS0282_V8_EMEA_FR

02/15

© 2015 Honeywell Analytics

Honeywell