

MINERVA® S200Plus

Drievoudige frequentieband
infrarood vlamdetectie

Kenmerken:

- Ongeëvenaarde achtergrondstraling afstoting over een breed bereik van brontemperaturen
- Drievoudige frequentieband infrarood zonongevoelige vlamdetectie t.b.v. een optimale immuniteit voor onechte en ongewenste alarmen
- Onderscheid tussen optische fouten (vuile vensters) en andere fouten in de ingebouwde zelftest
- Instelbaar bereik tot 50 meter voor een panbrand van 0,1 m² n-heptaan
- Beschikbaar in zowel in intrinsiek veilige (EEx ia) als drukvaste (EEx d) uitvoering
- ATEX gekeurd

Minerva® S200PLUS

Met behulp van meer dan 30 jaar technologische ontwikkelingen bieden de op microprocessors gebaseerde vlammenmelders van de Minerva S200-serie een zonongevoelige waarneming, van de smalle frequentie band van vlamspecifieke IR-straling, een betrouwbare detectie van branden met vlammen.

De melders worden in een RVS (explosiebestendig) behuizing geleverd, waardoor ze geschikt zijn voor gebruik in geclassificeerde gevaarlijke ruimtes. De Minerva S200PLUS vlammenmelders beschikken over diverse interfaces naar zowel conventionele, analoge en digitaal adresseerbare Tyco panelen.

MINERVA® S200Plus

Intrinsiek veilige en drukvaste toepassingen

In tegenstelling tot andere verkrijgbare brandmelders is de MINERVA S200PLUS beschikbaar in zowel intrinsiek veilige (EEx ia) als drukvaste (EEx d) uitvoering.

De intrinsiek veilige modellen hebben de toevoeging 'i' en voldoen aan de eisen van EN50020 deel 7. Ze zijn door BASEEFA voor EEx ia IIC T5 gecertificeerd. Als onderdeel van een intrinsiek veilig circuit zijn deze melders geschikt voor zones 0, 1 en 2 waar gassen uit de IIC-groep of kleinere gevaren constant in explosieve concentraties aanwezig kunnen zijn.

De drukvaste modellen hebben de toevoeging 'd' en voldoen aan de eisen van EN50018. Ze zijn door BASEEFA voor EEx d IIC T6 gecertificeerd. Deze melders zijn geschikt voor zones 1 en 2 waar gassen uit de IIC-groep of kleinere gevaren periodiek in explosieve concentraties aanwezig kunnen zijn.

Voordelen van de MINERVA S200 PLUS

- Zeer laag stroomverbruik (0,35 mA)
- Modellen beschikbaar met conventionele of analoge adresseerbare interface (vereist slechts een twee draad bekabeling)
- Modellen zijn ook beschikbaar met relais- of 4-20 mA uitgangen
- Volledige ongevoeligheid voor zonnestraling bij buitentoepassing door gepatenteerde dubbele filter
- Beschikbaar in intrinsiek veilige en brandbestendige varianten
- Behuizing ontworpen voor snelle installatie en aansluiting bekabeling
- Flexibele montage en afstelling van de hoek
- 3 x 20 mm veldbekabeling ingangen
- IP66/67 behuizing ontworpen voor buiten gebruik
- Robuuste RVS ANC4 LM25 behuizing en montagebeugel
- Bedrijfstemperatuur van -40°C tot +80°C
- Variabele responstijden en gevoeligheidsinstellingen
- Zelftest op afstand en bereikinstelling
- Werkelijke venstertest in het detectiegebied (dat wil zeggen niet aan de rand van het venster)
- Voorzien van aansluitklemmen voor nevenindicatoren
- Door BASEEFA ATEX gecertificeerd
- Door LPC gecertificeerd aan EN54 Pt 10
- FM goedgekeurde typen beschikbaar
- Ontworpen en geproduceerd in de UK
- Lloyds Register en DNV goedgekeurde typen beschikbaar

MINERVA[®] S200Plus

Prestaties

De melders is ontworpen voor respons in minimaal 3 seconden. Dit is de optimale signaal verwerkingstijd constante van het circuit. Branden van verschillende groottes worden op gegeven afstanden tegelijk waargenomen. Figuur 1 toont de standaard bereiken voor het waarnemen van vlammen voor bepaalde gebieden bij vloeibare brandstoffen. De tijd die de brand nodig heeft om een balans te bereiken is afhankelijk van de begintemperatuur van de brandstof. Als kerosine tot boven het vlampunt is voorverwarmd, dan gedraagt deze stof zich hetzelfde als benzine bij 25°C.

