

Détection de gaz mobile et stationnaire

ESPAÑA
VAN MARCKE CONGRESS
www.vanmarcke.com/espana



VAN MARCKE
COLLEGE
Sharing our knowledge



Agenda

1. Pourquoi faire de la détection de gaz
2. Concepts de base
3. Solutions

ESPAÑA
VAN MARCKE CONGRESS
www.vanmarcke.com/espana



VAN MARCKE
COLLEGE
Sharing our knowledge



Pourquoi faire de la détection de gaz?



ESPAÑA
VAN MARCKE CONGRESS

www.vanmarcke.com/espana



VAN MARCKE
COLLEGE
Sharing our knowledge

Pourquoi faire de la
détection de gaz?
Concepts de base
Solutions



Avant



ESPAÑA
VAN MARCKE CONGRESS

www.vanmarcke.com/espana



VAN MARCKE
COLLEGE
Sharing our knowledge

Pourquoi faire de la
détection de gaz?
Concepts de base
Solutions



Avant



ESPAÑA
VAN MARCKE CONGRESS

www.vanmarcke.com/espana



VAN MARCKE
COLLEGE
Sharing our knowledge

Pourquoi faire de la
détection de gaz?
Concepts de base
Solutions

**EURO
INDEX**

Avant



ESPAÑA
VAN MARCKE CONGRESS

www.vanmarcke.com/espana



VAN MARCKE
COLLEGE
Sharing our knowledge

Pourquoi faire de la
détection de gaz?
Concepts de base
Solutions

**EURO
INDEX**

Concepts de base

5 points

O₂

PEAK

STEL

ppm

2 points

%

Bump test

TWA

ppb

H₂S

LEL

VOC

CO

ESPAÑA
VAN MARCKE CONGRESS
www.vanmarcke.com/espana

Van Marcke
COLLEGE
Sharing our knowledge

