



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

Searchline Excel



Exemples d'applications :

- Plates-formes en mer et navires (stockage et déchargement de production)
- Usines chimiques et petrochimiques
- Gazoduc et oleoduc
- Zones de stockage à grande échelle et bâtiments

Searchline Excel est la barrière linéaire de détection gaz la plus vendue au monde avec plus de 6,000 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 explosif 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 à explosif par barrières linéaires infrarouges.

Historique du produit

1987

Lancement du Searchline
500 appareils vendus

1990

Lancement du Searchline 500
3,500 appareils vendus

1998

Lancement du Searchline Excel
Plus de 6,000 appareils vendus

2000

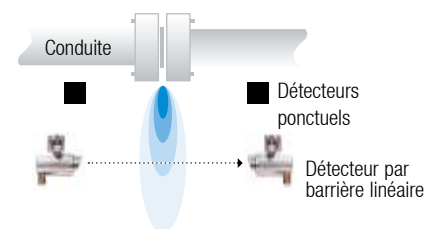
Lancement du Searchline Excel pour montage sur conduite

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:

- Zone de surveillance étendue: plus grandes probabilités de détecter des fuites
- Temps de réponse très rapide
- 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

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



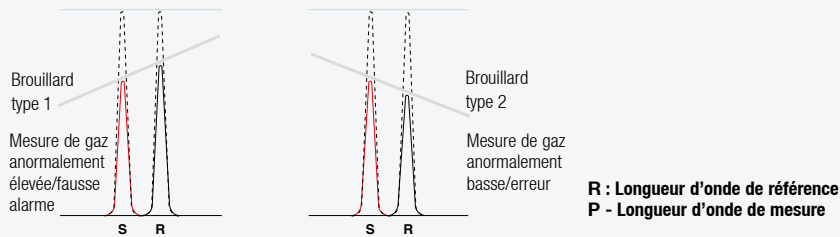


La différence

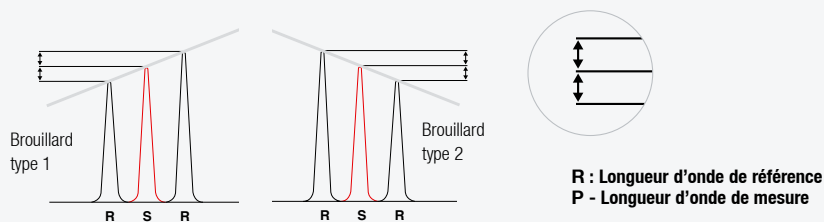
Seul le système optique, breveté, du Searchline Excel a permis de répondre aux contraintes rencontrées sur les systèmes de détection gaz par barrière linéaire. Contrairement à certains systèmes concurrents, notre système ne tente pas de masquer des limitations liées à une conception ancienne par l'emploi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

logiciel. Il innove et propose un nouveau concept de double filtre passe bande 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

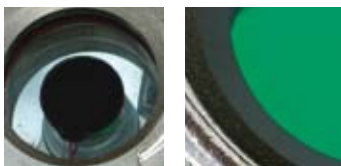


La solution : le filtre double passe-bande



Les effets de la diffusion et de l'absorption sont linéaires et fonction de la longueur d'onde. Le signal délivré par le capteur de la longueur d'onde de référence sera la moyenne des signaux sur la bande

passante et de fait aura la même valeur que le signal délivré par le capteur de la longueur d'onde de mesure, permettant ainsi de ne pas fournir de fausse alarme.



Searchline Excel est le seul détecteur de gaz par barrière au monde ayant obtenu l'homologation de ses performances par FM.

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.

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

Meilleur logiciel portable

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

Meilleur télescope

- Viseur ultra 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 à 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 nouveau 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.



