

SMART 3-R MPS GASDETECTOR

DETECTIE VAN OFF-GASSING BIJ LITHIUM-ION BATTERIEN



NOODZAAK VAN VROEGTIJDIGE GASDETECTIE

*De energieomwenteling die we momenteel beleven, brengt nieuwe uitdagingen. Het grootschalige gebruik van **Lithium-ion batterijen** in elektrische voertuigen en veel andere apparaten, biedt ons comfort en onafhankelijkheid van fossiele brandstoffen maar vormt eveneens een **reëel gevaar op het ontstaan van brand**.*

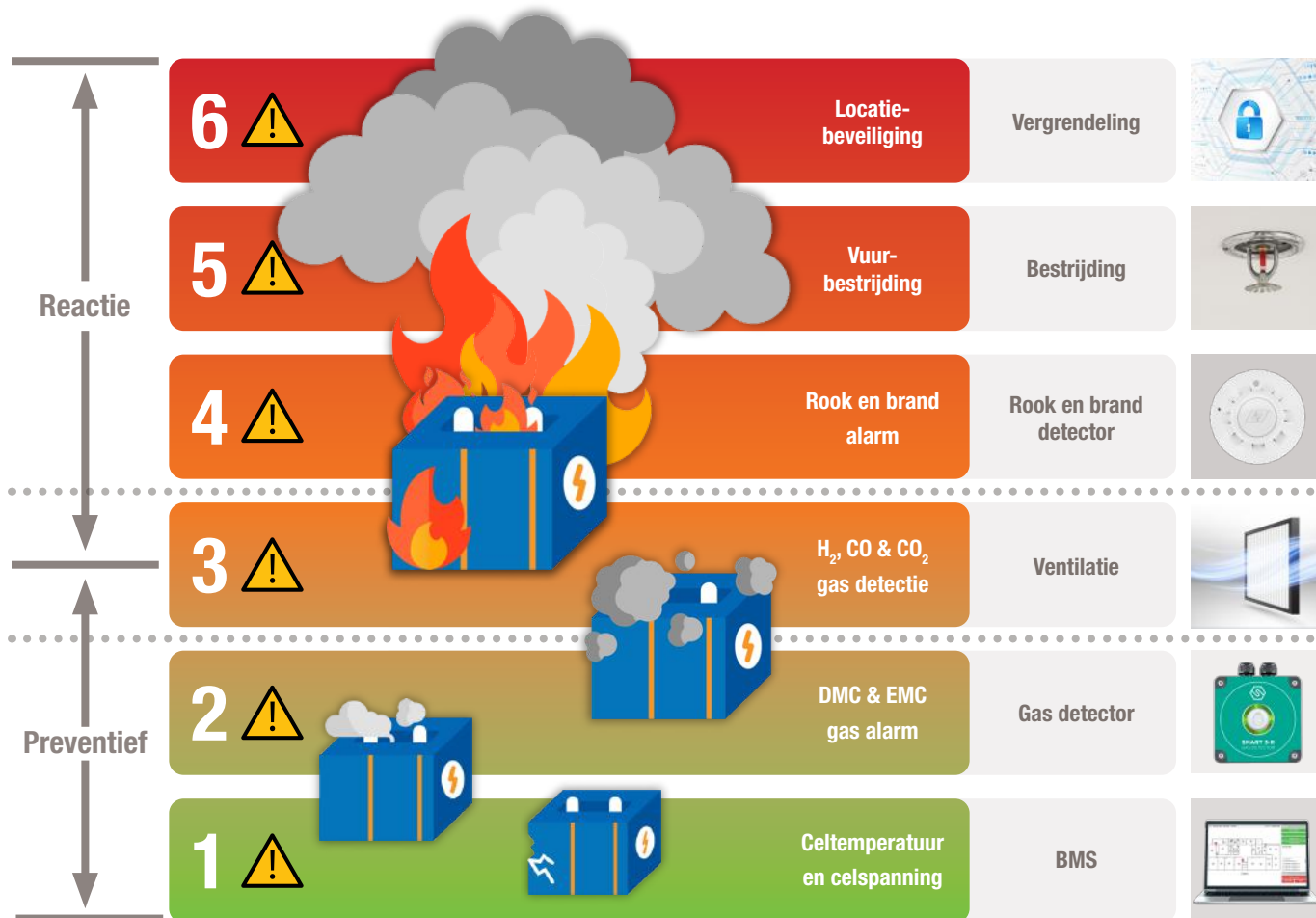
Een Lithium-ion batterij bevat een positieve en een negatieve pool. De polen worden door een separator van elkaar gescheiden. Een **beschadiging of foutief opladen van de batterij** kan de separator aantasten wat de batterij stelselmatig in een toestand van kortsluiting brengt. Door dit proces stijgt de interne temperatuur en dus ook de druk waardoor op een bepaald moment de gassen die zich in de batterij hebben gevormd via de ventielen worden afgeblazen, de **off-gassing**. In functie van de omstandigheden treedt in een periode tussen 2 en 30 minuten na de off-gassing, de **thermal runaway** in en is het doven van de batterij enkel nog mogelijk door onderdompeling.



Het detecteren van de off-gassing laat toe om vroegtijdig in te grijpen en zo erger te voorkomen.