Pourquoi faire de la
détection de gaz?
Concepts de base
Solutions

EURO INDEX

Unités

ppb

ppm

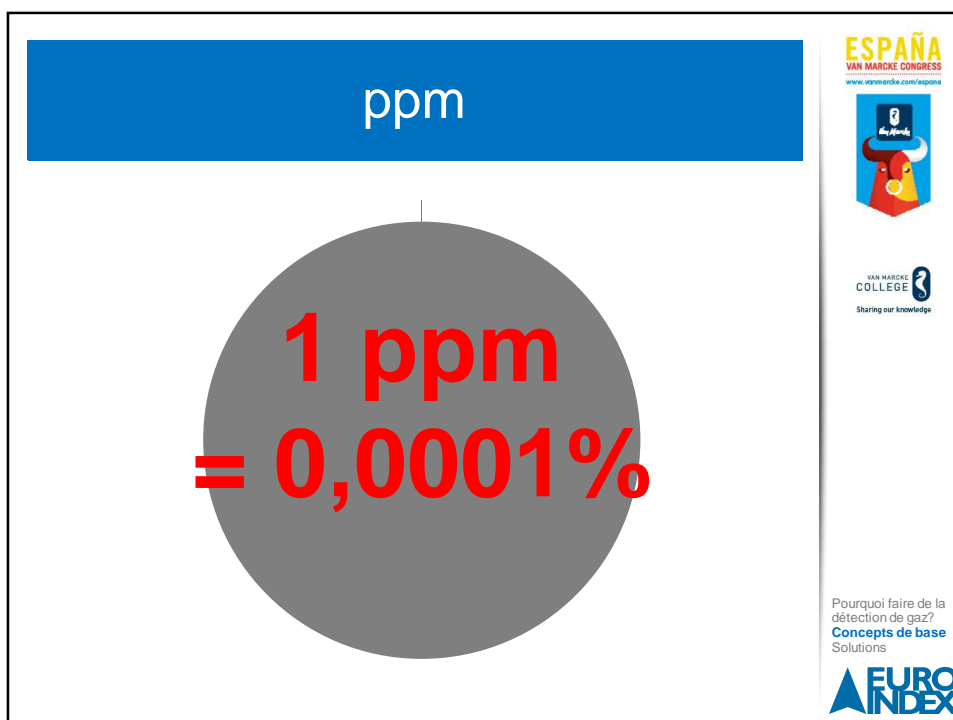
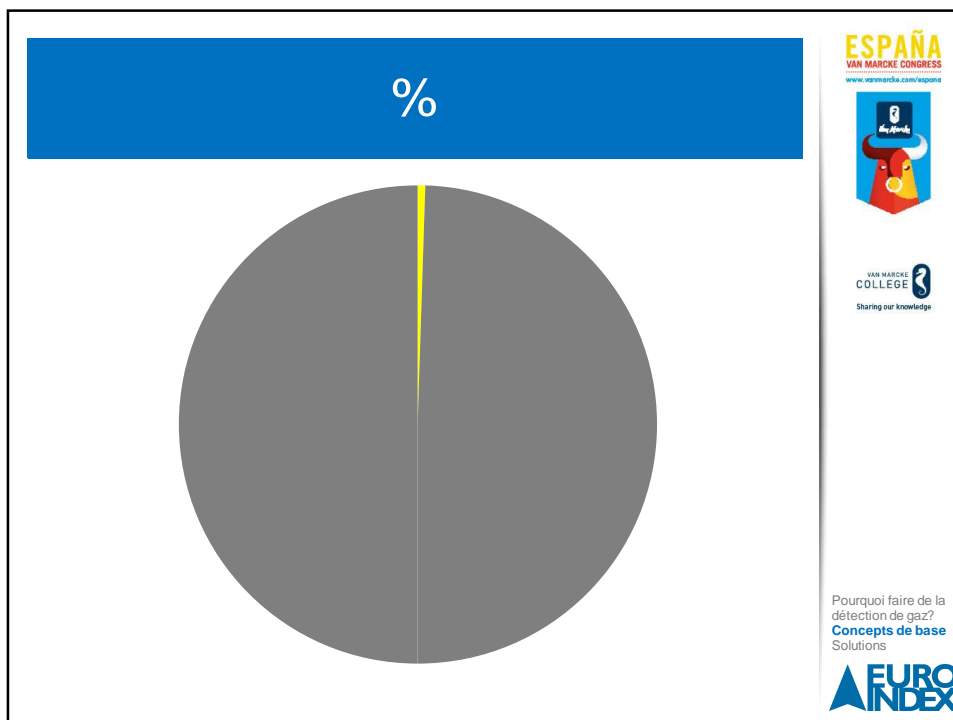
%

ESPAÑA
VAN MARCKE CONGRESS
www.vanmarcke.com/espana

Van Marcke
COLLEGE
Sharing our knowledge

Pourquoi faire de la
détection de gaz?
Concepts de base
Solutions


EURO INDEX



ppb


**1 ppb =
0.0000001%**

ESPAÑA
VAN MARCKE CONGRESS
www.vanmarcke.com/espana



VAN MARCKE
COLLEGE
Sharing our knowledge

Pourquoi faire de la
détection de gaz?
Concepts de base
Solutions



Gaz

O_2


H_2S

LEL

VOC


CO

ESPAÑA
VAN MARCKE CONGRESS
www.vanmarcke.com/espana




VAN MARCKE
COLLEGE
Sharing our knowledge


Pourquoi faire de la
détection de gaz?
Concepts de base
Solutions



O₂




ESPAÑA
VAN MARCKE CONGRESS
www.vanmarcke.com/espana



VAN MARCKE
COLLEGE
Sharing our knowledge


Pourquoi faire de la
détection de gaz?
Concepts de base
Solutions



O₂


%	Inhalation - symptômes
> 19,5	Normal
14 - 19,5	Danger imminent, quitter urgemment la zone
12 - 14	Respiration forte, pouls accéléré, mauvaise coordination des membres
10 - 12	Respiration rapide et peu profonde, vertiges, désorientation
8 - 10	Perte de conscience, décès endéans les 8 minutes
4 - 8	En coma dans les 40 secondes
0 - 4	Décès endéans les 10 secondes