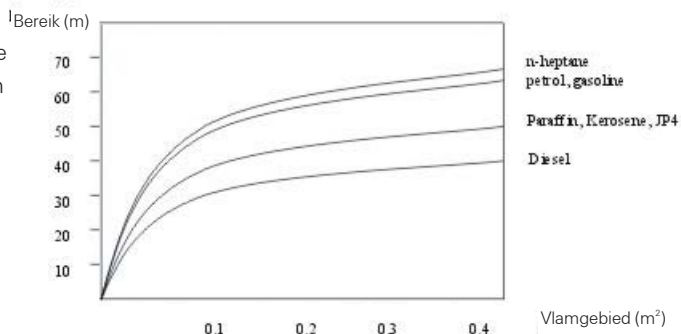
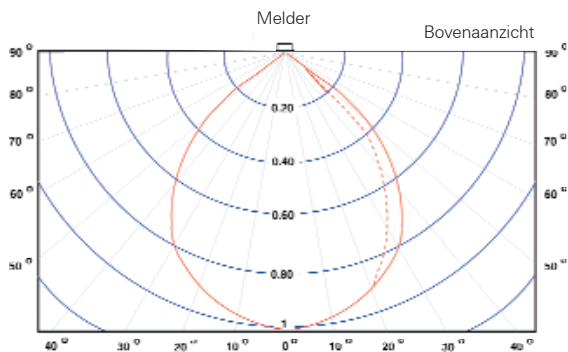


Fig. 1 - Testgegevens brandbereik

Opmerking: Deze resultaten zijn gebaseerd op de gemiddelde verbranding die de brand bereikt in een rustige atmosfeer.

Gerichte gevoeligheid en bereik

Het polaire diagram in figuur 2.a toont de gerichte gevoeligheid van de intrinsiek veilige melders bij een 0,1 m² n-heptaan brand. Figuur 2b geeft dezelfde gegevens voor de intrinsiek veilige melders bij een constante en van richting veranderende gasvlam. Deze figuren tonen de maximale gevoeligheid van de melder tot de uitersten van het

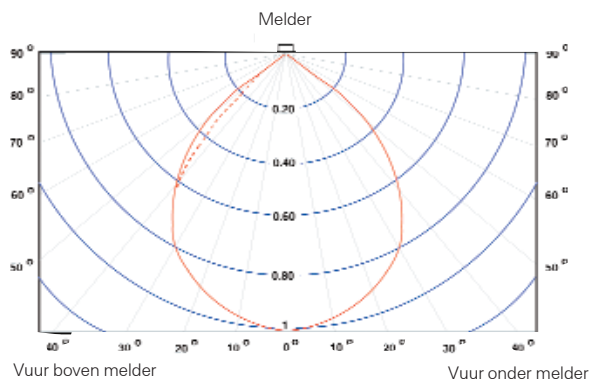


Figuur 2a - Branden in testpan - Relatief bereik t.o.v. Verspreidingshoek. Horizontale vlakke stippellijn toont het brandbestendige model met een stalen bescherming en de ononderbroken lijn toont het intrinsiek veilige model

Standaardrespons

De MINERVA S200 PLUS biedt een aanzienlijk hogere gevoeligheid voor vlammen met de mogelijkheid om een volledig ontwikkelde 0,1 m² n-heptaanbrand in een pan tot maximaal 50 m waar te nemen. Deze toename wordt mogelijk gemaakt door exacte voorspelling van energie zonder vlammen in de vlamdetectie frequentieband, waardoor onderscheiding van het signaal van een kleinere vlam mogelijk wordt. Deze melders kennen drie normale standaardbereiken. Het maximale bereik is 50 m, het standaardbereik is 25 m en er is een kort bereik van 12,5 m.

bereik.



