

Aspiratiedetectie. Wat, Waarom en Waar.

Wat

Aspiratie rookdetectie (ook bekend als rookaanzuigsysteem) is een methode van rookdetectie, waarbij via een netwerk van aspiratiebuizen constant luchtmonsters uit de beveiligde ruimte genomen worden en door een revolutionair ontworpen laserkamer gevoerd worden. De meetwaarden uit de detectiekamer worden verwerkt door een krachtig systeem van "Kunstmatige Intelligentie" welke zorgt voor een maximale gevoeligheid bij een minimale kans op valse alarmen.

Waarom

Aspiratie rookdetectie is niet bedoeld om te concurreren met standaard puntdetectie, die toepasbaar is in de meeste standaard toepassingen waarbij kosten en standaard regelgeving de belangrijkste aanschafredenen zijn. Er zijn echter vele toepassingen waarbij een effectievere en betrouwbaarder detectiemethode gewenst is of puntdetectie niet toepasbaar is. ASD biedt de enige oplossing voor deze vaak risicovolle en kostbare probleemgebieden. Er zijn zeven belangrijke toepassing pluspunten voor ASD:

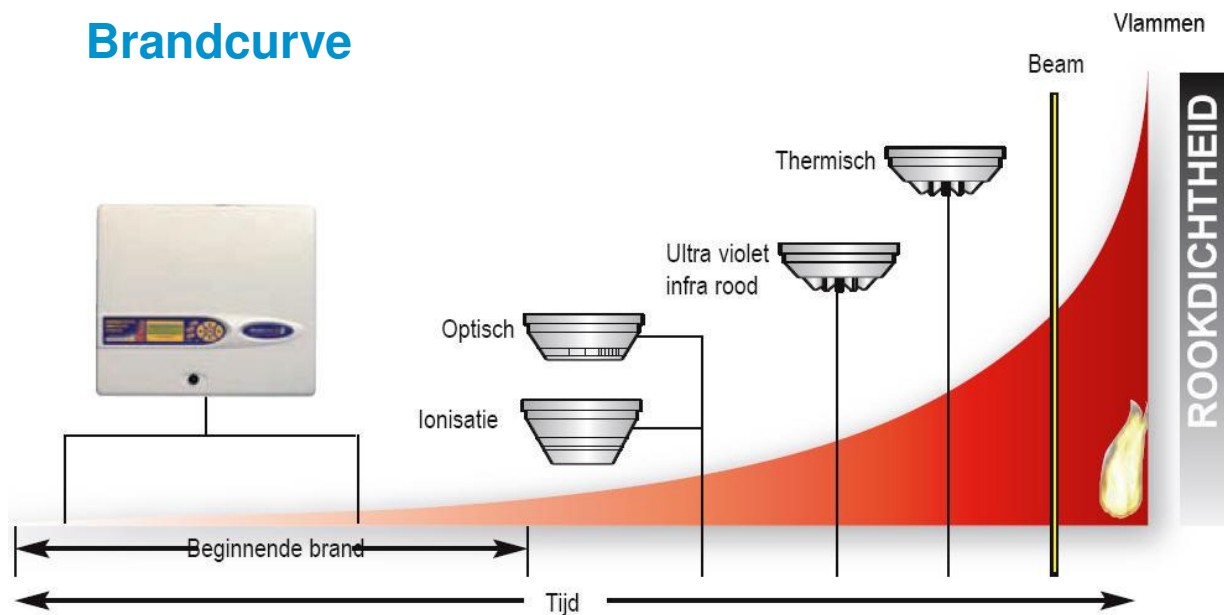
- Waar vroegtijdige alarmering noodzakelijk is.
- Waar hoge luchtsnelheden (airconditioning) aanwezig zijn
- Waar extreme omstandigheden heersen (zeer koud, zeer warm, nat of stoffig)
- Waar een warmtedeken ontstaat door de ruimtehoogte
- Waar detectie onzichtbaar moet zijn
- Waar benadering voor onderhoud moeilijk is.
- Waar detectie voor een blussing gevraagd wordt

Waar

Vroege alarmering: Laser gebaseerde aspiratie rookdetectie kan tot duizend keer gevoeliger zijn dan puntdetectiesystemen of andere aspiratie-systemen die gebruik maken van een puntmelder in een aspiratiebehuizing (ook bekend als kanaalmelder). Wanneer zo'n detectiesysteem gekoppeld is aan het ClassiFire® Kunstmatige Intelligentie Systeem, zoals in Stratos-HSSD®, zorgt het systeem voor het bereiken en behouden van optimale gevoeligheid zonder externe input, met maximale gevoeligheid en een minimale kans op ongewenste meldingen.

