

D-ReX[®]

Surveillance moderne des gaz dans
l'industrie des semi-conducteurs





D-ReX[®]

La polyvalence comme concept

Dans l'industrie des semi-conducteurs, les gaz sont utilisés dans de nombreuses étapes de processus et domaines d'application. Les exigences les plus diverses en matière de méthodes de mesure, de capteurs, de plages de mesure et de communication y sont liées.

Le D-ReX vous permet de sélectionner la combinaison idéale de méthode de mesure et de capteur pour chaque exigence. Profitez de l'interface utilisateur facile à comprendre du détecteur de gaz monté sur rail DIN, de sa technologie moderne et évolutive et de la maintenance simple et économique.



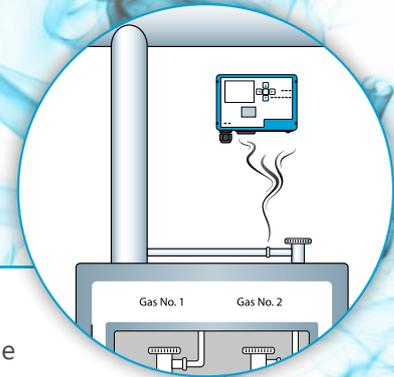
Polyvalence pour les méthodes de mesure

La gamme de détecteurs de gaz D-ReX offre le libre choix des méthodes de mesure, ce qui vous permet d'utiliser la solution idéale pour chaque exigence.



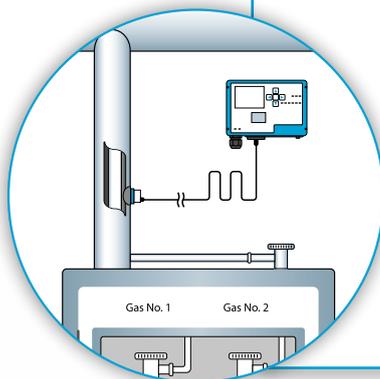
» D-ReX PoU (Point d'usage)

Surveillance des gaz en diffusion sur le lieu de montage.



» D-ReX Pol (Point d'installation)

Surveillance de gaz par diffusion à l'aide d'une porte-cellule de capteurs suspendue. La distance entre le D-ReX et la porte-cellule peut aller jusqu'à **1200 mètres**.

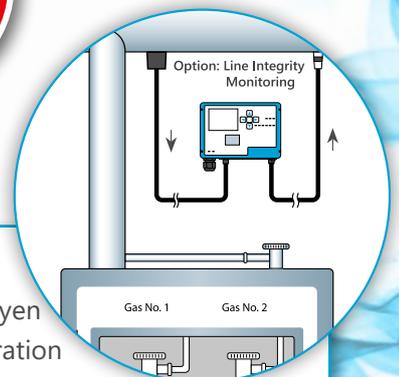


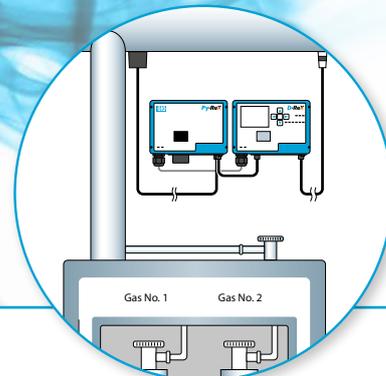
Jusqu'à
1200 m



» D-ReX PoS (Point-of-Sampling)

Surveillance des gaz par extraction au moyen d'une pompe intégrée. La distance d'aspiration peut aller jusqu'à 30 mètres. Le capteur se trouve alors dans le D-ReX. Le D-ReX PoS est le premier détecteur de gaz à proposer en option une surveillance de l'étanchéité du tuyau (Line Integrity Monitoring).





» D-ReX PoS avec pyrolyseur

Avec le Py-ReX, il existe en outre le pyrolyseur adapté au D-ReX PoS, afin de pouvoir surveiller également les gaz qui sont trop inactifs chimiquement pour être mesurés directement. Le Py-ReX se monte simplement entre le tuyau d'aspiration et le D-ReX et décompose le gaz à surveiller en une fraction de gaz mesurable et d'autres composants.



USPs:

- » Écran couleur TFT haute résolution de 2,4 pouces
- » Affichage des informations en texte clair
- » Bluetooth® et configuration de l'application DReX

Options:

- » 16x relais externes (GMA200-RT/D)
- » LonWorks®

D-ReX®

Caractéristiques:

- » 5x relais inverseurs internes configurables
- » Des capteurs intelligents pour plus de 60 gaz
- » Porte-cellules de capteurs à changer en cours de fonctionnement
- » Maintenance sans outil
- » Communication Power-over-Ethernet (PoE)
- » Serveur web pour l'accès par navigateur web
- » Menu protégé par mot de passe
- » Interfaces : Sortie analogique: 4–20 mA
Digital : RS-485 (Modbus RTU)
10/100 Mbit-Ethernet (Modbus TCP)
- » LED d'état et d'alarme lumineuses
- » Enregistreur de données pour vérifier l'évolution des capteurs et des alarmes
- » Marquage CE, FCC, IC et UKCA

Mesure de gaz en mode diffusion au point d'utilisation (PoU)

D-ReX[®] PoU

Le D-ReX PoU est le nouveau standard pour la mesure des gaz toxiques, explosifs et corrosifs ainsi que de la concentration d'oxygène au point d'utilisation.