Figuur 2b - Branden in testpan - Relatief bereik t.o.v. Verspreidingshoek. De verticale stippellijn toont het brandbestendige model met een stalen bescherming en de ononderbroken lijnen tonen het intrinsiek veilige model

Werking vlamdetectie

De MINERVA S200 PLUS vlammenmelder maakt gebruik van dezelfde bewezen vlamdetectie technieken die in andere MINERVA IR-vlammenmelders worden toegepast. Dit is gebaseerd op het controleren van gemoduleerde infraroodstraling in de 4,3 m frequentieband, die overeenkomt met CO₂-uitstoot. Deze bevatten onze volgende gepatenteerde technieken :-

- (a) voor een verbeterde afstoting van zonne-energie door gebruikmaking van een dubbele 4,3 m filtercombinatie.
- (b) Gaussiaans ruis afstoting wordt bereikt door het gemiddelde te nemen van de uitgangssignalen van twee afzonderlijke sensorelementen.

Alle modellen van de MINERVA S200 PLUS beschikken over drie aparte brandalarmvertragingen van 3 , 6 en 12 seconden.

MINERVA® S200Plus

Drievoudige IR-achtergrondstraling afwijzing

De MINERVA S200 PLUS bevat een nieuw concept voor het uitsluiten van ongewenste alarmen vanuit gemoduleerde achtergrond stralingsbronnen. Het ontwerp bevat een nieuwe optische filter die een enkele infraroodsensor in staat stelt de uitgestraalde energie te meten die aanwezig is in twee aparte frequentiebanden die aan weerszijde van de vlamdetectie frequentieband op respectievelijk 3,8 μm en 4,8 μm zijn geplaatst (zie fig. 3). Het van dit 'beschermde' kanaal afkomstige signaal heeft een wisselwerking met het signaal van het vlamdetectie kanaal en geeft zo een nauwkeurige voorspelling van de in de vlamdetectie frequentieband aanwezige energie zonder vlammen. Deze voorspelling is niet afhankelijk van de temperatuur van de stralingsbron, waardoor de MINERVA S200 PLUS achtergrond stralingsafwijzing over een breed bereik van brontemperaturen kan bieden.

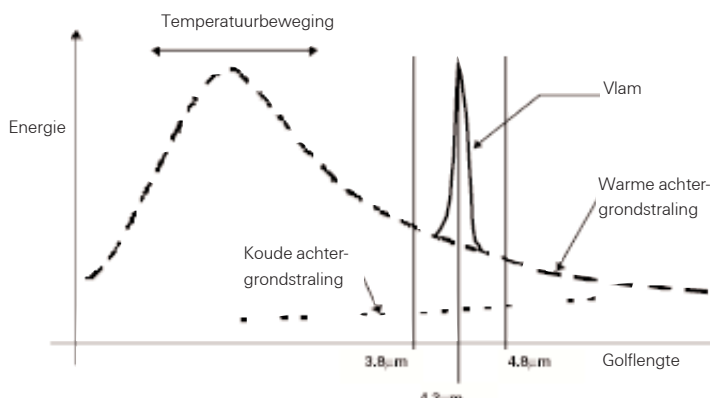


Fig. 3 Achtergrondstraling afwijzing

Het gebruik van een optische verwerkingstechniek in tegenstelling tot het gebruik van twee aparte elektronische sensoren verbetert de algemene betrouwbaarheid van de melder door vermindering van het aantal onderdelen en uitsluiting van de behoefte aan complexe ijkprocedures tijdens de productie.

Vlamdetectie in de aanwezigheid van achtergrondstraling

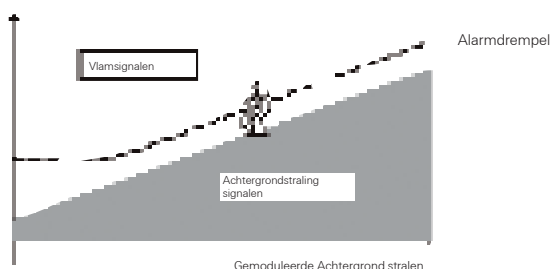


Fig. 4. Variabele alarmdrempel

De gevoeligheid van de MINERVA S200 PLUS wordt in wezen niet aangetast door de aanwezigheid van achtergrondstraling in hetzelfde gezichtsveld als de brand. Dankzij de mogelijkheid van de melder om de hoeveelheid ontvangen straling zonder vlammen nauwkeurig te bepalen, kan de melder een variabele alarmdrempel instellen. Zie figuur 4. Deze drempel wordt zodanig berekend, dat de gevoeligheid van de melder bij de aanwezigheid van gemoduleerde achtergrondstralingsbronnen van zowel temperatuur als achtergrondstralingsintensiteit, grotendeels ongewijzigd blijft.

