

1. INTRODUCTIE

De GlassTech is een revolutionaire, microprocessor gestuurde akoestische glasbreuk detector. Dé uitkomst van jarenlang onderzoek door een deskundig team waarbij geluiden van meer dan 1000 soorten glasplaten zijn getest en opgenomen in verschillende ruimten. Zodoende kon men het effect van de akoestiek in een ruimte testen. Naast het geluid van brekend glas zijn nog honderden andere geluiden, die mogelijk vals alarm kunnen veroorzaken, getest met speciaal daarvoor geschreven software.

Als gevolg van deze aanpak mogen we nu zeggen dat de GlassTech de meest geavanceerde glasbreukdetector in zijn soort is in de beveiligingsindustrie. Daarom kan de GlassTech, zonder kans op vals alarm, door bijvoorbeeld glazen of serviesgoed, toegepast worden voor de beveiliging van de totale omtrek van een ruimte.

Geluiden die worden gedetecteerd, worden eerst omgezet van een analoog signaal naar een digitaal signaal. Hierdoor is het is

niet meer nodig de gevoeligheid af te stellen, omdat detectie niet afhankelijk is van de sterkte van het signaal. De geluiden worden digitaal getest en gerelateerd aan verschillende tijdfases.

Om het testen mogelijk te maken is de GlassTech uitgerust met een testknop. Samen met de IntelliSense 701 glasbreuktester wordt het optimale detectiebereik getest.

De GlassTech heeft een alarm geheugen dat aan- of uitgezet kan worden. Als deze functie aan staat, gaat de rode LED aan en blijft aan tot een reset van de detector.

Vanaf het moment waarop de GlassTech is aangesloten, wordt automatisch een zelftest uitgevoerd om de omgeving af te tasten. De AM modellen hebben tevens een anti-masking test circuit, dat telkens na een aantal minuten controleert of de microfoon geblokkeerd (afgeplakt) of beschadigd is.

2. SPECIFICATIES

Voedingsspanning: 9 - 16 VDC

Stroomverbruik: 20 mA (standby), 25 mA. (bij alarm).

Max. detectie bereik: 10m radius bij 170° bij glasafmetingen van 30 x 60 cm tot 3 x 3 m; 7m radius bij 170° bij glasafmetingen van 30 x 30 cm tot 30 x 60 cm.

Glas types: Enkele beglazing, Isolatie glas, Gehard glas, Draadglas en Gelaagd glas.

Glas afmetingen: 0.3 x 0.3 m tot 3 x 3 m.

Glas dikte: Enkel :2.4 – 6.4mm, Isolatie: 3.2 – 6.4mm, Gehard: 3.2 – 6.4mm, Draad: 6.4mm, Gelaagd: 3.2 – 6.4mm

Kamer afmetingen: Niet groter dan 15 x 15 m en niet kleiner dan 3 x 3 m.

Min. Afstand tot glas: 1.2 m.

Sensor type: Electret microfoon.

Relais uitgang: Normally closed contacten met 18Ω weerstand in serie. Belasting: - 0.1A / 30 VDC.

Alarmduur: relais schakelt ongeveer 3 sec.

Alarm indicaties: Groene LED - knippert als reactie op audio geluiden; blijft branden tijdens de simulatie test.

Rode LED - brandt 3 seconden bij alarm, en blijft aan als de LATCH doorverbinding op ON staat (alarm geheugen).

Test indicatie: Groene en rode LED's knipperen afwisselend.

Trouble indicatie: Groene en rode LED's branden.

Trouble (TRB) uitgang: Open collector type, 100 mA max.

Test periode: 5 minuten.

Sabotageschakelaar: Normally closed. Belasting: - 50 mA / 30 VDC. Niet in serie met het alarm contact aansluiten.

RFI Immuniteit: >30 V/m tot 1 GHz

Montage: opbouw en inbouw met GTFK inbouwraam.

Optionele montage beugels:

BR-1: montage beugel, 30° naar beneden, 45° links, 45° rechts.

BR-3: hetzelfde als BR-1, met plafond beugel.

Werk temp.: -10°C tot 50°C

Opslag temp.: -20°C tot 60°C

Afmetingen (H x B x D): 68 x 51 x 23 mm

Gewicht: 50 gr

Kleur: Wit.