Il offre une multitude de fonctions modernes qui le distinguent des autres appareils de mesure de gaz pour l'industrie des semi-conducteurs. Il offre notamment des informations faciles à comprendre sur son écran couleur haute résolution, ainsi qu'une multitude de possibilités de communication, dont une interface réseau compatible Power over Ethernet (PoE) et Bluetooth[®].

Accessoires disponibles:

- » Capuchon d'étalonnage pour PoU
- » Rail DIN
- » Insert de protection contre les contacts accidentels pour les capteurs



Mesure de gaz par cellule déportée en mode diffusion au point d'installation (PoI)

D-ReX[®] PoI

Le capteur distant du D-ReX PoI se trouve dans une porte-cellule de capteur externe qui communique avec le détecteur de gaz via Modbus. La porte-cellule de détection externe peut être installée jusqu'à 1200 mètres de distance et y surveiller les gaz toxiques, inflammables et corrosifs ainsi que la concentration d'oxygène.

Le D-ReX PoI offre les mêmes fonctionnalités que les autres versions de D-ReX.

La porte-cellule de capteur externe avec le capteur à distance peut être installée directement sur des canalisations, des cabinets de gaz ou des endroits difficiles d'accès, de sorte que le détecteur de gaz lui-même soit facilement accessible et monté à hauteur des yeux. Cela facilite l'utilisation, l'inspection et la maintenance.

Avec la son adaptateur en option, il peut également être utilisé pour des mesures in situ dans des canalisations et des cabinets de gaz.



Accessoires disponibles:

- » Son adaptateur de montage
- » Joint en silicone pour différents types de selles
- » Câble M12 pour capteur externe, différentes longueurs (1 à 30 mètres)
- » Capuchon d'étalonnage pour PoI
- » Équerre de fixation
- » Befestigungswinkel

Mesure de gaz en mode d'extraction au point d'échantillonnage (PoS)

D-ReX[®] PoS

Il n'est pas toujours possible de surveiller les gaz directement au point de mesure. Cela peut s'expliquer par le fait que l'entretien d'un capteur à distance serait trop coûteux ou que le gaz cible doit d'abord être décomposé en composants détectables à l'aide d'un pyrolyseur.

Dans ces cas, le D-ReX PoS avec sa pompe intégrée est la solution. Le point de prélèvement (PoS = Point of Sampling) peut être situé jusqu'à 30 mètres du D-ReX. Il en va de même pour la longueur du tuyau de retour.



Accessoires disponibles:

- » Rail DIN
- » Tuyau en PTFE
- » Différents filtres à particules
- » Adaptateur enfichable push-pull
- » Pincés angulaires

- 1 Intégrité de la ligne Surveillance
- 2 Débit mesure

Le D-ReX est le premier détecteur de gaz à proposer en option la surveillance de l'étanchéité des conduites en plus de la mesure du débit. Le **Line Integrity Monitoring (LIM)** disponible en option surveille en permanence la dépression dans la conduite de gaz. Si le rapport avec la pression de l'air ambiant change, la conduite n'est pas étanche ou est bouchée. Dans ce cas, le D-ReX signale une anomalie correspondante.

Pyrolyse

Py-ReX®

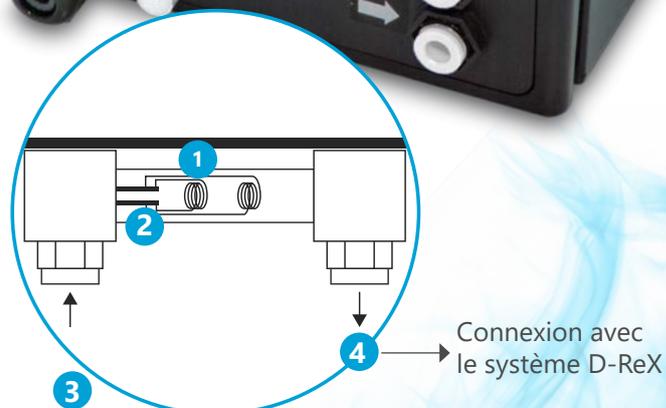
mesure des gaz en mode d'extraction en combinaison avec la pyrolyse

Le pyrolyseur Py-ReX® élargit la gamme des performances des détecteurs de gaz D-ReX. En combinaison avec un D-ReX PoS, qui dispose d'une pompe intégrée, il permet de détecter des gaz hautement toxiques ou chimiquement inactifs. Les gaz toxiques peuvent être détectés à de très faibles concentrations en mesurant leurs produits de décomposition.