ESPAÑA
VAN MARCKE CONGRESS
www.vanmarcke.com/espana



VAN MARCKE
COLLEGE
Sharing our knowledge

Pourquoi faire de la
détection de gaz?
Concepts de base
Solutions



CO



ESPAÑA
 VAN MARCKE CONGRESS
www.vanmarcke.com/espana



VAN MARCKE
 COLLEGE
 Sharing our knowledge

Pourquoi faire de la
 détection de gaz?
Concepts de base
 Solutions



CO


La salle de bains est l'endroit le plus dangereux pour les intoxications au CO

mar, 28/01/2014 - 17:04

Quelques chiffres (source : rapport 2012 du Centre Antipoisons)


- [REDACTED]
- 925 victimes (74.5%) ont été intoxiquées au CO en raison d'un appareil de combustion dans leur logement.
- [REDACTED] 23% dans le living.
- Les principales causes des intoxications à domicile sont les appareils individuels destinés au chauffage ou à la production d'eau chaude (64%).
- Les accidents sont causés par :
 - un manque d'aération,
 - des appareils défectueux,
 - une mauvaise évacuation des fumées (problèmes de cheminée).

ESPAÑA
 VAN MARCKE CONGRESS
www.vanmarcke.com/espana

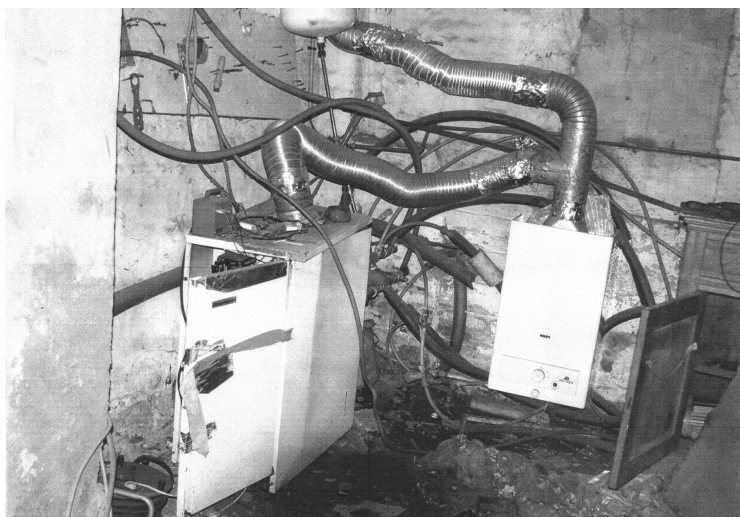


VAN MARCKE
 COLLEGE
 Sharing our knowledge

Pourquoi faire de la
 détection de gaz?
Concepts de base
 Solutions



CO



ESPAÑA
VAN MARCKE CONGRESS

www.vanmarcke.com/espana



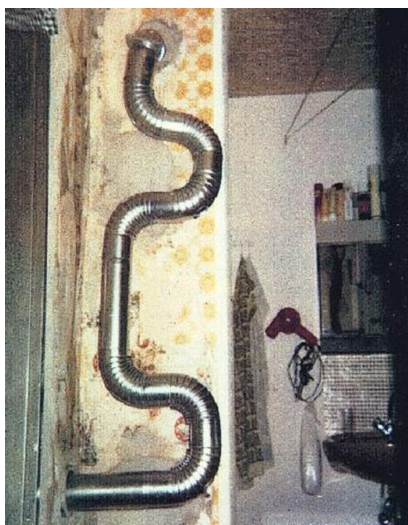
VAN MARCKE
COLLEGE

Sharing our knowledge

Pourquoi faire de la
détection de gaz?
Concepts de base
Solutions

EURO
INDEX

CO



ESPAÑA
VAN MARCKE CONGRESS

www.vanmarcke.com/espana



VAN MARCKE
COLLEGE


Sharing our knowledge

Pourquoi faire de la
détection de gaz?
Concepts de base
Solutions

EURO
INDEX


CO

ppm	Inhalation - symptômes
50	Maximum 8 heures pour les adultes
200	Faible mal de tête, fatigue, vertiges, nausées après 2 à 3 heures
400	Maux de tête endéans 1 à 2 heures, danger de mort après 3 heures
800	Perte de conscience endéans 2 heures, décès après 2 à 3 heures
1.600	Nausées endéans 20 minutes, décès en 1 heure
3.200	Nausées endéans 5 à 10 minutes, décès endéans 25 à 30 minutes
6.400	Nausées endéans 1 à 2 minutes, décès endéans 10 à 15 minutes
12.800	Décès endéans 1 à 3 minutes