NCP goedkeuring: GlassTech: IKD00301-G KI.2; GlassTech-AM: IKD00302-G KI.3

3. INSTALLATIE

3.1. Montage

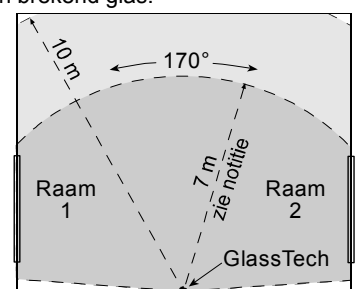
De GlassTech dient in dezelfde ruimte als het te detecteren glas geplaatst te worden. De ruit oppervlakte mag **niet kleiner** zijn dan 30 x 30cm, betere resultaten worden verkregen bij een ruit oppervlakte van 30 x 60cm. Geaccepteerde glassoorten en diktes worden beschreven in hoofdstuk 2. De GlassTech dient bij voorkeur tegenover het te detecteren ruit geplaatst te worden waarbij de microfoon van de glasstech gericht moet zijn op de ruit. **Plaats de GlassTech niet dichterbij dan 1,2m vanaf de ruit.** Montage tegen het plafond of tegen een zijwand haaks op de ruit is wel mogelijk maar geeft mindere prestaties. Hiervoor kunnen montagebeugels (optioneel) worden gebruikt zodat de meest optimale plaats en richting van het microfoon kan worden gerealiseerd. Het detectiebereik moet voor elke situatie gecontroleerd worden met behulp van een FG-701 glasbreuk tester. Houdt er tevens rekening mee dat objecten geplaatst tussen de te detecteren ruit en de glasbreuk detector optimale detectie van glasbreuk kunnen verhinderen. Bij isolatieglas (dubbelglas/thermopane) zal bij glasbreuk van uitsluitend de buitenste ruit geen detectie plaatsvinden. Als de binnenruit wordt gebroken wel!

Bij gelaagd inbraakwerende beglazing en draadglas zal detectie plaatsvinden als een gat in de ruit wordt geslagen. Plaats bij dit type glas een detector per ruit en zo dicht mogelijk bij het glas, met inachtneming van de minimale afstand van 1,2 meter. Detectie van glasbreuk door de GlassTech wordt bereikt door het opvolgende patroon van de klap die tegen de ruit wordt gegeven en direct hierna het gerinkel van brekend glas.

Notitie:

voor glas panelen tussen 30 x 30 cm en 30 x 60 cm, is het bereik maximaal 7 m

Figuur 1. detectiebereik



Optimale detectie en minimale kans op vals alarm wordt gerealiseerd door de volgende aanwijzingen in acht te nemen:

- Bepaal de montage plaats van de GlassTech zeer nauwkeurig. Plaats de detector in dezelfde ruimte waar de ruiten zijn.
- Plaats de GlassTech niet op dezelfde muur waarin het glas is geplaatst. Ook niet in een hoek van de aangrenzende muur.
- Houdt rekening met de maximale oppervlakte per ruimte. Vermijd installaties met ruimtes boven de 15 x 15m en ruimtes met plafonds hoger dan 4,5m.
- Plaats de GlassTech niet te dicht bij de ruit. Houdt een minimale afstand van 1,2 meter aan.
- Plaats de detector niet in ruimtes kleiner dan 3 x 3m.
- Voorkom beïnvloeding door airconditioning, luchtcompressoren, luchtblowers en geluidsbronnen met groot vermogen.
- Vermijd plaatsing in de hoek van een kamer. Zeker als de ruit oppervlakte kleiner is als 30 x 60cm. Monteer de GlassTech altijd op een stevige ondergrond.
- Vermijd plaatsing in een lawaaierig omgeving. Plaats de detector niet in een kleine keuken, in omgeving waar lawaaierig apparaat aanwezig is of productie ruimtes.
- Plaats de GlassTech zodanig dat tussen de detector en de te detecteren ruit geen obstakels aanwezig zijn of geplaatst kunnen worden. Denk bijvoorbeeld aan grote objecten in de ruimte of gordijnen die voor de ramen worden geplaatst.
- Bepaal de definitieve plaats van de GlassTech door vooraf testen uit te voeren. Gebruik hiervoor de IntelliSense 701 glasbreuktester. Monteer hierna de GlassTech op zijn definitieve plaats.
- De GlassTech is niet geschikt voor plaatsing in vochtige ruimtes.