Ingebouwde zelftest

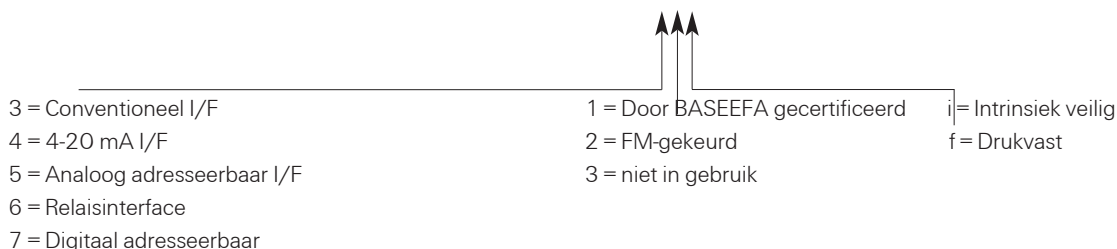
De MINERVA S200 PLUS bevat een verfijnde zelftest mogelijkheid die de graad van vervuiling van het venster en de werking van het elektronische circuit test. De MINERVA S200 PLUS bevat twee verschillende LED's die door gebruikmaking van veranderende knippersnelheden een aparte indicatie geven van alarm, melder (elektronisch) storing en 'vuile' vensters (controle van de optische integriteit).

De S24 1+ en S25 1+ en S27 1+ leveren aparte analoge uitgangsströmen, die elektronisch fouten en 'vuile' vensters op hun specifieke paneel signaleren.

MINERVA[®] S200Plus

MINERVA S200 PLUS product assortiment

Productaanduiding - S2XXx+



S23 1i+ en S23Xf+ conventionele tweedraadsinterface

Deze modellen zijn geschikt voor aansluiting op een bewaakte melderlijn van 20 Vdc. Dit gebeurt via een standaard tweedradige kabel. Een breed assortiment aan compatibele brandmeldpanelen met verschillende goedkeuringen voor land en scheepvaart is beschikbaar. Het aantal detectoren dat voor een enkele detectiezone is toegestaan kan per toegepast brandmeldpaneel verschillen. *

Op een enkele kabel in het gevaarlijke gebied (zone 1) kunnen maximaal 50 S25 1f+ melders worden geadresseerd en geïdentificeerd. Toepassing van deze twee modellen kan de bekabelingskosten aanzienlijk verlagen zonder verlies van de integriteit van het systeem.

S24 1i+ en S24 1f+ 4-20 mA stroomlusinterface

Deze modellen bieden een 4-20 mA uitgang (stroomafname) die aan een PLC logische besturing met van tevoren ingestelde alarmstromen voor elektronische storing, optische storing (vuil venster), normale en brandalarmsituaties kan worden gekoppeld. De interface kan via een drieadradige kabel worden bereikt.

S26Xf+ relaisinterface

De S26 1f+ biedt een relaisinterface voor een alarm- en storingsituatie. Het alarm- en storingrelais kan voor maak of verbreek contacten worden geprogrammeerd. Beide relais zijn geschikt voor 2A bij 30 Vdc.

S25 1i+ en S25Xf+ analoge adresseerbare interface

Deze unieke melder kan een aangesloten worden op de door LPCB goedgekeurde MINERVA en door UL/FM goedgekeurde TFX-serie analoge adresseerbare brandmeldpanelen. Communicatie met deze apparaten vindt plaats via een tweedradige kabel. Door gebruik te maken van S25 1i+ in combinatie met Systeem 602 (certificering voor gevaarlijke ruimtes), kunnen maximaal 10* melders op een enkele kabel binnen het gevaarlijke gebied (zone 0) worden geadresseerd en geïdentificeerd.