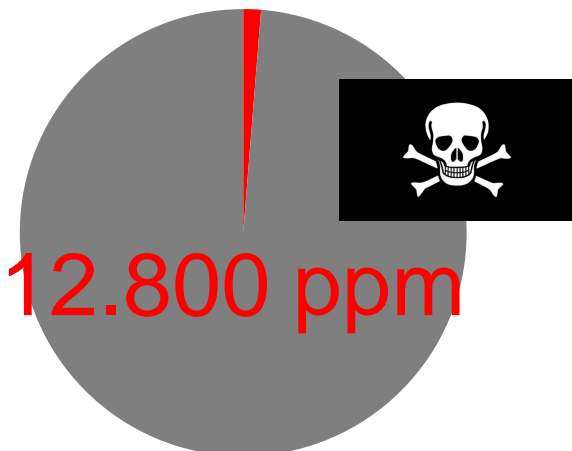


VAN MARCKE COLLEGE
Sharing our knowledge


Pourquoi faire de la
détection de gaz?
Concepts de base
Solutions



CO




12.800 ppm



VAN MARCKE COLLEGE
Sharing our knowledge

Pourquoi faire de la
détection de gaz?
Concepts de base
Solutions



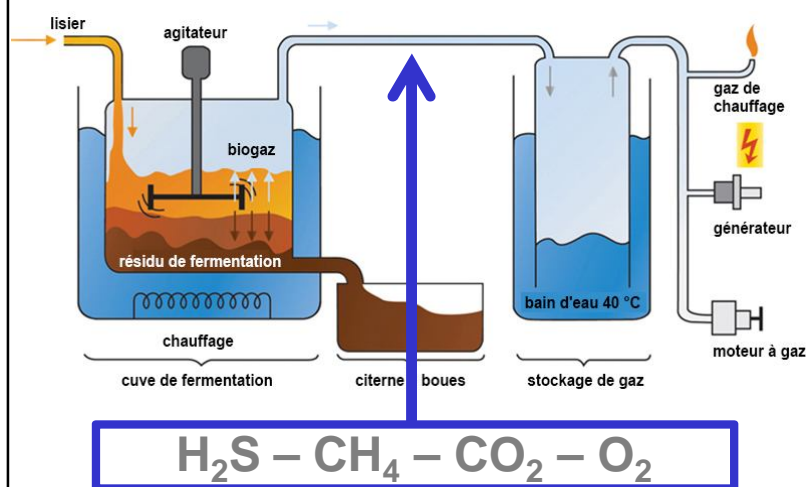


ESPAÑA
VAN MARCKE CONGRESS



VAN MARCKE
COLLEGE
Sharing our knowledge

Pourquoi faire de la
détection de gaz?
Concepts de base
Solutions



ESPAÑA
VAN MARCKE CONGRESS



VAN MARCKE
COLLEGE
Sharing our knowledge

Pourquoi faire de la
détection de gaz?
Concepts de base
Solutions



H₂S

ppm	Inhalation - symptômes
0,0005	Seuil de perception olfactif
10 - 20	Irritation oculaire
50 - 100	Lésions oculaires permanentes
100 - 150	Organe olfactif paralysé
320 - 530	Embolie pulmonaire
530 - 1.000	Attaque du système nerveux central
> 1.000	Mort immédiate

ESPAÑA
VAN MARCKE CONGRESS
www.vanmarcke.com/espana



VAN MARCKE
COLLEGE
Sharing our knowledge

Pourquoi faire de la
détection de gaz?
Concepts de base
Solutions



LEL



(Limite inférieure d'explosibilité LIE)