Overige aandachtspunten:

- De GlassTech is ontworpen om het breken van glas in een frame in een buitenmuur te detecteren. Het breken van glas wat niet een frame zit, (flessen, glasplaten, etc.) wordt als een vals alarm gezien.
- De GlassTech is niet geschikt om het breken van glazen deuren te detecteren.
- Ondanks dat de GlassTech een zeer geavanceerde detector is, kunnen in sommige gevallen bepaalde geluiden het geluid van brekend glas simuleren.
- De GlassTech detecteert niet het breken van glas indien het glas breekt door langzaam druk op het glas uit te oefenen of wanneer het glas door kogels breekt.
- Indien er een plastic folie aan de binnenkant van het glas is aangebracht, kan het voorkomen dat de GlassTech glasbreuk niet detecteert.
- Wij adviseren de gekozen locatie van te voren te testen, met behulp van een glasbreuktester. Sluit hiervoor de GlassTech even aan op een 12 accu en volg de procedure zoals beschreven in par. 4.2.

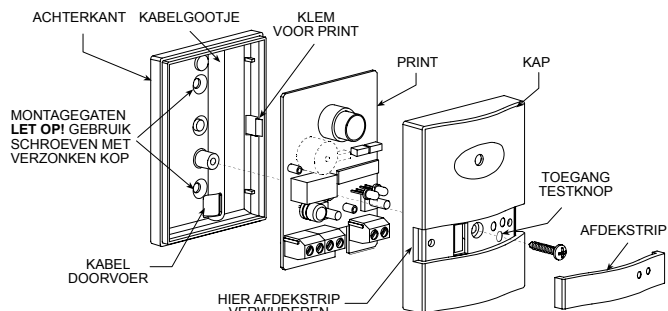
3.2 De detector openen (Fig. 2)

Doe het volgende om de detector te openen:

- Maak voorzichtig een kant van de afdekstrip los, bijvoorbeeld met een nagel of een kleine schroevendraaier.
- Verwijder de schroef en haal de kap van de basis af.
- Pak de print vast bij het kleine aansluitblok met de linker duim en wijsvinger, gebruik de rechter duim om de rechter rand van de basis iets naar buiten te buigen. Trek nu de hele print omhoog.

3.3 Montage (GlassTech & GlassTech-AM)

De GlassTech kan direct op een vlakke ondergrond gemonteerd worden of op een montage beugel. Maak gebruik van de twee schroefgaten om de unit stevig te monteren op een muur of plafond. Gebruik altijd een schroef met verzonken kop en zorg ervoor dat schroeven niet de onderkant van de print aanraken, dit kan sluiting veroorzaken. De bedrading loopt via de draaddoorvoer en/of het kanaaltje naar binnen.



Figuur 2. GlassTech - Binnenzicht

3.4 Afmonteren

- Druk de print op zijn plaats, totdat deze vast klikt.
- Zet de jumpers naar de gewenste posities (zie par. 3.6).
- Sluit de bekabeling aan zoals besproken in par. 3.7.
- Plaats de voorkant terug en schroef deze vast. Plaats hierna de afdekstrip terug.

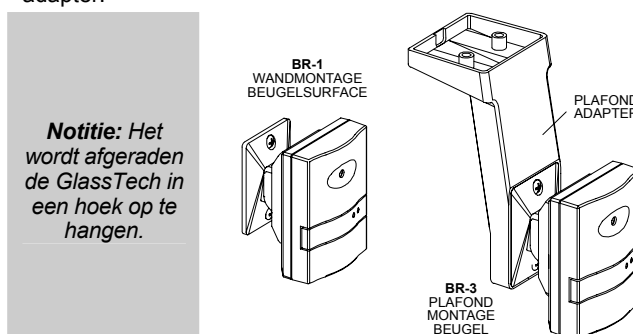
Let op! Bij de GlassTech AM uitvoering dient de voorkant binnen 60 seconden nadat de voeding is aangebracht, geplaatst te worden. Indien dit niet wordt gedaan, kan er een Anti Masking alarm gegeven worden zodra de voorkant wordt geplaatst.

3.5. Montage beugels (Fig. 3)

Er zijn voor de GlassTech twee montage beugels optioneel verkrijgbaar:

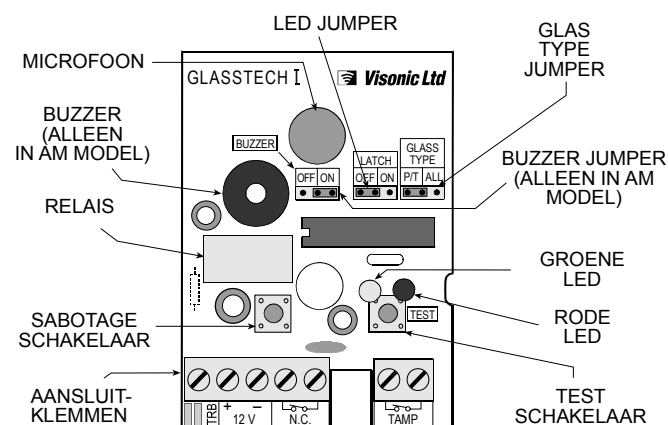
BR-1 Wand montage beugel: Wordt gebruikt bij wandmontage. De BR-1 kan 30° naar beneden en 45° naar links en rechts gedraaid worden.

