ALARMTECH

Akoestische glasbreuk detectoren

AD 800
AD 800-AM

EN 50131-2-7-1:2013, Grade 2 & 3

ALARMTECH

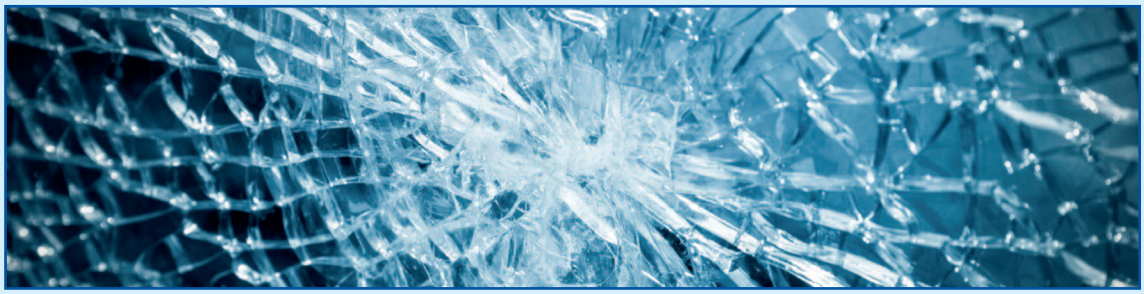
www.alarmtechglobal.com

Wat is GLAS?

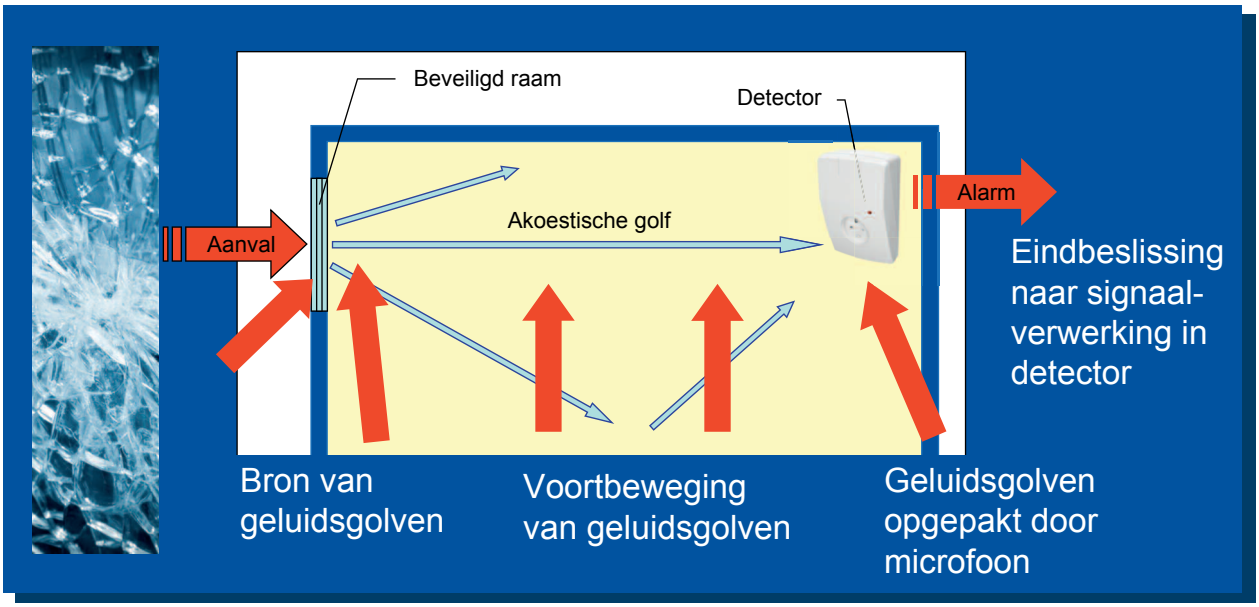
Definitie (Webster-woordenboek):

> Een verzameling materialen met zeer variabele mechanische en optische eigenschappen die stollen vanuit de gesmolten toestand zonder kristallisatie, [..] en die fysiek worden beschouwd als supergekoelde vloeistoffen in plaats van echte vaste stoffen.

Het glas blijft in thermodynamische onstabiele toestand.