ESPAÑA
VAN MARCKE CONGRESS
www.vanmarcke.com/espana



VAN MARCKE
COLLEGE
Sharing our knowledge

Pourquoi faire de la
détection de gaz?
Concepts de base
Solutions



LEL

Gaz inflammable	Concentration LEL (LIE)	Gaz inflammable	Concentration LEL (LIE)
Gaz naturel	5,0 %	Essence	1,7 %
Acétone	2,3 %	Propane	1,7 %
Ammoniac	15,0 %	Styrène	1,1 %
Essence	0,6 %	Essence de térébenthine	0,8 %
Butane	1,3 %	Hydrogène	4,0 %
GPL	1,5 %	Hydrogène sulfuré	4,0 %
Méthane	4,4 %		

ESPAÑA
VAN MARCKE CONGRESS
www.vanmarcke.com/espana



VAN MARCKE
COLLEGE
Sharing our knowledge

Pourquoi faire de la
détection de gaz?
Concepts de base
Solutions



VOC



ESPAÑA
VAN MARCKE CONGRESS
www.vanmarcke.com/espana



VAN MARCKE
COLLEGE
Sharing our knowledge

Pourquoi faire de la
détection de gaz?
Concepts de base
Solutions



VOC

Volatile Organic Compounds (VOC)

Composés organiques volatils (COV)

ESPAÑA
VAN MARCKE CONGRESS
www.vanmarcke.com/espana



VAN MARCKE
COLLEGE
Sharing our knowledge

Pourquoi faire de la
détection de gaz?
Concepts de base
Solutions



VOC

- Produits carbonés
- Vaporisation à 20 °C
- Essences, détergents, peintures, désinfectants, cosmétiques, colles

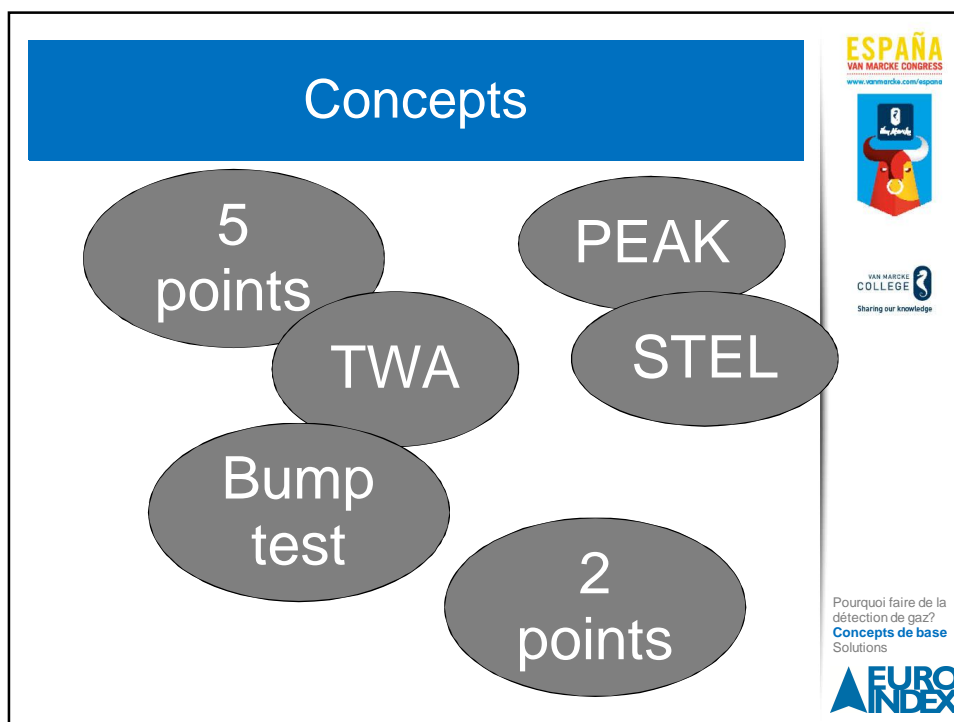
ESPAÑA
VAN MARCKE CONGRESS
www.vanmarcke.com/espana