BR-3 Plafond montage beugel: Wordt gebruikt bij plafondmontage. De BR-3 bestaat uit een BR-1 en een plafond adapter.



Figuur 3. Optionele montage beugels

3.6 Jumpers instellen (Fig. 4)



Figuur 4. Print lay-out

A. LED Latch (geheugen functie) jumper

Plaats de jumper op de **ON** positie als na een alarm de rode LED moet blijven branden. Deze geheugen indicatie kan gereset worden door tijdelijk de voedingsspanning te verbreken (1 seconde is voldoende). Wordt de jumper in de **OFF** stand geplaatst, zal de rode LED 3 sec. branden na een alarm en vervolgens weer uit gaan.

B. Glas type jumper

De GlassTech is optimaal geschikt voor een betrouwbare glasbreuk detectie, ongeacht het ruittype. Echter, tijdens de ontwikkeling van de GlassTech werden extra criteria ontdekt voor de detectie van spiegelglas (Plate) en getint (Tempered) glas. Indien deze criteria meegenomen worden, (**P/T** stand) wordt een beter onderscheid bereikt tussen alarm en vals alarm in situaties waar deze twee soorten glas aanwezig zijn. Als het gelaagd glas of draadglas is, of u bent niet zeker van het soort glas, zet dan de doorverbinding in de **ALL** positie.

C. Buzzer jumper (GLASSTECH -AM)

Alleen bij de AM (anti-masking types) is een buzzer aanwezig in de GlassTech. Voor de anti-masking functie, **moet** de zoemer (buzzer) aan staan. De zoemer kan uitgezet worden als om de een of andere reden gewenst is dat de Anti Masking functie niet werkt. Als de jumper op ON staat, zal de zoemer bij alarm 3 seconden en bij een interne technische fout constant signaal geven.

4. TESTEN

4.1. Eerste test

A. Tijdens de initialisatie, direct na het aansluiten van de voedingsspanning, zal de detector zijn omgeving gaan aftasten door geluid in de omgeving te analyseren en zich hierop instellen. Zorg ervoor dat de omgeving vrij is van sterk onregelmatig lawaai, zoals een erg hard spelende radio, airconditioner gebrom, luid gebonk, etc.

B. Sluit de voeding aan. De beide LED's zullen snel knipperen en als alles normaal is, binnen 60 seconden uit gaan. **Bij AM modellen moet de kap binnen deze tijd geplaatst worden, anders wordt dit gezien als een Masking poging.**

Als er een interne technische fout of abnormale omgevingsinvloeden na deze 60 seconden optreden, zullen beide LED's gaan branden en zal de TRB uitgang naar (-) worden getrokken.

Zolang beide LED's branden is de detector niet klaar voor gebruik. Bij AM modellen zal de buzzer klinken (mits de jumper daarvoor is ingesteld).

Notitie: De detector voert regelmatig diagnostische tests uit, om het goed functioneren te waarborgen.

C. Test de stabiliteit van de detector door een tik op het raam te geven. De groene LED moet even gaan branden en daarna uit blijven. De rode LED moet uit blijven.

Indien de groene LED aan blijft staan, of wanneer de groene LED af en toe knippert, zonder enige achtergrond geluiden, probeer de detector dan op een andere locatie te monteren.

D. Zet de glastype jumper naar de P/T positie en test de immuniteit van de detector door alledaagse geluiden te maken: het rinkelen van een telefoon, handen klappen, de radio hard aanzetten, of een glas kapot maken. De groene LED zal knipperen, om aan te geven dat de detector functioneert. De rode LED dient uit te blijven.

Notitie: Indien de detector op deze geluiden met een alarm reageert, dient de detector vervangen te worden.

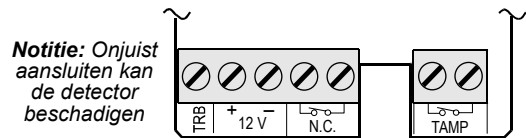
3.7 Bekabeling

Gebruik de rechthoekige opening onderin de achterkant om de bekabeling naar binnen te brengen.