Mécanisme de montage du télescope amélioré

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



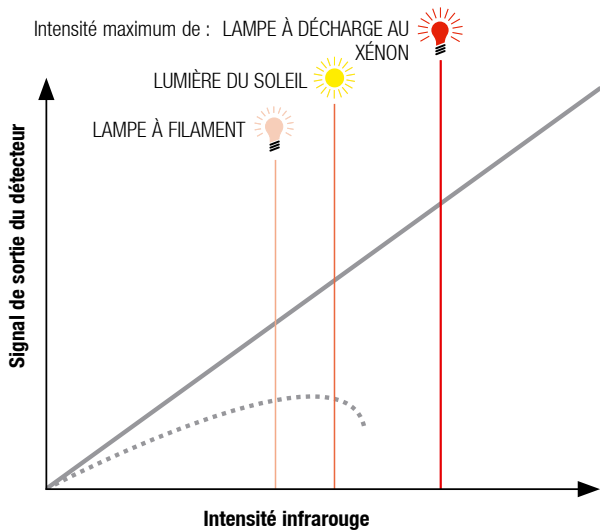
Insensibilité au rayonnement solaire



Searchline Excel est totalement insensible aux interférences provoquées par la lumière solaire ou toute autre source de rayonnement, telle que les torchères, le soudage à l'arc ou l'éclairage.

Cette insensibilité est obtenue par 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 avec 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 contrôler que tous les signaux reçus possèdent bien cette signature unique et rejette tous les signaux étrangers.



- Détecteurs à semi-conducteurs Searchline Excel
- Anciens détecteurs au sel de plomb

Sortie numérique Modbus



Sortie numérique Modbus : savoir pour prévoir

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 bidirectionnel, 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