VAN MARCKE
COLLEGE
Sharing our knowledge

Pourquoi faire de la
détection de gaz?
Concepts de base
Solutions






STEL


**Short-Term Exposure Limit
(STEL)**

Valeur limite d'exposition à
court terme (VLCT)
(15 minutes)

ESPAÑA
VAN MARCKE CONGRESS
www.vanmarcke.com/espana


VAN MARCKE
COLLEGE
Sharing our knowledge

Pourquoi faire de la
détection de gaz?
Concepts de base
Solutions



TWA

**Time Weighted Average
(TWA)**

Valeur d'exposition
moyenne pondérée dans
le temps (VEMP)
(8 heures)

ESPAÑA
VAN MARCKE CONGRESS
www.vanmarcke.com/espana



VAN MARCKE
COLLEGE
Sharing our knowledge

Pourquoi faire de la
détection de gaz?
Concepts de base
Solutions



PEAK

Valeur à laquelle
il faut évacuer
l'espace confiné

ESPAÑA
VAN MARCKE CONGRESS
www.vanmarcke.com/espana

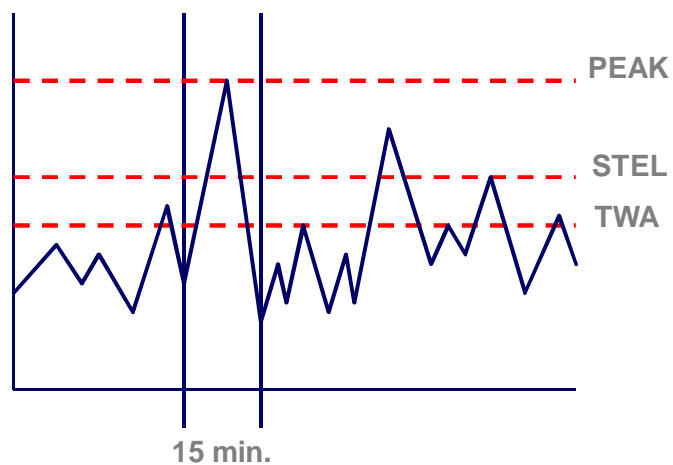


VAN MARCKE
COLLEGE
Sharing our knowledge

Pourquoi faire de la
détection de gaz?
Concepts de base
Solutions



TWA-STEL-PEAK



ESPAÑA
VAN MARCKE CONGRESS

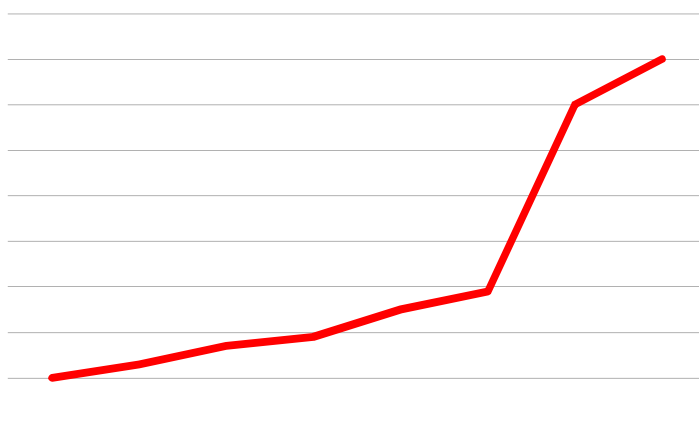


VAN MARCKE
COLLEGE
Sharing our knowledge

Pourquoi faire de la
détection de gaz?
Concepts de base
Solutions



Étalonnage sur 2 points



ESPAÑA
VAN MARCKE CONGRESS



VAN MARCKE
COLLEGE
Sharing our knowledge

Pourquoi faire de la
détection de gaz?
Concepts de base
Solutions



Étalonnage sur 5 points



ESPAÑA
VAN MARCKE CONGRESS



VAN MARCKE
COLLEGE

Sharing our knowledge

Pourquoi faire de la
détection de gaz?
Concepts de base
Solutions

**EURO
INDEX**

Bump test



ESPAÑA
VAN MARCKE CONGRESS



VAN MARCKE
COLLEGE

Sharing our knowledge

Pourquoi faire de la
détection de gaz?
Concepts de base
Solutions

**EURO
INDEX**

Solutions



ESPAÑA
VAN MARCKE CONGRESS
www.vanmarcke.com/espana



VAN MARCKE
COLLEGE
Sharing our knowledge

Pourquoi faire de la
détection de gaz?