De SMART 3-R gasdetector biedt een oplossing voor het detecteren van de gassen die vrijkomen bij een off-gassing van een Lithium-ion batterij. De SMART 3-R gasdetector maakt gebruik van de MPS of Molecular Property Spectrometer technologie. De snelle detectie van de off-gassing DMC en EMC gassen laat toe om vroegtijdig in te grijpen en bijvoorbeeld het laadproces van de Lithium-ion batterij te onderbreken. Op deze wijze wordt in bepaalde omstandigheden de thermal runaway en een moeilijk te bestrijden brand vermeden.

VEILIGHEIDSNIVEAUS BIJ BATTERIJSTORINGEN



UITVOERINGEN

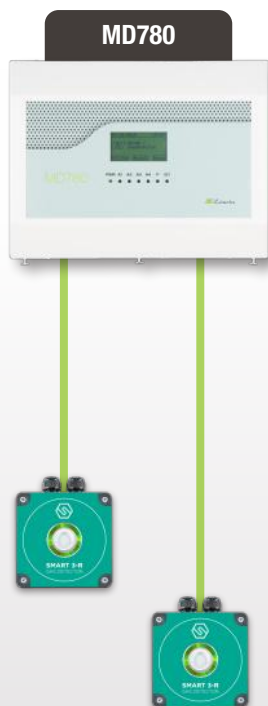


De SMART 3-R **gasdetector** is uitgerust met de nieuwste MPS technologie en is verkrijgbaar in een **standaard** en een **Atex uitvoering**.

De SMART 3-R gasdetector is 24Vdc gevoed en beschikt over drie verschillende uitgangen : spanningsloze alarm- en foutcontacten, 4-20mA en RS485. De SMART 3-R is via de 4-20mA uitgang **compatibel met de Limotec MD780** conventionele gasdetectiecentrale en kan door middel van de RS485 uitgang op het detectiecircuit van de **Sensitron adresseerbare Multiscan++Park** gasdetectiecentrale worden aangesloten. Tot slot kan de SMART 3-R gasdetector via een enkelvoudige adresseerbare inleesmodule op het detectiecircuit in lusvorm van een **Limotec analoog adresseerbare brandmeldcentrale** worden geconnecteerd.

De gaspen die vrijkomen bij een off-gassing van een Lithium-Ion batterij zijn zwaarder dan lucht. De SMART 3-R gasdetector wordt in functie van een off-gassing detectie in een zone tussen 10 cm en 30 cm boven vloerniveau gemonteerd.

De SMART 3-R gasdetector kan worden gebruikt voor het detecteren van off-gassing van elektrische voertuigen in ondergrondse parkeergarage, in fietsenstallingen, in batterij opslaglokalen en in elke andere indoor ruimte waar Lithium-Ion batterijen aanwezig zijn.



Maximum 8 zones



Maximum 126x SA4700-100
op 1 circuit in lusvorm



Maximum 32 adressen
op 1 circuit in lusvorm

MOLECULAR PROPERTY SPECTROMETER (MPS) TECHNOLOGY



Maak kennis met de volgende generatie detectie van brandbare gassen. De SMART 3-R gasdetector is uitgerust met een gassensor op basis van de nieuwe MPS of Molecular Property Spectrometer technologie. Het is bewezen dat de MPS sensor de andere sensoren zoals de pellistor, de halfgeleider en de infraroodsensoren verslaat in het betrouwbaar detecteren van meer dan 15 verschillende brandbare gassen.

De vroegst mogelijke waarschuwing voor batterijstoringen

De MPS sensor detecteert in een vroeg stadium de DMC en EMC gassen die bij een off-gassing van een Lithium-Ion batterij vrijkomen en biedt de mogelijkheid om door middel van automatisch geschakelde acties of door verwittiging van de verantwoordelijke voor eerste interventie, te interveniëren met als doel een gevaarlijke thermal runaway te vermijden.

TrueLEL-nauwkeurigheid voor meerdere gassen

Terwijl andere sensoren onnauwkeurige meetwaarden kunnen geven wanneer er meerdere gassen aanwezig zijn, detecteert en identificeert de MPS-sensor meer dan 15 verschillende brandbare gassen automatisch in realtime, zonder valse alarmen.

Sensorvergiftiging is opgelost

De MPS sensor is ontworpen voor omgevingen met meerdere gassen en is bestand tegen vervuiling en vergiftiging door stoffen zoals silicone-, chloor- en zwaveldampen die andere conventionele sensoren wel aantasten. De MPS-technologie zorgt voor gemoedsrust in elke omgeving.

Kostenbesparend : Geen kalibratie nodig en lange levensduur

De MPS sensor is volledig onderhoudsvrij wat het jaarlijks nazicht beperkt tot het functioneel testen van de detector. Bovendien kan de MPS sensor met behulp van het courante 50%LEL methaan testgas eenvoudig worden getest. De verwachte levensduur bedraagt 15 jaar wat een aanzienlijk verschil is met de relatief korte levenscycli van de standaard gassensoren. Door de combinatie van een minimale jaarlijkse inspectietijd en een lange levensduur is de MPS sensor een kostefficiënte oplossing voor het detecteren van off-gassing van Lithium-Ion batterijen.

100% technische zelfcontrole ➔ lockdown mode

De MPS sensor is 100% zelfcontroleerend en meldt alle vastgestelde technische defecten aan de elektronica van de SMART 3-R gasdetector. Een technisch defect van de MPS sensor schakelt de SMART 3-R gasdetector in lock-down mode en activeert het storingscontact. De SMART 3-R gasdetector werkt bijgevolg 100% faisafe.

TOEPASSINGEN