Comment fonctionne la pyrolyse?

Les pyrolyseurs, parfois aussi appelés décomposeurs/décomposants sont utilisés dans de nombreuses analyses. Dans tous les cas, l'objectif est de transformer le gaz d'origine (gaz cible) en un autre gaz (gaz de mesure) plus facile à détecter.

Le Py-ReX est un pyrolyseur à filament. Il contient dans un tube en verre de quartz un filament, c'est-à-dire un filament incandescent qui, en fonction du gaz à détecter, est chauffé à une certaine température. Au contact du filament, le gaz cible se décompose en gaz de mesure et éventuellement en d'autres composants. Le gaz à détecter est ensuite mesuré au moyen d'un capteur électrochimique intelligent. La concentration du gaz de mesure permet ensuite de calculer la concentration initiale du gaz cible.



- 1 Filament
- 2 Tube à quartz
- 3 Gaz cible activé
- 4 Sortie du gaz de mesure

Pourquoi utiliser un pyrolyseur de filaments ??

Tous les pyrolyseurs utilisent généralement la chaleur pour décomposer les échantillons. Dans les appareils de mesure qui analysent les substances contenues dans des échantillons inconnus, la pyrolyse a souvent lieu en l'absence d'oxygène et dans des conditions thermiques précises.

Le respect de tels paramètres spécifiques n'est pas nécessaire pour une surveillance fiable des gaz, car tant le gaz cible à surveiller que le produit de décomposition attendu sont connus. C'est ce qui fait des pyrolyseurs à filament une solution éprouvée depuis des années, fiable et durable lorsqu'il s'agit de la pyrolyse de gaz.



Il existe également sur le marché des pyrolyseurs qui misent sur la méthode d'absorption des rayons α . Dans ce cas, une source de rayonnement α radioactif génère un courant ionique continu dans la chambre de mesure et une chambre de référence.

Les produits de décomposition du gaz cible qui se forment lors de la pyrolyse absorbent une partie de ce courant ionique dans la chambre de mesure et la différence entre les valeurs dans la chambre de mesure et dans la chambre de référence permet de calculer la concentration du gaz cible.

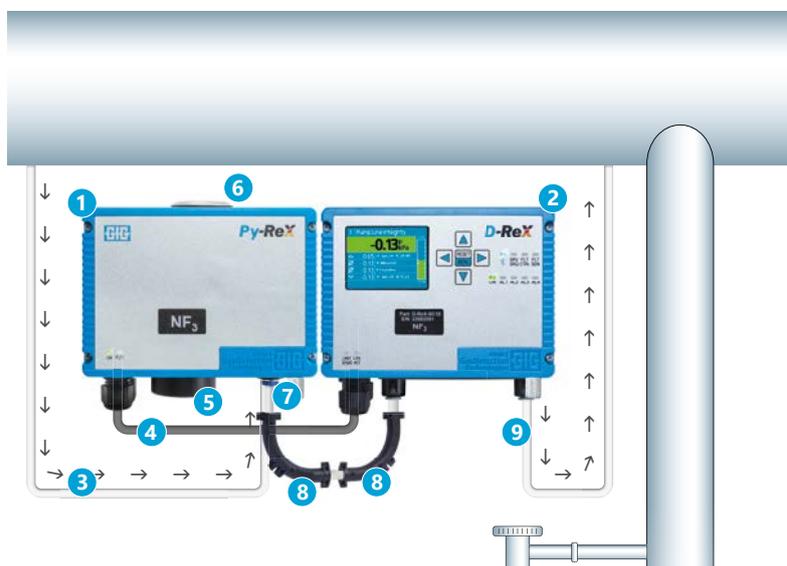
Lors du développement du Py-ReX, nous avons délibérément choisi de ne pas utiliser cette approche technique, car elle ne présente que des inconvénients pour les utilisateurs:

- » La précision et la vitesse de mesure ne sont pas meilleures.
- » Des précautions particulières doivent être prises en permanence pour l'utilisation, le stockage et le transport de matières radioactives.
- » Le pyrolyseur ne peut pas être simplement éliminé ou recyclé, mais doit être renvoyé au fabricant dans un emballage de protection spécial.
- » Tout transport doit être effectué en tant que colis radioactif de type L et par une entreprise de transport certifiée à cet effet. Des restrictions particulières s'appliquent au transport aérien.

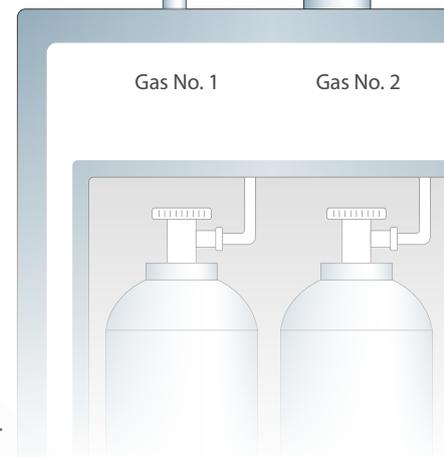
Pour quels gaz a-t-on besoin d'un pyrolyseur ?