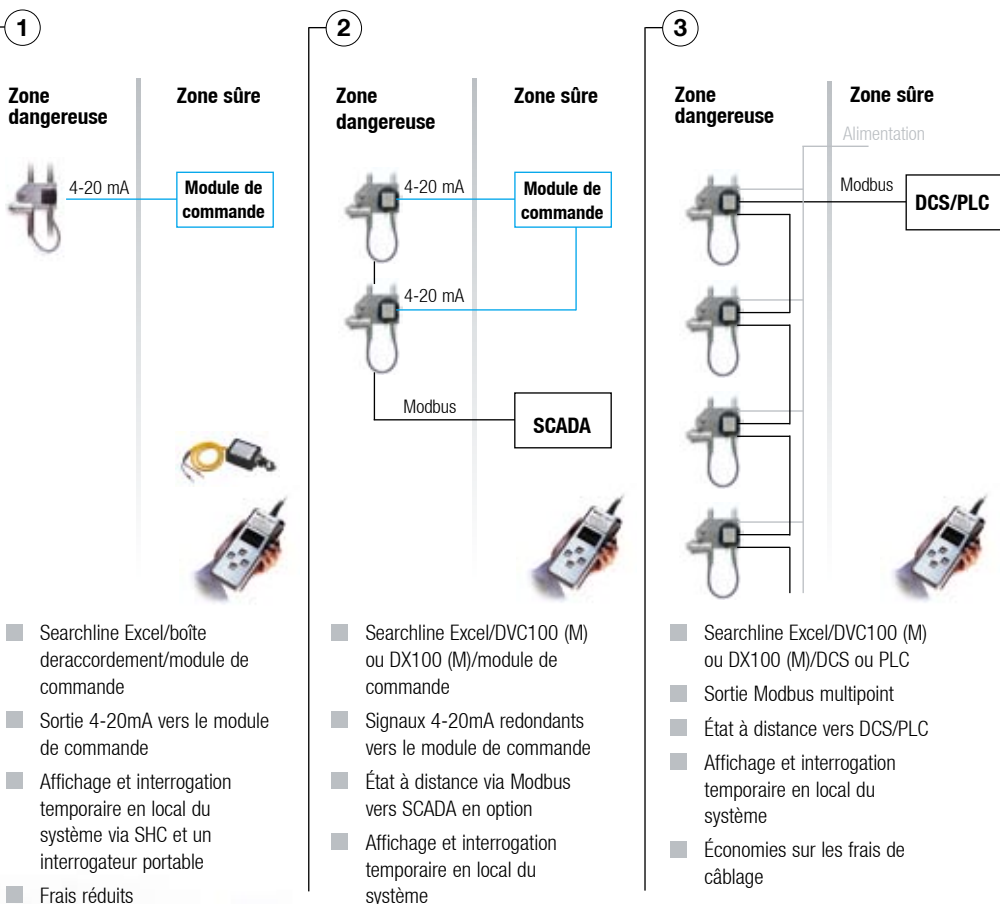
Options



DX100 (M)
Homologations
UL/CSA/FM



DVC100 (M)
Homologation ATEX



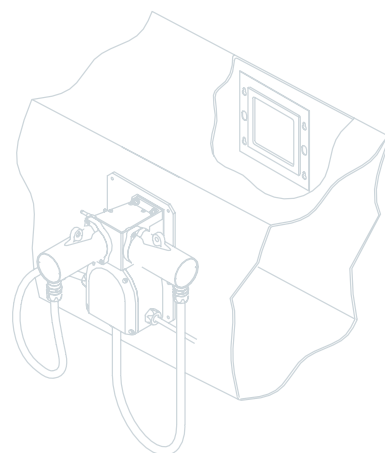


Caractéristiques et avantages

- Temps de réponse rapide pour des alarmes plus précoces
- Sensibilité élevée pour des seuils d'alarmes bas
- Montage sans alignement pour une installation plus simple
- Extrême tolérance vis-à-vis des vibrations et des déformations des gaines pour un système toujours aligné
- Dispositif de test par injection de gaz pour un contrôle simple du système
- Éléments optiques résistants aux contaminations pour moins de maintenances non planifiées
- Insensibilité aux interférences liées à la vapeur d'eau
- Immunité contre les poisons catalytiques
- Fonctionnement possible en atmosphères inertes

Conçu sur le même modèle que le système à barrière qui a fait ses preuves, Searchline Excel Cross-Duct a été développé pour répondre aux besoins spécifiques de surveillance dans les gaines de ventilation et les enceintes de turbines.

Searchline Excel Cross-Duct procure les temps de réponse les plus rapides aux seuils d'alarme les plus bas sur une vaste plage de températures.