Basis detectieprincipe



Belangrijke zaken:

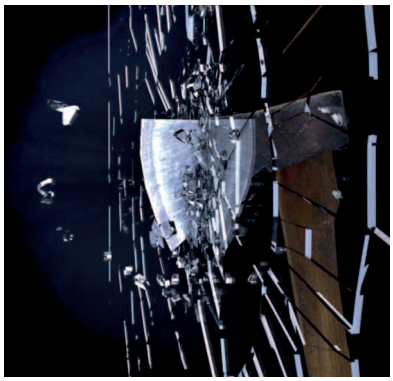
1. Glasbreuk
2. Ruimte akoestiek
3. Signaalherkenning

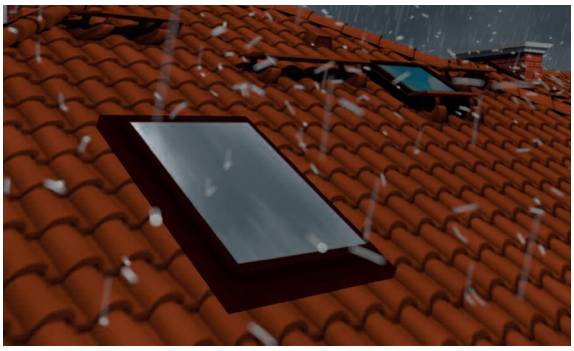
ALARMTECH

Fundamentele uitdagingen bij de ontwikkeling van Grade 3 akoestische glasbreukdetectoren

BETROUWBARE AKOESTISCHE DETECTIE VAN GLASBREUK

- Complexiteit en onzekerheid van glasbreukverschijnselen
- Eis minimaal 90% detectie, 100% in de praktijk
- Bij keuring worden tientallen testen met glasbreuk gedaan



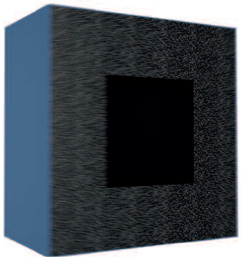


IMMUNITEIT TEGEN STORINGEN

- Eis 100% immuniteit tegen voorgedefinieerde soorten storingen
- Bij keuring worden duizenden testen met storingen gedaan

BETROUWBARE DETECTIE VAN MASKERING

- Tijd om maskering te detecteren – tot 3 min
- 24/24 werkmodus – parallel met glasbreukdetectie
- Detectie van zeer zwak signaal – onder ruisniveau

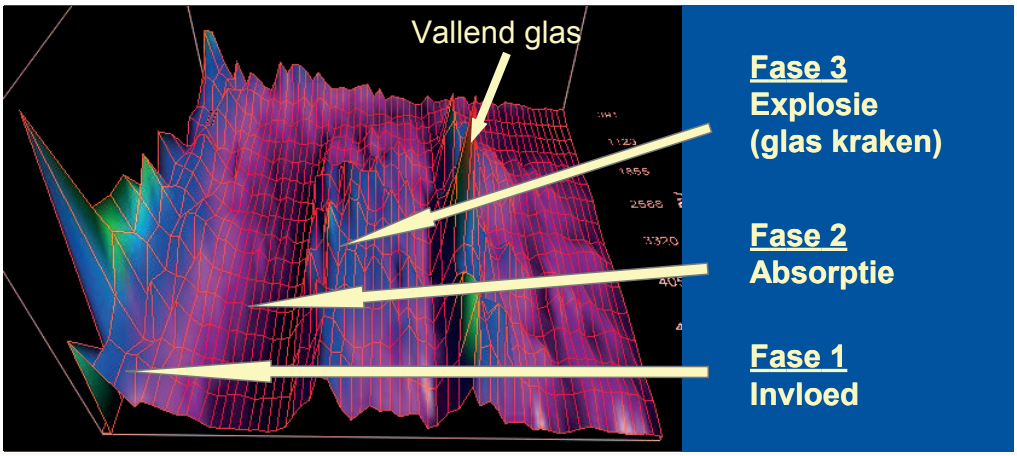


Glasbreukmodel

Na uitgebreid onderzoek en testen heeft Alarmtech het Glass Break Model geëvalueerd