La plupart des gaz inertes utilisés dans l'industrie des semi-conducteurs et dans les processus industriels sont à base de fluor. Mais il existe aussi, comme le 1,2-dichloroéthène, des gaz inertes sans fluor qui doivent être surveillés.

La température nécessaire à la pyrolyse est spécifique à chaque gaz. Le Py-ReX est donc ajusté avec le plus grand soin afin de garantir la formation des produits de décomposition nécessaires à la détection ultérieure.



- 1 Py-ReX
- 2 D-ReX PoS
- 3 Entrée de gaz pour amener le gaz à mesurer dans le Py-ReX
- 4 Alimentation en tension entre Py-ReX et D-ReX
- 5 Entrée d'air pour refroidir l'unité de pyrolyse
- 6 Sortie pour l'air chauffé
- 7 Tuyau de raccordement en PTFE entre Py-ReX (sortie de gaz) et D-ReX (entrée de gaz)
- 8 Pincés angulaires
- 9 Sortie de gaz pour le recyclage du gaz



Facile à utiliser et à entretenir

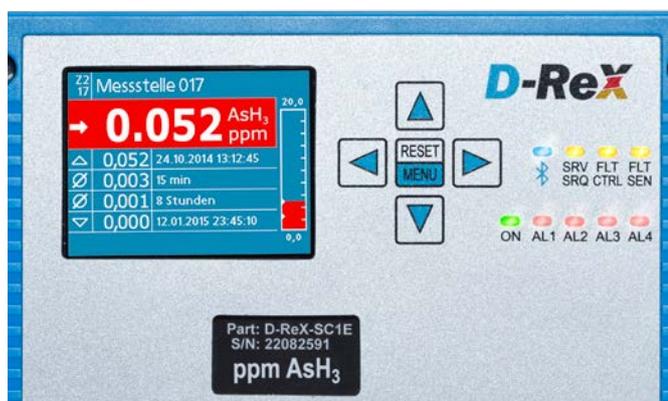
Le D-ReX est un détecteur de gaz très convivial et facile à entretenir.

Écran couleur haute résolution

Son écran couleur TFT de 2,4 " et 320x240 pixels représente un nouveau niveau de qualité pour les détecteurs de gaz. Il fournit des informations claires et précises sur les valeurs de mesure actuelles, la charge à court et à long terme ainsi que les éventuelles perturbations survenues. Les informations peuvent être affichées en allemand et en anglais. D'autres langues et polices sont en cours d'élaboration.

Des informations compréhensibles

Plus de codes d'erreur cryptés à déchiffrer – à la place, vous recevez des informations compréhensibles sur tous les problèmes en texte clair. De plus, des LED d'état donnent un aperçu permanent de tous les composants essentiels du système.



Interface utilisateur avec affichage, boutons de commande et la LED d'état

Gestion intuitive des appareils

Les réglages du D-ReX peuvent être effectués très facilement via le programme de configuration ou l'application DReX (Android). La connexion à l'appareil se fait soit directement via l'interface RJ45, soit via Bluetooth. Vous avez ainsi accès à tous les paramètres et options de configuration. Après avoir saisi le mot de passe il est également possible d'effectuer des modifications à l'aide des touches de commande dans le menu de service du D-ReX.

Connectivité avancée

Le D-ReX offre un grand nombre d'interfaces de communication : Pour la transmission des signaux, choisissez entre le standard industriel analogique 4–20 mA, l'interface numérique RS-485 (Modbus RTU), Ethernet (Modbus TCP) et LonWorks (en option). La connectivité sans fil est possible via l'interface Bluetooth. En plus des cinq relais à contacts inverseurs intégrés et configurables (en option), il est possible d'adresser jusqu'à 16 relais supplémentaires en connectant un module relais GMA200-RT/D. Le module relais GMA200-RT/D peut être utilisé pour la surveillance de l'état de fonctionnement de l'installation.

Autotests réguliers des capteurs

Les porte-cellules de capteurs intelligents sont préconfigurés et pré-étalonnés, ce qui simplifie considérablement leur installation et leur remplacement. Les autotests automatiques des capteurs augmentent votre sécurité et minimisent encore plus vos coûts de maintenance.

Le nouveau standard de la polyvalence : D-ReX

Grâce aux avantages mentionnés précédemment, le D-ReX de GfG est parfaitement adapté à une multitude d'applications dans pratiquement toutes les industries. Il se distingue par certaines particularités uniques qui sont spécialement adaptées à l'utilisation dans l'industrie des semi-conducteurs, la production photovoltaïque ainsi que la fabrication industrielle et les laboratoires. Si vous êtes à la recherche du détecteur de gaz qui répond le mieux à vos besoins, le D-ReX devrait être votre premier choix.

