

DETECTEUR DE GAZ SMART 3-R MPS

DÉTECTION DE « OFF-GASSING » DANS LES BATTERIES LITHIUM-ION





DETECTEUR DE GAZ SMART 3-R

DÉTECTION DU « OFF-GASSING » DANS LES BATTERIES LITHIUM-ION

LA NECESSITE D'UNE DETECTION PRECOCE DES GAZ

*La révolution énergétique que nous vivons actuellement pose de nouveaux défis. L'utilisation généralisée de **batteries lithium-ion** dans les véhicules électriques et de nombreux autres appareils nous apporte confort et indépendance par rapport aux combustibles fossiles, mais présente également un risque réel d'incendie.*

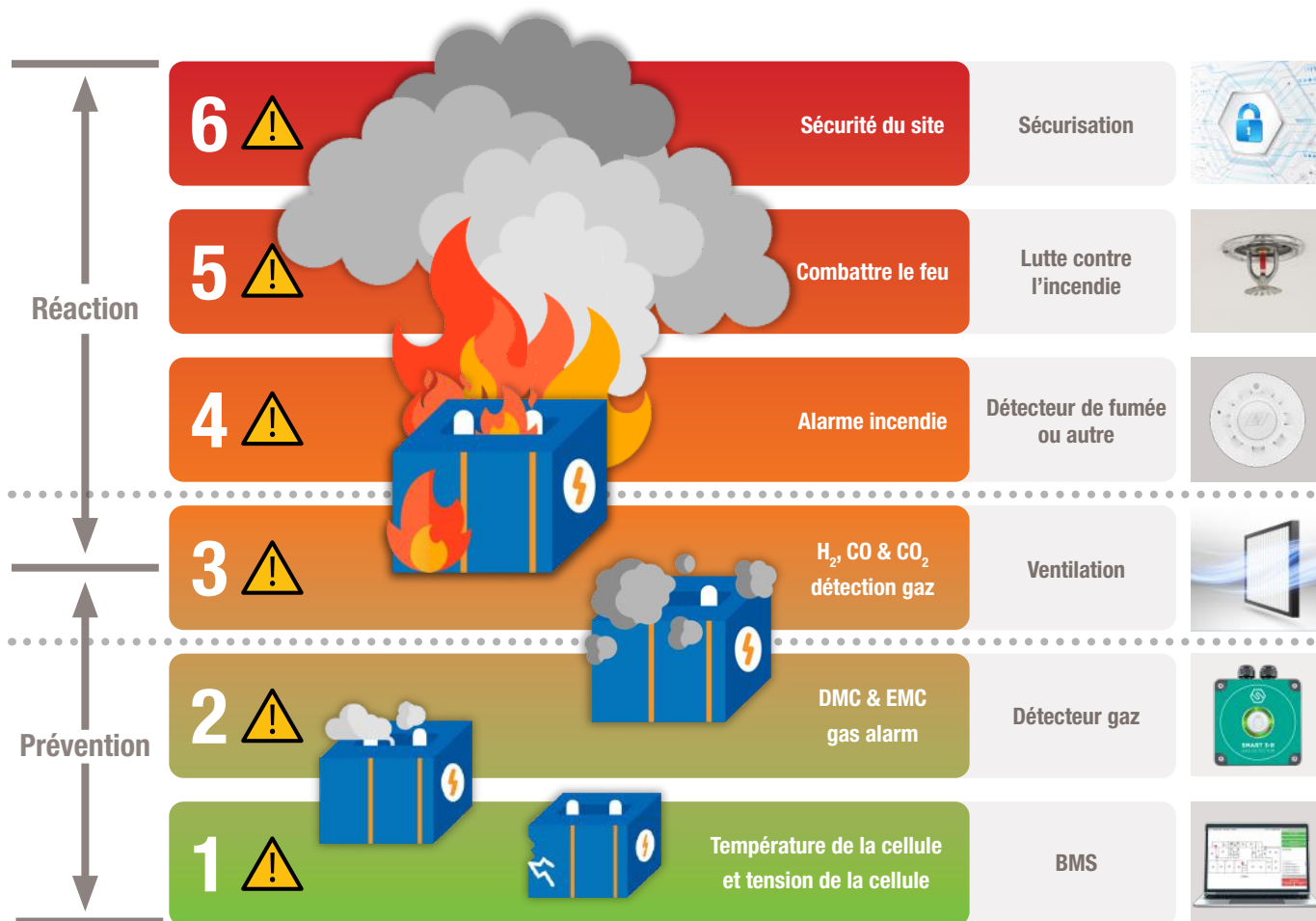
Une batterie lithium-ion contient un pôle positif et un pôle négatif. Les pôles sont séparés par un séparateur. **Un dommage ou une charge inappropriée de la batterie** peut endommager le séparateur, ce qui met systématiquement la batterie en état de court-circuit. Ce processus augmente la température interne et donc la pression, ce qui, à un certain moment, provoque l'évacuation des gaz qui se sont formés dans la batterie via les soupapes, le « **OFF-GASSING** ». Selon les conditions, dans une période comprise entre 2 et 30 minutes après le dégagement des « **OFF-GASSING** », l'emballement thermique se produit et l'extinction de la batterie n'est possible que par immersion.

La détection du « OFF-GASSING » permet une intervention précoce afin d'éviter l'aggravation de la situation.