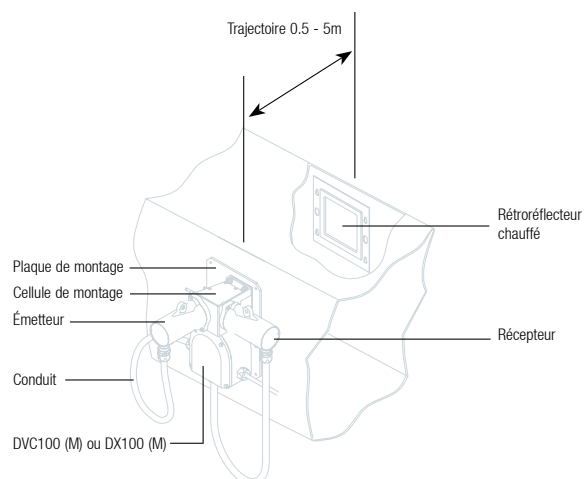


Récapitulatif technique : Searchline Excel Cross-Duct



Caractéristiques	
Étalonnages de gaz disponibles :	Méthane*
Plage de détection :	0-100% LIE
Seuils d'alarme minimaux :	20% LIE (largeur de conduite > 0.5 à 2.5m) 10 % LIE (largeur de conduite > 2.5 à 5m)
Vitesse de réponse :	T90 < 1 seconde
Signaux de sortie :	Plage de mesure : 4-20mA récepteur ou émetteur (émetteur de courant par défaut) Dépassement d'échelle : 21mA Avertissement : 3mA Blocage du faisceau : 2.5mA Inhibition : 2mA Erreur : 0mA
Diagnostics :	Liaison série RS485
Sortie numérique :	Modbus RS485 multipoint, (avec DVC100(m) ou DX100(m))
Température de fonctionnement :	-40 à +65°C (température ambiante) Contactez Honeywell Analytics pour connaître les applications haute température.
Humidité de fonctionnement :	0-99% (sans condensation)
Pression :	91.5 - 105.5 kPa (sans compensation)
Fidélité :	5% LIE (largeur de conduite < 1m) 2.5% LIE (largeur de conduite > 1m)
Durée de préchauffage :	<1 heure (stabilisation complète)
Alimentation électrique :	18 à 32V CC
Puissance consommée :	Appareil : 13W max. Panneau réflecteur chauffé : 6W (nom.) à 24 V CC
Boîtier :	Acier inoxydable 316
Valeur nominale de protection (IP) :	IP66 et IP67
Poids :	Émetteur-récepteur 13kg, panneau réflecteur 2kg (largeur de conduite > 0.5 à 2.5m), 4kg (largeur de conduite > 2.5 à 5m)
Vibrations :	2 à 60 Hz, amplitude ptp maximale 1mm
Normes électromagnétiques :	EN50270:1999
Homologation des performances :	Homologation des performances par FM
Homologations de sécurité :	ATEX : II 2G EExd IIC T5 (-40 à +65 °C) EExd IIC T6 (-40 à +40 °C) Panneau chauffé : EExd IIC T4 (-40 à +60 °C) UL : Classe 1, Div 1, Groupes B, C et D, Classe 1, Zone 1, AEx d IIB + Hydrogène (température ambiante -40 à +65 °C)

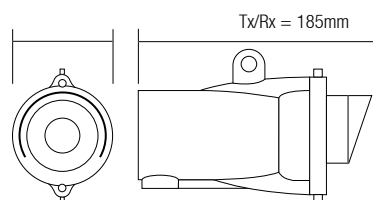
*Contactez Honeywell Analytics pour connaître les autres gaz et homologations.



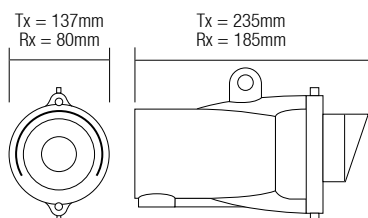
Récapitulatif technique: Searchline Excel