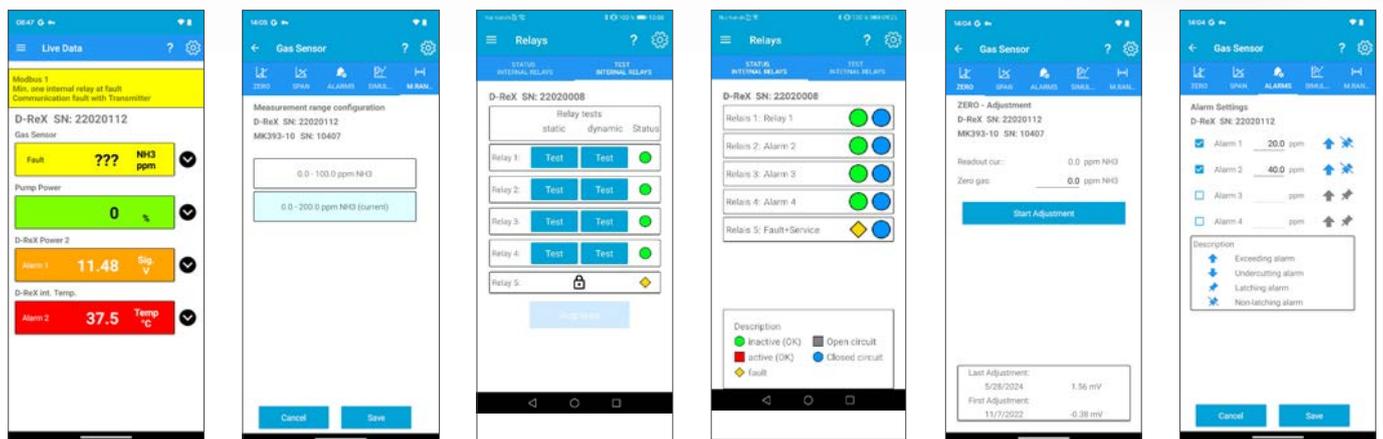
Domaines d'application possibles :

- » Boîtes de distribution
- » Outils de processus
- » Pompes à vide
- » Laveur de gaz
- » Cabinets à gaz
- » Zones respiratoires d'air ambiant
- » Zones de stockage
- » Environnements de salles blanches
- » Systèmes sous-fab et bien d'autres

Visualisation et Configuration par app

Grâce à l'application DReX et à votre smartphone ou tablette (Android à partir de la version version 5), vous avez un accès complet à votre D-ReX. Lisez les valeurs mesurées, effectuez des réglages ou lancez une simulation des valeurs mesurées.

Commandez votre détecteur de gaz de manière moderne. L'application DReX vous permet de consulter toutes les valeurs de mesure (par ex. la valeur de mesure du gaz, le débit de la pompe, le Line Integrity Monitoring, le courant de la pompe). Effectuez facilement les travaux de maintenance tels que le réglage des capteurs à l'aide de votre appareil mobile. Avec la simulation des valeurs de mesure, vous testez le comportement de vos systèmes de détection de gaz dans certaines conditions (p. ex. pannes) ou en cas d'alarme, sans devoir renoncer au gaz de test.



Vue des données en direct

Valeur mesurée- Plage de valeurs

Test de relais

État du relais

Ajustement

Alarmes

Simulez des concentrations de gaz comprises entre -7,5 % et 112,5 % de la plage de mesure ou sélectionnez un niveau d'alarme prédéfini de 1 à 4. Avec cette

nouvelle fonction, nous avons répondu aux souhaits de nos clients qui souhaitent vérifier l'intégrité de leurs systèmes de détection de gaz et du système de contrôle des installations connectées à l'aide d'une simulation conviviale et complète, sans avoir à utiliser de gaz de test.

Notre simulation de valeurs de mesure va même encore plus loin : vous pouvez non seulement simuler des concentrations de gaz, mais aussi des dysfonctionnements, des opérations de maintenance, un débit de pompe différent avec le D-ReX avec pompe ou une pression de conduite différente, ainsi qu'un courant de chauffage différent avec l'utilisation d'un pyrolyseur et donc aussi des perturbations de température. Testez vos détecteurs de gaz et vos mesures de sécurité de manière sûre et fiable grâce à notre simulation de valeurs de mesure !



Polyvalence rime avec choix

Il n'y a pas deux installations identiques et même au sein d'une même installation, les exigences en matière de détecteur de gaz peuvent varier d'un service à l'autre ou d'un gaz à l'autre. C'est pourquoi il est particulièrement utile de disposer d'un détecteur de gaz qui peut être configuré en fonction des besoins.

Nous vous proposons pour le D-ReX une multitude d'accessoires pratiques afin de pouvoir adapter votre détecteur de gaz aux conditions et à l'environnement sur votre site.