S27 1i+ en S27 1f+ Digitaal adresseerbare interface

Deze unieke melder kan aangesloten worden op de door LPCB/VdS/BOSEC goedgekeurde MX digitaal adresseerbare brandmeldpanelen. Communicatie met deze apparaten vindt plaats via een tweedradige kabel, dus met rendabele installatie. Er mogen maximaal 50 vrije S27 1f+ op een enkele digitaal adresseerbare lus worden aangesloten.

Systeemoplossingen

De S23X+, S25X+ en S27 1f+ modellen kunnen aangesloten worden op verschillende Minerva brandmeldpanelen die beschikken over een interface naar industriële veldbusprotocollen zoals MODBUS.

Beugel

De S200PLUS kan aan het plafond worden gemonteerd of voor meer flexibiliteit plaatsingsmogelijkheden biedt een RVS 316 beugel horizontale en verticale afstelling, zodat de melder zodanig kan worden geplaatst, dat deze een nauwkeurig kegelvormig gezichtsveld op het risicogebied biedt. De beugel biedt 50° draaiing om de as en een hoogteafstelling van 67°, zie fig. 5

Testapparatuur

De MINERVA S200 PLUS wordt ondersteund door de T2 10+ geijkte IR-testbron voor het testen van geplaatste melders. De T2 10+ testbron kan via een telescooppaal bij de melders worden gebracht.

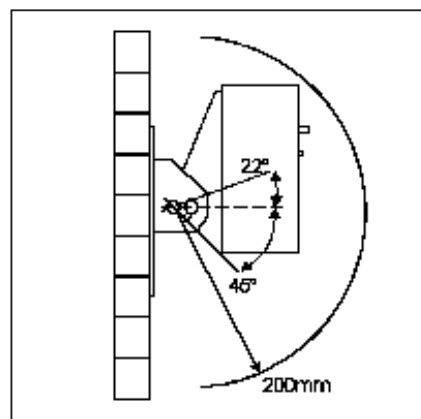


Fig. 5 S200 montagebeugel

* Raadpleeg altijd uw leverancier met betrekking tot intrinsiek veilige systeemontwerpen.

SPECIFICATIONS

Technische Informatie

Mechanisch

Meldermateriaal:	RVS 316L
Afmetingen (mm):	167B x 167L x 89D mm
Gewicht:	4,5 kg
Wartelingang:	2 x 20 mm
Metalen onderdelen:	Glanzend RVS 316 (buiten & binnen) volgens BS1449 Pt 2
Label:	RVS 316

Elektrische

Voedingsspanning:	15 tot 28 Vdc
Rust stroom:	
S231i/S23X gelijkstroom	350 µA max. bij 20 V
S241i/S241f gelijkstroom	350 µA max. bij 20 V
S251i/S25X gelijkstroom	350 µA max. bij 20 V
S26X gelijkstroom	17 mA max. bij 20 V
S271f+ gelijkstroom	350 µA max. bij 20 V
Alarmstroom:	
S231i/S231f	33 mA (standaard)
S241i/S241f	Gesignaleerd op stroomlus
S251i/S251f	Bepaald door melder
S261f	30 mA (standaard)
S271f+	Bepaald door MX paneel
Aansluitingen:	2,5mm zware aansluiting
Elektrische Interface:	Zie serie voor details

Omgevings

bedrijfstemp	-40 °C tot +80°C
Opslagtemperatuur	-40°C tot +80°C
Relatieve vochtigheid	95% (periodiek 100%)
Bescherming volgens	IP 66 en IP 67

Prestaties

Range	0,1 m ³ n-heptaan op 50 m 0,4 m ³ n-heptaan op 60m
Max. gezichtsveld	90° - brandbestendige modellen 100° - intrinsiek veilige modellen
Reactietijd	Per veld te selecteren 3, 6 en 12 seconden.
Gevoeligheid	Instellingen met 3 standen

Montagebeugel

Gewicht	1,1 kg
Constructie	Glanzend RVS 316 volgens BS1449 Pt 2
Draaiing om as	50°
Elevatie	67°
Bevestig	M8 bouten (plaatsingsmal meegeleverd)

Voor meer informatie over hoe we U verder kunnen helpen kan U gaan naar onze website: www.tycofis.com, of stuur ons een mail naar tycofis@tycoint.com.

We behouden het recht om om het even welke product of dienst zonder bericht te wijzigen of terug te trekken.

PSF102TFISN Issue 1 November 2005 © 2005