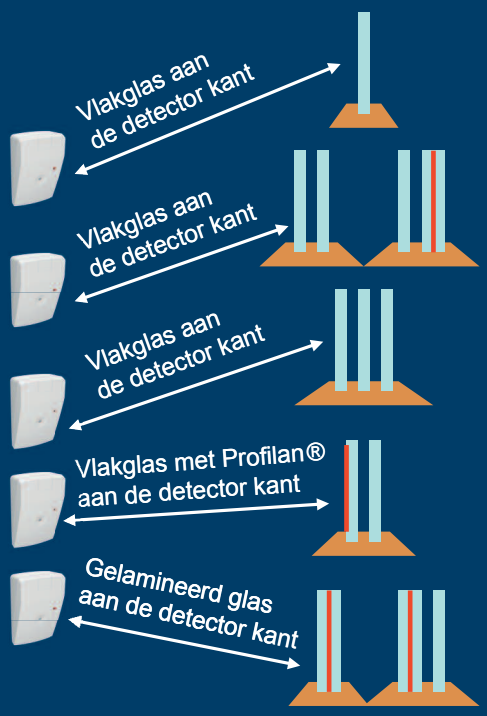
meer dan 2000 glasbreuken geregistreerd en geanalyseerd ...

meer dan 20.000 stoorsignalen geregistreerd en geanalyseerd ...



Glassoorten & detectiezones

Raam soort		Soort glas		Bereik		
				1 - 2 m	2 - 4 m	4 – 9 m
1	Enkelglas	Vlakglas en getemperd		Zone 3	Zone 2	Zone 1
2	Dubbelglas	Vlakglas en getempered	Sterke storingen	Zone 3	Zone 2	Zone 1
			Zwakke storingen	Zone 1		
3	Driedubbelglas	Vlakglas en getemperd		Zone 1		
4	Dubbelglas met Profilon®	Vlakglas en getemperd met Profilon®		Zone 1		
5	Enkel of dubbel glas	Gelamineerd		Zone 1		



Testresultaten

Raam ontwerp:
- enkel glas
- dubbel glas
- driedubbel glas

Soort glas:
- enkel
- folieglas (Profilon®)
- gelamineerd (P2, P4)

Testresultaten gebaseerd op 52 detectoren die elke aanval bewaken

Meer dan 7.000 testen van de detectie algoritme

Raam ontwerp		Soort glas van raam binnen kamer	Soort breuk	
			Enkel breuk	Breuk/opening maken in glas (Glasbreuk volgens VdS)
1	Dubbel glas & Driedubbel glas	Enkel	99.6%	100%
2	Dubbel glas met Profilon®	Enkel met Profilon®	99.4%	100%
3	Enkel en meervoudig glas	Gelamineerd	99.4%	100%

ALARMTECH

AD 800-AM

Akoestische glasbreukmelder

Grade 3
EN 50131-2-7-1:2013

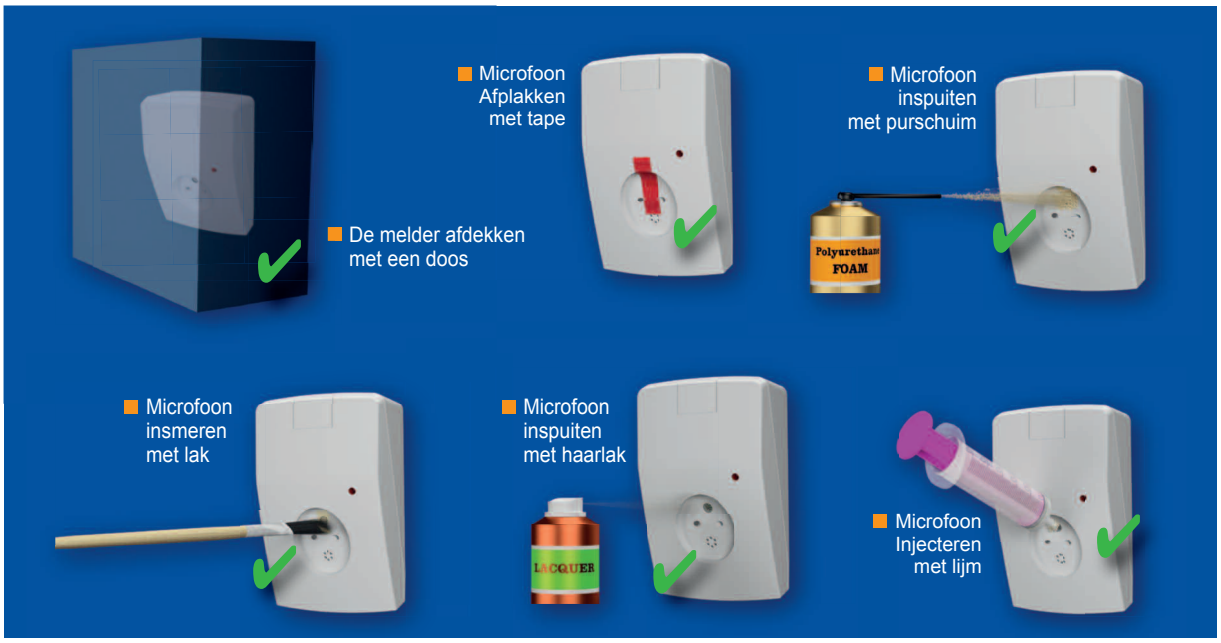
Eigenschappen:

- Optimale detectie van diverse glassoorten inclusief standaard glas, gehard glas, gelaagd glas en gelamineerd glas
- Geavanceerde signaalverwerking met microprocessor
- Hoge immuniteit tegen valse alarmen
- DRC, digitale kamercompensatie
- Geïntegreerd gebeurtenisgeheugen
- Testmogelijkheid met de akoestische tester ADT 700
- Eenvoudige installatie met behulp van DIP-switches
- **Anti-Mask**
- Breed spanningsbereik, laag stroomverbruik, verhoogde bedrijfstemperatuur bereik

De AD 800-AM, gebaseerd op de solide basis van de AD 800, is de nieuwe generatie akoestische glasbreukdetector, met de toegevoegde functionaliteit van anti-masking. De AD 800-AM is de enige akoestische glasbreukdetector die aan de strenge eisen voldoet van EN50131-2-7-1:2013, Grade 3 voor hoog-risico installaties.

De anti-maskfunctie van de AD 800-AM biedt unieke sabotagebeveiliging, die wordt gesignaleerd via een apart relais.

Voorbeelden van detector maskering



AD 800

Akoestische glasbreukmelder

Specificaties:

- Optimale detectie van diverse glassoorten inclusief standaard glas, gehard glas, gelaagd glas en gelamineerd glas
- Geavanceerde signaalverwerking met microprocessor
- Hoge immuniteit tegen valse alarmen
- DRC, digitale kamercompensatie
- Geïntegreerd gebeurtenisgeheugen
- Testmogelijkheid met de akoestische tester ADT 700
- Eenvoudige installatie met behulp van DIP-switches
- Sabotage bescherming
- Groot spanningsbereik, laag stroomverbruik

Grade 2
EN 50131-2-7-1:2013

De AD 800 is een hoogwaardige akoestische glasbreukdetector voor het detecteren van verschillende soorten glasbreuk. Ontwikkeld met de nieuwste microprocessor-technologie, die geavanceerde algoritmen bevat die de ruimteakoestiek bewaken (Digital Room Compensatie, DRC). Deze algoritmen maken onderscheid tussen glasbreuk en andere omgevingsgeluiden.

De detectoren zijn EN- en VdS-goedgekeurd.

De AD 800 is voor gebruik binnen en kan aan het plafond of op de muur gemonteerd worden richting het raam dat beschermd moet worden.

Meerdere ramen detecteren is haalbaar vanwege het detectiebereik van meer dan 9 meter en een openingshoek van 165°.

De detector moet duidelijk zicht hebben op het bewaakte gebied en hoeken vermijden.