- 1 D-ReX**
(sans porte-cellule de capteur, pompe et couvercle de boîtier)
- 2 Py-ReX**
- 3 Câble Ethernet avec PoE**
- 4 Autocollant de protection IP**
- 5 Porte-cellule de capteur avec adaptateur de bride tubulaire amovible et câble de raccordement**
(jusqu'à 1200 mètres de longueur de câble)
- 6 Boîtier de raccordement pour capteurs déportés M12**
- 7 Porte-cellule de capteur avec adaptateur amovible pour mode de diffusion**
- 8 Pompe intégrée**
(uniquement mécanisme de pompe, jusqu'à 30 mètres de conduite d'aspiration)
- 9 Filtre à particules** (3 versions différentes)
- 10 Équerre de fixation**
- 11 Protection contre les contacts accidentels pour les capteurs**
- 12 Bride de raccordement pour tuyaux, joint compris**
- 13 Couvercle inférieur du boîtier**
- 14 Brides angulaires pour D-ReX avec Py-ReX**
- 15 Adaptateur de calibration pour Pol et PoU**

LonWorks®

LonWorks est un système ouvert d'automatisation des bâtiments qui se distingue par sa topologie flexible, sa compatibilité et ses fonctions cross-trade.



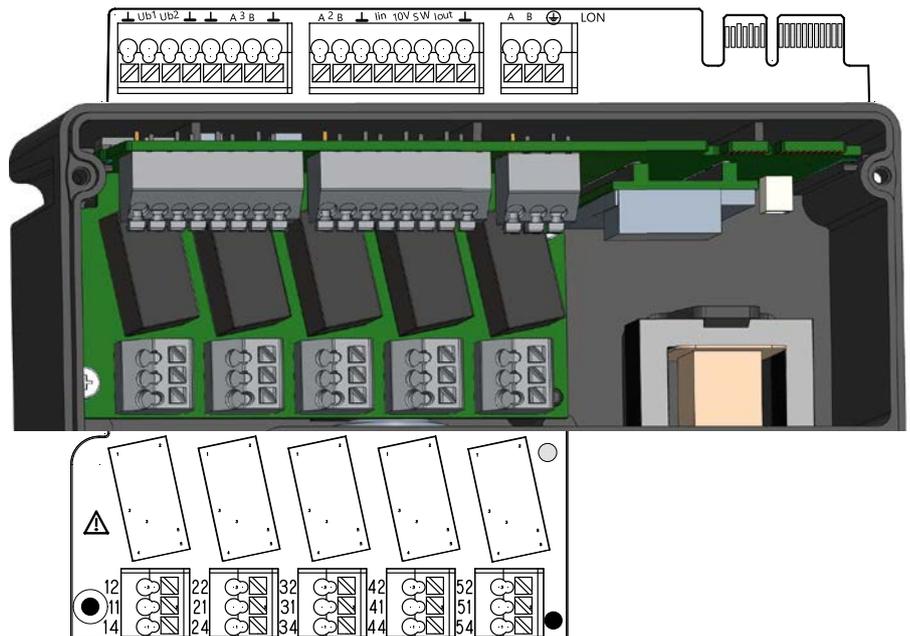
Si votre ancien système de détection de gaz était intégré à votre infrastructure via LonWorks ou si vous souhaitez intégrer votre nouveau système via le protocole LonWorks®, toutes les versions de D-ReX sont également disponibles avec un module LonWorks en option.

Continuez à profiter des avantages de LonWorks tout en bénéficiant d'une solution de détection de gaz à la pointe de la technologie.

Relais internes

Toutes les versions du D-ReX sont équipées de cinq relais à contact inverseur internes librement configurables. Vous pouvez ainsi commander de manière ciblée des mesures de sécurité telles que des alarmes visuelles, des signaux d'alarme sonores, des systèmes de ventilation ou des vannes d'arrêt via votre détecteur de gaz. L'affectation des contacts est indiquée dans l'illustration à droite.

Vous pouvez également connecter un module relais GMA200-RT/D au D-ReX pour accéder à 16 relais supplémentaires.



Aperçu des versions et options du D-ReX

D-ReX-Version	Capteur interne (diffusion)	Capteur externe (diffusion)	Module de pompage (module d'extraction)	Py-ReX	LonWorks®
Point-of-Use (PoU)	✓				(Option)
Point-of-Installation (PoI)		✓			(Option)
Point-of-Sampling (PoS)	✓		✓	✓*	(Option)

* Nécessaire pour certains gaz

Technologie Smart Cartridge avec un faible coût total de possession

Les appareils intelligents sont désormais la norme, mais GfG va encore plus loin et vous propose désormais un design intelligent. L'une des façons les plus efficaces de réduire les coûts d'exploitation et de minimiser l'empreinte écologique de votre entreprise est de réduire les déchets.

C'est pourquoi le D-ReX a été développé dans le but spécifique de garantir que seuls les composants qui sont réellement usés doivent être remplacés : seul le capteur est remplacé lorsqu'il est usé, la cartouche de capteur intelligente est réutilisée.