A. Het N.C. sabotage contact (TAMP) opent wanneer de behuizing wordt geopend.

B. Het N.C. relais contact opent drie seconden bij alarm en blijft open staan bij stroomuitval.

C. Sluit de 12 V (+) en (-) klemmen aan op een 9 tot 12 VDC voeding. Let hierbij goed op de polariteit.



Figuur 5. GLASSTECH aansluit klemmen

D. De TRB uitgang wordt geactiveerd bij een interne storing en bij een Masking poging en kan op twee manieren worden aangesloten:

Sluit een relais tussen TRB en 12V(+) aan. Sluit het verbreek contact van dit relais in serie aan met het alarmcontact. Bij Masking detectie zal de betreffende zone alarm geven.

Sluit de TRB uitgang rechtstreeks aan op een ingang van de centrale, en programmeer deze ingang als Normally Open, zonder EOL. Bij Masking detectie wordt dit op de betreffende zone gemeld.

4.2 Glasbreuk simulatie test

Maak voor het testen van de GlassTech uitsluitend gebruik van de IntelliSense 701 glasbreuktester. Indien getest wordt met een ander type tester zal de detector niet goed reageren. De detector herkent het geluid van een verkeerde tester als vals alarm waardoor geen betrouwbare test uitgevoerd kan worden.

De GlassTech detector is uitgerust met een TEST knop, die het mogelijk maakt samen met de IntelliSense FG-701 glasbreuksimulator de test betrouwbaar uit te voeren.

A. Verwijder de afdekstrip van de GlassTech om de test knop te bereiken. De testknop zit vlak onder de twee LED's.

B. Druk gedurende een seconde met een dun voorwerp op de TEST knop in het gat onder de twee LED's. De GlassTech detector zal gedurende 5 minuten in de teststand blijven. De groene LED zal tijdens de test periode branden.

C. Schakel de IntelliSense 701 glasbreuktester naar de TEST en FLEX mode.

D. Plaats de tester dichtbij het te beveiligen glas, met de speaker gericht naar de detector en druk op de rode start knop.

E. Sla binnen 8 seconden hard genoeg tegen het glas om een laagfrequente golf tot stand te brengen.

F. De FG-701 zal direct het geluid van brekend glas geven en de detector moet in alarm komen. Dit kan gecontroleerd worden door te kijken naar de rode LED die 3 seconden moet gaan branden. Bij de -AM modellen moet de zoemer af gaan en de LED continu branden. (mits LATCH jumper in de ON stand staat).

G. Plaats de afdekstrip weer terug. De GlassTech is nu gereed voor gebruik. De GlassTech zal terugkeren naar de normale stand als de 5 minuten zijn verstreken.

Notitie: Indien de LED jumper op ON staat, zal de LED na de test blijven branden. Om de LED uit te zetten kan de jumper even losgehaald worden of kan de stroom even onderbroken worden.

Let op! Het wordt aangeraden 2 x per jaar een test uit te voeren.

4.3 Zelf diagnose test

A. Regelmatige zelf test

Alle GlassTech modellen voeren elke 30 minuten een 'Self-Diagnostic Routine' uit. Indien er een interne fout wordt geconstateerd, zullen beide LED's gaan branden, zal de Trouble uitgang naar (-) worden getrokken en zal de buzzer (bij AM modellen) gaan piepen. Zodra de storing is verholpen zullen deze indicaties stoppen.

B. Anti-Masking (GlassTech -AM)

De Anti Masking functie beschermt de GlassTech tegen pogingen om de detector af te plakken of te verstoren.

GlassTech AM modellen zijn uitgerust met een buzzer en een jumper om deze aan of uit te zetten. Indien de buzzer jumper of OFF wordt gezet, functioneert ook de Anti Masking functie niet meer. De Anti Masking functie werkt door regelmatig een piep te geven en na te gaan hoe deze piep weer wordt ontvangen. Indien deze een aantal keer anders wordt opgevangen dan normaal, zal de detector gedurende een minuut een intensieve masking test uitvoeren. Als na deze minuut de storing nog steeds voorkomt, gaan beide LED's branden, wordt de Trouble uitgang naar (-) getrokken, en zal de buzzer gaan piepen. De buzzer zal blijven piepen totdat de stroing is verholpen.

Let op! De Anti Masking functie kan pas worden getest nadat de GlassTech zich een minuut lang heeft gestabiliseerd. De detector zal ongeveer 15 minuten nadat het signaal wordt geblokkeerd een alarm geven. Indien de maskering is verholpen, zal de detector binnen enkele seconden herstellen.