ALARMTECH

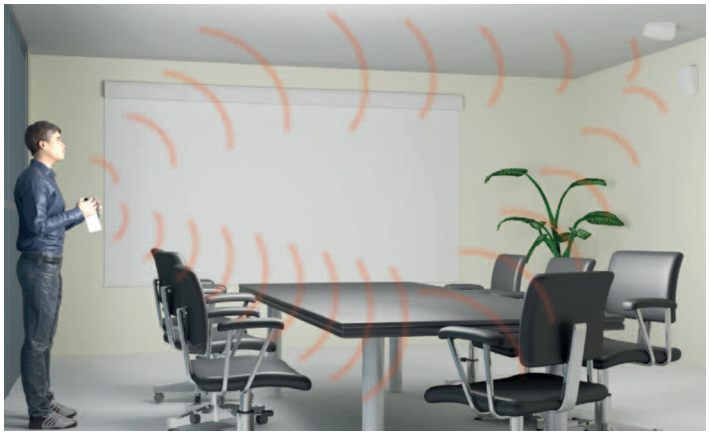
ADT 700

Akoestische tester voor de AD-serie (800/800-AM)

Specificaties:

- Akoestische kalibratie en testen op locatie
- Contactloos testen met glasbreukdetector op afstand
- Time-out van 3 minuten om accu te sparen
- Ingebouwde accu met externe oplader

De ADT 700 is een unieke glasbreuktester voor de AD 800-series. De tester zendt een spectrum aan signalen uit op bepaalde frequenties en geluidsniveaus. Het akoestische geluid van de ADT 700 dat de ruimte binnenkomt wordt opgevangen door de AD 800 / AD 800-AM-detector. De signalen worden gefilterd, verwerkt en geëvalueerd. De microprocessor compenseert vroege reflecties en selecteert het beste algoritme op basis van de locatie van de detector om maximale detectie te garanderen vermogen. Audiosignalen veranderen als deze door de ruimte bewegen naar de melder toe. Hierdoor heeft de AD 800 / AD 800-AM drie afzonderlijke instellingen, elk met een eigen algoritme. Met de ADT 700 tester is het mogelijk om te testen welke instelling het meest geschikt is voor elke installatie. De detector meet de eigenschappen van het signaal en de processor geeft de installateur een aanbeveling welke instelling de voorkeur heeft. Indien meerdere ramen worden beschermd door één detector, zal de ADT 700 de test herhalen voor elk raam om zo een overzicht te creëren van de detectiezone. De detector berekent een gemiddelde waarde voor de detectiezone en biedt een aanbevolen aanpassing.



Compensatie digitale ruimte DRC

TECHNISCHE SPECIFICATIES

Akoestische Glasbreuk detectoren

Detector type	AD 800	AD 800-AM
Type beschermd glas (dikte)	Enkelglas (4 mm), gelamineerd P2, P4 (4 mm + 4 mm)	
Glasoppervlak	Minimaal 40x40 cm	
Max bereik	9 m radius/165°	
Bereik instellingen	Zone 1 = 4-9 m | Zone 2 = 2-4 m | Zone 3 = 1-2 m	
Voedingsspanning	7-30 VDC	
Max. Spanningsrimpel	2 Vpp bij 12 V, 4 Vpp bij 24 V	
Spanningsbewaking	Alarm bij < 7 V ± 0,5 V	
Stroomverbruik rust-/alarmstatus	12 mA @ 12 V, 7,3 mA @ 24 V (rusttoestand)	
D/N-signaalniveaus	DAG = D/N open of < 2,5 V, NACHT = D/N > 2,5 V	
Alarm uitgang	Relais NC (max. 50 mA, 50 V DC/piek AC, Rs ≤ 30 Ω)	
AM uitgang (fout)	--	Relais NC
Instellingen	DIP switches	
Sabotage contact	NC (max. 50 mA/50 V DC/piek AC)	
Verbinding	Schroefklemmen	
Gebruikstemperatuur	+5° C to +40°C	-25°C to +40°C
Relatieve vochtigheid	Max 93% RH	
IP beschermingsgraad	IP 31	
Environmental class	EN50130-5:2011, Class I	
Materiaal behuizing	Wit ABS kunststof	
Afmetingen (BxHxD)	68 x 109 x 40 mm	
Security grade	EN50131-2-7-1:2013 Grade 2	EN50131-2-7-1:2013 Grade 3
Goedkeuring	VdS G116508 Class B, SBSC Alarm Class 2	VdS G117504 Class C, SBSC Alarm Class 3/4

Alarmtech Sweden AB
Staffans väg 6 A
SE-19278 Sollentuna

Tel: +46 8 798 18 60
e-mail: info@alarmtech.se
www.alarmtechglobal.com