USP :

- » Seul le capteur est remplacé - moins de déchets, moins de coûts
- » Porte-cellules de capteurs identiques pour toutes les applications (Smart Cartridge)
- » Changement de capteur sans outil en quelques secondes et sans interruption du fonctionnement
- » Communication Modbus entre le capteur et le D-ReX

Des capteurs intelligents

Principe de mesure

- » EC = Electrochimique
- » CC = Teinte de chaleur
- » IR = Infrarouge
- » PID = Photoionisation

Les capteurs de gaz de GfG sont conçus pour être hautement spécifiques au gaz qu'ils doivent mesurer. Bien que les capteurs GfG soient naturellement sensibles aux interférences, comme tous les autres capteurs utilisés pour mesurer les gaz pertinents dans diverses applications industrielles, ils offrent la meilleure qualité de tous les capteurs actuellement disponibles en termes de stabilité, de performance et de temps de réponse relatif.

Vous trouverez des informations plus détaillées dans les fiches techniques correspondantes.



Mécanisme de pompe facilement remplaçable

La durabilité a également été au cœur de la conception de la pompe intégrée dans le D-ReX PoS. En cas d'usure, seuls les composants mécaniques doivent être remplacés. L'électronique de la pompe reste dans l'appareil et continuera d'être utilisée. Le mécanisme de la pompe peut être facilement remplacé en retirant le couvercle du boîtier et en desserrant une seule vis.



Polyvalence des gaz et des plages de mesure

Il existe pour le D-ReX une multitude de capteurs intelligents et durables pour tous les gaz importants dans l'industrie des semi-conducteurs et pour les plages de mesure pertinentes. En voici une sélection. Notez que pour la détection de certains gaz, un pyrolyseur est nécessaire. **Autres gaz sur demande.**

Gaz	Formule	Surface d'affichage	Capteur
Acétylène	C ₂ H ₂	0–100% LIE	CC
Ammoniac	NH ₃	0–100 ppm**	EC
Ammoniac	NH ₃	0–1000 ppm**	EC
Ammoniac	NH ₃	0–5000 ppm	EC
Arsin	AsH ₃	0–1 ppm**	EC
Arsin (zéro H ₂) (aucune sensibilité transversale)	AsH ₃	0–1 ppm**	EC
Arsin LT ¹ LDL ²	AsH ₃	0–1 ppm**	EC
Brome	Br ₂	0–5 ppm	EC
Bromure d'hydrogène	HBr	0–30 ppm**	EC
Butane	C ₄ H ₁₀	0–100% LIE	CC
Chlore	Cl ₂	0–10 ppm**	EC
Dioxyde de chlore	ClO ₂	0–2 ppm**	EC
Trifluorure de chlore	ClF ₃	0–1 ppm	EC
Chlorure d'hydrogène	HCl	0–30 ppm**	EC
Acide cyanhydrique	HCN	0–30 ppm**	EC
Diborane LT	B ₂ H ₆	0–1 ppm**	EC
Dichlorosilane (DCS)	SiH ₂ Cl ₂	0–30 ppm**	EC
Ethan	C ₂ H ₆	0–100% LIE	CC
Éthylène	C ₂ H ₄	0–100% LIE	CC
Ethylenoxid	ETO	0–20 ppm**	EC
Fluor	F ₂	0–5 ppm	EC
Fluorure d'hydrogène	HF	0,5-10 ppm	EC
Germanium hydrogène LT	GeH ₄	0–2 ppm	EC
Heptane	C ₇ H ₁₆	0–3000 ppm	PID
Hexaméthylsilazane	HMDS	0–0,50 Vol.-%	EC
Hexane	C ₆ H ₁₄	0–100% LIE	CC
Hydrazine	N ₂ H ₄	0–1 ppm**	EC
Isobutylène	C ₄ H ₈	0–2000 ppm	PID
Monoxyde de carbone	CO	0–500 ppm**	EC
Dioxyde de carbone	CO ₂	0–10 Vol.-%	IR
Dioxyde de carbone	CO ₂	0–10000 ppm	IR
Dioxyde de carbone	CO ₂	0–1.000 Vol.-%**	IR
Dioxyde de carbone	CO ₂	0–5 Vol.-%	IR
Dioxyde de carbone	CO ₂	0–25 Vol.-%**	IR

Gaz	Formule	Surface d'affichage	Capteur
Méthane	CH ₄	0–100% LIE	CC
Méthane	CH ₄	0–5 Vol.-%	IR
L'ozone	O ₃	0–1 ppm	EC
L'ozone	O ₃	0–5 ppm	EC
Pentane	C ₅ H ₁₂	0–100% LIE	CC
Propane	C ₃ H ₈	0–100% LIE	CC
Propane	C ₃ H ₈	0–2 Vol.-%	IR
Phosgène	COCl ₂	0–2 ppm	EC
Phosphine	PH ₃	0–1 ppm	EC
Propane	C ₃ H ₈	0–100% LIE	CC
Propane	C ₃ H ₈	0–2 Vol.-%	IR
Oxygène	O ₂	0–25 Vol.-%	EC
Dioxyde de soufre	SO ₂	0–10 ppm**	EC
Sulfure d'hydrogène	H ₂ S	0–100 ppm**	EC
Sélénium hydrogéné LT	H ₂ Se	0–3 ppm**	EC
Silan	SiH ₄	0–50 ppm**	EC
Monoxyde d'azote	NO	0–100 ppm**	EC
Dioxyde d'azote	NO ₂	0–20 ppm	EC
Tétraéthylorthosilicate (TEOS)	C ₈ H ₂₀ O ₄ Si	0–100 ppm	EC
Triméthylborate (TMB)	C ₃ H ₉ BO ₃	0–100 ppm**	EC
Hydrogène	H ₂	0–100% LIE	CC
Hydrogène	H ₂	0–2000 ppm**	EC
Hydrogène	H ₂	0–1 Vol.-%**	EC
Hydrogène	H ₂	0–4 Vol.-%**	EC