Concepts de base
Solutions



Bieler+Lang Ecoline - Système stationnaire pour la détection des gaz



ESPAÑA
VAN MARCKE CONGRESS
www.vanmarcke.com/espana



VAN MARCKE
COLLEGE
Sharing our knowledge

Pourquoi faire de la
détection de gaz?
Concepts de base
Solutions



Bieler+Lang Ecoline - Système stationnaire pour la détection des gaz



- Système stationnaire complet pour la détection des gaz inflammables et explosifs
- Convient pour les chaudières
- Extensible avec plusieurs capteurs
- Alarmes sonore et visuelle intégrées
- Contacts libres de potentiel
- Écran avec affichage d'état, de canal et de concentration
- Installation simplifiée
- Étalonnage possible « on-site »
- Conforme à la norme EN 50194 (Matériels électriques pour la détection des gaz combustibles dans les locaux à usage domestique)

ESPAÑA
VAN MARCKE CONGRESS
www.vanmarcke.com/espana

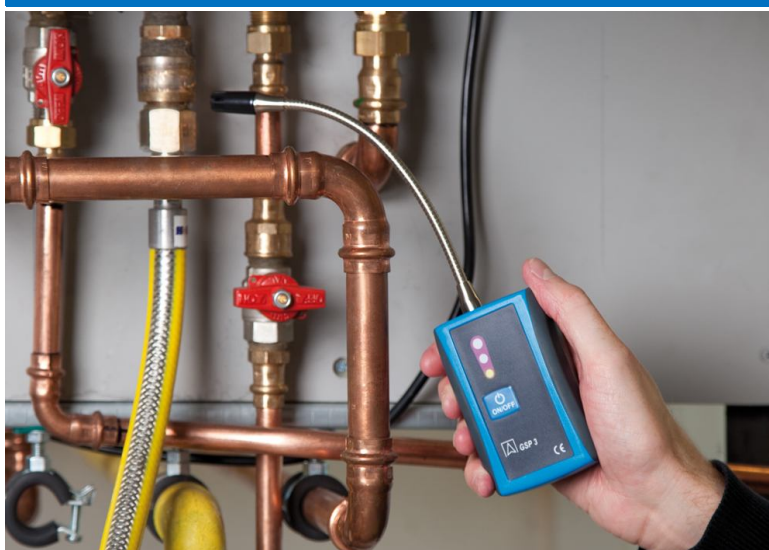


VAN MARCKE
COLLEGE
Sharing our knowledge

Pourquoi faire de la
détection de gaz?
Concepts de base
Solutions



Détecteur de fuites de gaz



ESPAÑA
VAN MARCKE CONGRESS
www.vanmarcke.com/espana



VAN MARCKE
COLLEGE
Sharing our knowledge

Pourquoi faire de la
détection de gaz?
Concepts de base
Solutions



Détecteur de fuites de gaz



Ligne Bleue
GSP-1



Ligne Bleue
GSP-3 flex



Sewerin
Snooper Mini

ESPAÑA
VAN MARCKE CONGRESS

www.vanmarcke.com/espana



VAN MARCKE
COLLEGE

Sharing our knowledge

Pourquoi faire de la
détection de gaz?
Concepts de base
Solutions



Détecteur de fuites de gaz



- Convient pour le méthane (gaz naturel), le propane et le butane
- Affichage de la concentration de gaz en ppm, % vol. ou via DEL
- Un signal sonore donne une indication de la concentration mesurée
- Convient pour le méthane (gaz naturel), le propane et le butane
- Signal acoustique et visuel