Caractéristiques	
Gaz disponibles:	Méthane, Éthane, Propane, Butane, Pentane, Éthylène, Propylène, Éthanol, Méthanol
Intervalle:	0 à 5 LIE.m.
Paramètres recommandés de l'alarme:	(bas) 1 LIE.m ; (haut) 3 LIE.m.
Longueurs des trajectoires:	Courte portée 5 à 40m, moyenne portée 40 à 120m et longue portée 120 à 200m
Vitesse de réponse:	T90 à moins de 3 secondes (en conditions normales de fonctionnement)
Signaux de sortie:	4 à 20mA (résistance maximale en boucle de 600 ohms ; émetteur et récepteur disponibles) et RS485 21mA en dépassement d'échelle 4 à 20mA en fonctionnement normal (0 à 5 LIE.m) 3mA ⁽¹⁾ si éléments optiques sales 2.5mA ⁽¹⁾ si blocage du faisceau 2mA ⁽¹⁾ si inhibition 0mA si erreur
Sortie numérique:	Modbus RS485 multipoint, avec DVC100(m) ou DX100(m)
Température de fonctionnement:	-40 à +65°C
Humidité de fonctionnement:	HR de 0 à 99% (sans condensation)
Pression:	91.5 à 105.5 kPa (915 à 1055 mbar) (sans compensation)
Durée de préchauffage:	Moins de 5 minutes (opérationnel) ou moins de 1 heure (stabilisation complète)
Alimentation électrique:	18 à 32V CC
Puissance consommée:	TX courte portée: 3.5/5* W maximum. TX moyenne et longue portée : 5.5/7.5* W maximum. RX: 8W maximum
Boîtier:	Acier inoxydable 316
Poids (support de montage inclus):	TX courte portée: 3.5kg. TX moyenne et longue portée: 7kg. RX: 3,5kg.
Vibrations:	2 à 60 Hz, amplitude ptp maximale 1mm
Tolérance de mauvais alignement:	Courte portée ± 0,5° (± ~35cm à 40m). Moyenne portée ± 0,5° (± ~104cm à 120m). Longue portée ± 0,5° (± ~170cm à 200m)
Normes électromagnétiques:	EN50270:1999
Homologation des performances:	Homologation des performances par FM
Homologations de sécurité:	ATEX : EExd IIC T5(-40 à +65°C). EExd IIC T6(-40 à +40°C). Ⓢ II 2G. UL : Classe 1 Div 1 Groupes B, C et D, et Classe 1 Zone 1 AEx d IIB + H2 (température ambiante -40 à +65°C) CSA : Classe 1 Div 1 Groupes B, C et D, T5 et Exd IIC T5 (température ambiante -40 à +65°C) FM : Classe 1 Div 1 Groupes B, C et D Autres : SAA, GOSST Évaluation indépendante pour IEC61508
Valeur nominale de protection (IP):	IP66 et IP67 ⁽¹⁾ Programmable par l'utilisateur * Chauffage turbo activé (fonctionnalité standard ; sélectionnable par l'utilisateur). Recommandé pour les conditions climatiques les plus difficiles.



Courte portée 5 à 40m,



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

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



Apprenez plus

www.honeywellanalytics.com

Contacter Honeywell Analytics:

Europe, Moyen-Orient, Afrique

Life Safety Distribution AG
 Wilstrasse 11-U31
 CH-8610 Uster
 Switzerland
 Tel: +41 (0)44 943 4300
 Fax: +41 (0)44 943 4398
gasdetection@honeywell.com

Amérique

Honeywell Analytics Distribution, Inc.
 405 Barclay Blvd.
 Lincolnshire, IL 60069
 USA
 Tel: +1 847 955 8200
 Toll free: +1 800 538 0363
 Fax: +1 847 955 8208
detectgas@honeywell.com

Pacifique, Asie

Honeywell Analytics Asia Pacific
 #508, Kolon Science Valley (1)
 187-10 Guro-Dong, Guro-Gu
 Seoul, 152-050
 Korea
 Tel: +82 (0)2 2025 0307
 Fax: +82 (0)2 2025 0329
analytics.ap@honeywell.com

Assistance Complémentaire

ha.emea.service@honeywell.com

www.honeywell.com

Caractéristiques/avantages	Searchline Excel
Filtrés double bande passante qui compensent les interférences de tous les types de brouillards, pluies et brumes	✓
Insensibilité au rayonnement solaire	✓
Bon fonctionnement en condition d'obturation partielle	✓
Excellente résistance aux vibrations	✓
Éléments chauffants radialement symétriques et reliés aux fenêtres de l'émetteur et du récepteur	✓
Compensation totale de la température	✓
Détecteurs à semi-conducteurs	✓
Faible consommation électrique dans toutes les conditions	✓
Outil d'alignement par simple blocage	✓
Logiciel d'alignement supplémentaire non requis	✓
Télescope plus puissant et plus robuste	✓
Sortie multipoint Modbus RS485	✓
Homologation FM pour les zones dangereuses et les performances	✓

Searchline Excel est le seul détecteur de gaz à barrière au monde ayant obtenu l'homologation de ses performances 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 double bande passante breveté et à son optique coaxiale unique, Searchline Excel est le seul détecteur de gaz à 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.



Remarque :

Toutes les dispositions ont été prises pour garantir l'exactitude de cette publication. Cependant, nous déclinons toute responsabilité pour toute erreur ou 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.

Honeywell