Nécessite obligatoirement un pyrolyseur			
Hexafluorobutadiène	C ₄ F ₆	tbd	EC
Fluorure de méthyle	CH ₃ F	tbd	EC
Octafluorocyclopentène	C ₅ F ₈	tbd	EC
Hexafluorure de soufre	SF ₆	tbd	EC
Trifluorure d'azote	NF ₃	0–50 ppm	EC
trans-1,2 dichloroéthylène (DCE)	C ₂ H ₂ Cl ₂	tbd	EC

¹ **Long-time** : capteur avec un électrolyte à base de liquide ionique pour une longue durée de vie, même dans des conditions difficiles (par exemple, des températures élevées)

² **Lower Detectable Limit** : Limite inférieure de détection. Pour plus de détails, voir la fiche technique du capteur

** **Plage de mesure préreglée**, autres plages de mesure possibles, voir la fiche technique du capteur

Données techniques : Série D-ReX & Py-ReX

Série D-ReX

Gaz :	Voir la liste des gaz
Principe de mesure :	En fonction du capteur ; options possibles : EC = Electrochimique CC = Teinte de chaleur IR = Infrarouge PID = Photoionisation
Méthode de mesure :	PoU = Diffusion Pol = Capteur externe Pos = Extraction avec pompe, éventuellement en combinaison avec Py-ReX
Affichage et éléments de commande :	Écran : écran couleur TFT 2,4 pouces (320 x 240 pixels) Commande : 5 touches
Langues au choix :	Allemand, anglais, d'autres langues suivront
Communication :	» Sortie analogique : 4–20 mA » Sortie analogique : 4–20 mA pour Py-ReX (uniquement D-ReX PoS) » Numérique : RS-485 (Modbus RTU) » Ethernet 10/100 Mbit (Modbus TCP) » Bluetooth » LonWorks (Option) Relais : 5 relais internes (configurables) avec contact inverseur, 16 relais externes (en option) Max. 2 A / 30 V DC Min. 10 mA / 5 V
Temps de réponse :	En fonction du capteur (voir la fiche technique du capteur)
Durée de vie moyenne attendue du capteur :	En fonction du capteur (voir la fiche technique du capteur)
Température :	-10 à +40 °C
Humidité de l'air :	5 à 90 % h. r.
Pression atmosphérique :	70 à 130 kPa
Alimentation électrique :	12 à 30 V DC SELV/PELV PoE = 48 V DC
Boîtier :	Matières plastiques
Classe de protection :	Variante PoS : appareil de base IP30 (IP64 en option) / capteur de gaz IP64 Variante PoU : appareil de base IP30 (IP64 en option) / capteur de gaz IP43 Variante Pol : appareil de base IP30 (IP64 en option) / capteur de gaz IP40-IP64 selon la situation de montage (DIN) Rail DIN CEI/EN
Montage :	(DIN) Rail DIN CEI/EN
Poids :	650 g à 850 g
Dimensions :	145 x 105 x 78 mm (L x H x l)
Marquages :	CE, FCC, IC, UKCA

Py-ReX

Gaz :	Voir la liste des gaz
Principe de la pyrolyse :	Pyrolyse à filament
Prélèvement d'échantillons :	Extraction à l'aide de la pompe dans le D-ReX PoS
Éléments de commande :	2 LED d'état
Communication :	Sortie analogique : 4–20 mA
Temps de chauffe :	< 60 s
Durée de vie moyenne attendue du pyrolyseur :	> 2 ans
Température :	-10 à +40 °C
Humidité de l'air :	5 à 90 % h. r.
Pression atmosphérique :	70 à 130 kPa
Alimentation électrique :	12 à 30 V DC SELV/PELV
Boîtier :	Matières plastiques
Montage :	(DIN) Rail DIN CEI/EN
Poids :	485 g
Dimensions :	145 x 105 x 78 mm (L x H x l)
Marquages :	CE

GfG France SAS

95 rue Pouilly Loché
71 000 MACON LOCHE | France

Téléphone : +33 3 58 79 35 35

Courriel : info@gfg-gasdetection.fr

[GfGsafety.com](https://www.gfgsafety.com)

smart
GasDetection
Technologies 