ESPAÑA
VAN MARCKE CONGRESS

www.vanmarcke.com/espana



VAN MARCKE
COLLEGE

Sharing our knowledge

Pourquoi faire de la
détection de gaz?
Concepts de base
Solutions



Scott Protégé ZM détecteur monogaz



- O₂ - CO - H₂S
- 2 ans de longévité
- Option d'hivernation (3 ans)
- Triple alarme sonore, visuelle et tactile
- Points de consigne d'alarmes personnalisés
- Enregistrement de 25 valeurs
- Indice de protection IP67
- ATEX II 1 G Ex ia IIC T4

ESPAÑA
VAN MARCKE CONGRESS
www.vanmarcke.com/espana



VAN MARCKE
COLLEGE
Sharing our knowledge

Pourquoi faire de la
détection de gaz?
Concepts de base
Solutions



Scott Protégé détecteur multigaz



- O₂ - CO - H₂S - LEL - Duo Tox
- Triple alarme sonore, visuelle et tactile
- Points de consigne d'alarmes personnalisés
- Enregistrement de 25 valeurs
- Indice de protection IP67
- ATEX (DEMKO) Ex d ia IIC T4

ESPAÑA
VAN MARCKE CONGRESS
www.vanmarcke.com/espana



VAN MARCKE
COLLEGE
Sharing our knowledge

Pourquoi faire de la
détection de gaz?
Concepts de base
Solutions



Honeywell ToxiPro détecteur monogaz



- O₂ - CO - CO+ - CO-H - H₂S - SO₂ - HCN - PH₃ - NH₃ - Cl₂ - NO₂
- Batterie et sonde interchangeable
- Triple alarme sonore, visuelle et tactile
- Points de consigne d'alarmes personnalisés
- Enregistrement des données (datalogging)
- Indice de protection IP66/IP67
- ATEX (DEMKO) II 1 G Ex ia IIC T4

ESPAÑA
VAN MARCKE CONGRESS



VAN MARCKE
COLLEGE
Sharing our knowledge

Pourquoi faire de la
détection de gaz?
Concepts de base
Solutions



Ion Science PhoCheck Tiger détecteur COV portable



- Plage extrêmement large de détection dynamique de 1 ppb à 20.000 ppm
- Affichage de valeurs temps réel et crêtes STEL et TWA
- Triple alarme sonore, visuelle et tactile
- Préprogrammé pour la détection de plus de 450 gaz
- Mémoire de stockage de 120.000 mesures
- Lampe de poche Krypton intégrée
- Communication de données via port USB
- Indice de protection IP65
- Certifié ATEX

ESPAÑA
VAN MARCKE CONGRESS



VAN MARCKE
COLLEGE
Sharing our knowledge

Pourquoi faire de la
détection de gaz?
Concepts de base
Solutions



GMC Biogas 08 - Système de mesure fixe et complet d'analyse de biogaz



- 2 capteurs de gaz maximum
- Refroidisseur à effet Peltier
- Alarmes externes
- Modules de terrain Veldbus
- Unité de commutation pour la permutation de quatre points de prélèvement d'échantillons
- Assistance complète au projet

ESPAÑA
VAN MARCKE CONGRESS
www.vanmarcke.com/espana



VAN MARCKE
COLLEGE
Sharing our knowledge

Pourquoi faire de la
détection de gaz?
Concepts de base
Solutions



SEWERIN Multitec 540 moniteur de biogaz portable



- Surveillance des processus biologiques
- Mesure simultanée de max. 5 gaz
- Menu d'assistance
- ATEX
- Enregistrement des données (datalogging)

ESPAÑA
VAN MARCKE CONGRESS
www.vanmarcke.com/espana



VAN MARCKE
COLLEGE
Sharing our knowledge

Pourquoi faire de la
détection de gaz?
Concepts de base
Solutions



Merci de votre attention !



ESPAÑA
VAN MARCKE CONGRESS
www.vanmarcke.com/espana



VAN MARCKE
COLLEGE
Sharing our knowledge

Pourquoi faire de la
détection de gaz?
Concepts de base
Solutions