Ruimtes met hoge luchtsnelheden: Geregelde airconditioningsystemen zoals in veel moderne omgevingen toegepast worden, kennen relatief hoge luchtsnelheden waardoor rook veelal niet naar de plaats van conventionele 'puntdetectors' beweegt (vooral koude rook van een beginnende brand, die te weinig energie heeft om naar het plafond te stijgen waar conventionele detectors geplaatst worden). Installatie is meestal zeer eenvoudig, daar het systeem geïnstalleerd wordt met de buis en gaten in de luchtstroom voor de luchtinlaat van de airconditioning. Dit zorgt niet alleen voor een eenvoudige installatie, het maakt tevens gebruik van de luchtstroom om de koele rook van een beginnende brand direct bij het detectiesysteem te krijgen. Dit garandeert de snelst mogelijke reactietijd. Deze toepassingswijze staat bekend als Primaire Detectie. Veel voorkomende toepassingen zijn o.a. computerruimtes (IT ruimtes), telefooncentrales en cleanrooms.

Brandcurve



STRATOS ASPIRATIE

Extreme omstandigheden: Door de opbouw van het systeem, hoeft een aspiratiesysteem zoals Stratos-HSSD niet in de te beveiligen ruimte geplaatst te worden, daar de lucht via aspiratiebuizen naar de detector(s) gevoerd wordt. Dit betekent dat ASD vaak toegepast kan worden in ruimtes met extreme warmte, koude en vochtigheid. Voorbeelden hiervan zijn koel- en vrieshuizen, voedingsmiddelenindustrie (wasruimtes met condensatiegevaar), gebieden met een hoge luchtvochtigheid en tabakfabrieken (hoge corrosiegraad)

De Stratos-HSSD detectorlijn maakt gebruik van Stof Compensatie en Laser Dust Discrimination (LDD™). Hierdoor is het mogelijk om een zeer hoog niveau van rookdetectie te bereiken in de meest stoffige omgevingen met een minimaal risico op valse alarmen. Hierdoor kan ook gedetecteerd worden in Textiel fabrieken, papierfabrieken/tissue productie, meelfabrieken, houtrecyclinginstallaties, afvalverwerkingsinstallaties, metro-tunnels, kabeltunnels en steenkooltransportbanden.

Hoge gebouwen en warmtedekens: Vanwege het effect van 'warmtedekens', in gebouwen met plafondhoogtes boven de 12 meter (zoals atriums, opslag- en distributiecentra, trappenhuis, liftschachten en hangars) zal rook alleen bij grote brand hoog genoeg of snel genoeg bij aan het plafond gemonteerde puntmelders komen om een brandalarm te genereren. Het onderhoud van aan het plafond gemonteerde melders kan ook problematisch zijn, waarbij bijzonder materiaal benodigd is. In dit soort situaties worden veelal beams gebruikt, maar deze hebben een lage gevoeligheid en genereren geen vroegtijdige alarmmeldingen. Beams kennen tevens een hoger aantal ongewenste meldingen, door bewegingen van het gebouw en mogelijke activiteiten in de ruimte (kranen, heftrucks). Aspiratierookdetectiepunten kunnen op diverse plaatsen in een te beveiligen gebied geplaatst worden, in het bijzonder in het verticale vlak. Hierdoor kan een aspiratiesysteem vroegtijdig detecteren, onafhankelijk van de warmtedeken

Onzichtbare detectie: Waar detectie gevraagd wordt maar dat om esthetische redenen zoals in monumentale gebouwen (bijv. kathedralen, paleizen) of potentieel vandalisme zoals in gevangeniscellen onzichtbaar moet zijn. De luchtmonsters kunnen discreet verkregen worden door middel van capillaire aanzuigpunten in het plafond of op een andere wijze onzichtbaar geplaatst worden (bijv. in verlichting).

Bereikbaarheid: Rookdetectors dienen meestal iedere zes maanden onderhouden en getest te worden. Dit kan in vele situaties, zoals in hoge gebouwen, verkoopruimtes, ziekenhuizen, systeemplafonds, computervloeren en roltrappen problematisch zijn, daar speciaal klimmateriaal of gereedschap nodig is of de ruimte niet betreden kan of mag worden. Aspiratiedetectors kunnen buiten het te beveiligen gebied geplaatst worden, waar onderhoud eenvoudig uit te voeren is.

Blussystemen: Regelgeving met betrekking tot gasblussystemen eist twee niveaus of soorten detectie, voordat een gasblussing geactiveerd mag worden. Vanwege de mogelijke gevoeligheid van Stratos-HSSD, wordt het systeem meestal toegepast als het eerste detectieniveau. Het tweede detectieniveau wordt in die gevallen meestal middels puntdetectors gerealiseerd. Wanneer de puntmelders in alarm komen wordt dat signaal gebruikt voor het aansturen van de gasblussing. Enkele toepassingsgebieden zijn electriciteitsregelkamers, schakelruimtes, computerruimtes, serverruimtes en telecomruimtes.

Het is belangrijk om te weten dat het toepassen van hooggevoelige aspiratie rookdetectie zorgt voor een dusdanig vroegtijdige branddetectie dat een brand kan worden voorkomen en deze niet alleen maar gedetecteerd wordt. Hierdoor wordt schade geminimaliseerd, wordt de uitvaltijd van de ruimte beperkt en beperkt het de schade aan de gezondheid van personeel en het milieu.

Bijbehorende datasheets en handleidingen
- *ClassiFire® Kunstmatige Intelligentie*
- *Laser Dust Discrimination (LDD-3D™)*
- *Product datasheets*