Le détecteur de gaz SMART 3-R offre une solution pour la détection des gaz libérés lors du « **OFF-GASSING** » d'une batterie Lithium-Ion. Le détecteur de gaz SMART 3-R utilise la technologie MPS (Molecular Property Spectrometer). La détection rapide des gaz DMC et EMC qui se dégagent permet d'intervenir rapidement et, par exemple, d'interrompre le processus de charge de la batterie lithium-ion. De cette manière, l'emballement thermique et un incendie difficile à combattre sont évités dans certaines circonstances.

NIVEAUX DE SECURITE LORS D'UNE DEFECTUOSITE BATTERIE



CARACTERISTIQUES ET UTILISATIONS

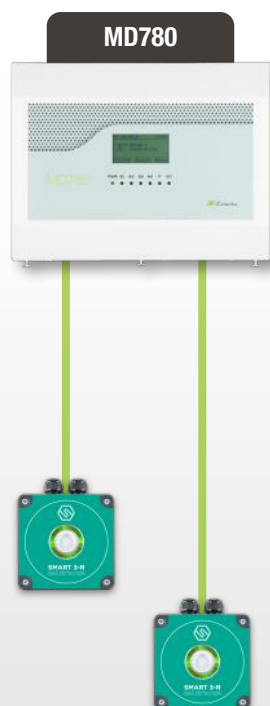


Le **détecteur de gaz SMART 3-R** est équipé de la dernière technologie MPS et est disponible en **version standard ou ATEX**.

Le détecteur de gaz SMART 3-R est alimenté en 24Vdc et dispose de trois sorties différentes : contacts d'alarme et de défaut libre de potentiel, 4-20mA et RS485. Le SMART 3-R est **compatible avec la centrale de détection de gaz conventionnelle Limotec MD780** via la sortie 4-20mA et peut être connecté au circuit de détection en boucle de la centrale de détection de gaz adressable **Sensitron Multiscan++Park** via la sortie RS485. Enfin, le détecteur de gaz SMART 3-R peut être connecté au circuit de détection en boucle d'une **centrale d'alarme incendie analogique adressable Limotec** via un module de signalisation adressable simple.

Les gaz qui s'échappent d'une batterie au lithium-ion lors du « OFF-GASSING » sont plus lourds que l'air. Afin d'assurer une détection optimale des gaz qui se libère lors du « OFF-GASSING », le détecteur de gaz SMART 3-R est monté dans une zone située entre 10 cm et 30 cm au-dessus du sol.

Le détecteur de gaz SMART 3-R peut être utilisé pour détecter le « OFF-GASSING » des véhicules électriques dans les parkings souterrains, dans les abris à vélos, dans les locaux de stockage des batteries et dans tout autre espace intérieur où sont installées des batteries au lithium-ion.



Maximum 8 zones



Maximum 126x SA4700-100
sur 1 circuit en boucle



Maximum 32 adresses
sur 1 circuit en boucle



TECHNOLOGIE DU SPECTROMETRE A PROPRIETES MOLECULAIRES (MPS)



Voici la nouvelle génération de détecteurs de gaz combustibles. Le détecteur de gaz SMART 3-R est équipé d'un capteur de gaz basé sur la nouvelle technologie MPS (Molecular Property Spectrometer). Il est prouvé que le capteur MPS surpasse les autres capteurs tels que les capteurs à pellistor, à semi-conducteur et à infrarouge en détectant de manière fiable plus de 15 gaz combustibles différents.

Alerte précoce en cas de défaillance de la batterie

Le capteur MPS détecte à un stade précoce les gaz DMC et EMC libérés lors du « OFF-GASSING » d'une batterie au lithium-ion et offre la possibilité d'intervenir par le biais d'actions commutées automatiques ou en informant le responsable de première intervention, dans le but d'éviter un dangereux emballement thermique.

Précision TrueLEL pour de multiples gaz

Alors que d'autres capteurs peuvent donner des résultats imprécis en présence de plusieurs gaz, le capteur MPS détecte et identifie automatiquement plus de 15 gaz combustibles différents en temps réel, sans fausses alarmes.

La contamination des détecteurs est résolue

Conçu pour les environnements multi gaz, le capteur MPS résiste à la pollution et à la contamination par des substances telles que le silicone, le chlore et les vapeurs de soufre qui affectent les autres capteurs conventionnels. La technologie MPS garantit la tranquillité d'esprit dans tous les environnements.

Économique : pas d'étalonnage nécessaire et longue durée de vie

Le capteur MPS ne nécessite aucune maintenance, ce qui limite la vérification annuelle à un test fonctionnel du détecteur. En outre, le capteur MPS peut être facilement testé à l'aide du gaz méthane étalonné à 50 %LEL. La durée de vie prévue est de 15 ans, ce qui constitue une différence significative par rapport aux cycles de vie relativement courts des détecteurs de gaz standard. La combinaison d'un temps de vérification annuel minimal et d'une longue durée de vie fait du capteur MPS une solution rentable pour la détection du « OFF-GASSING » des batteries au lithium-ion.

Technique d'auto-contrôle à 100 % ➔ Mode « Lockdown »

Le capteur MPS est 100% autosurveillé et signale tous les défauts techniques détectés à l'électronique du détecteur de gaz SMART 3-R. Un défaut technique du capteur MPS fait passer le détecteur de gaz SMART 3-R en mode « Lockdown » et active le contact de défaut. Par conséquent, le fonctionnement du détecteur de gaz SMART 3-R est à 100% « Fail-Safe ».

APPLICATIONS

