

# INTELLISOUND SERIES : INVISIBLE VERSIE

## TYPE : BS2500INVISIBLE

### Inleiding :

De intellisound series sirenes zijn installateursvriendelijk, ontworpen naar de nieuwste norm graad 3 prEN50131-4. De invisible versie biedt de mogelijkheid om een sirene verdekt op te stellen (patent pending).

Beveiliging verkeerde polarisatie batterij  
Beveiliging verkeerde polarisatie holdoffspanning  
Automatische afschakeling bij lage batterijspanning  
Stroomafname uit centrale beperkt tot 350mA  
Zelfherstellende zekering  
Overspanningsbeveiliging (ESD – bliksem)  
Gebalanceerde trigger – en flashingang  
Ingebouwde 2K2 tamperweerstand  
Temperatuursdetectie  
32 evenementen in geheugen  
Dagelijkse batterijtest (test onder belasting)  
Historiek batterijmetingen downloadbaar  
Instellingen via software  
Onderhoud en programmatie van op afstand  
Geen dipswitches die slechte contacten kunnen geven  
Microcontroller gestuurd, watchdogtimer  
Watervast luidsprekermembraan  
Bescherming luidsprekerspoel met EPDM dichting

Krachtige 40W luidspreker, 118dB @ 1m  
8 mm speling in alle richtingen voor muurschroeven  
Meegeleverde roestvrije rondellen  
Ingebouwde waterpas  
Kwaliteitsconnectoren met rising clamp  
Onderhoudsvrije tamper met hall sensor  
Geen afregeling tamper bij oneffen muur  
Buitendecksel in hoge inox kwaliteit (inox 430 18/10)  
Onderhoudsvrije flash met high power led  
Batterij geplaatst in horizontale positie

### Technische gegevens :

**Type** : zelfgevoede buitensirene voor muurmontage.

**Kunststof achterwand** : Polycarbonaat, UV bestendig, brandklasse HB

**Plaatstukken** : inoxdeksel : inox430 (18-10) alle andere plaatmaterialen inox 340

**Batterij** : 12V, 2.3Ah, herlaadbaar, merk Yuasa – Enersys, batterij wordt rechtopstaand geplaatst

**Afmetingen** : BreedteXhoogteXdiepte : 31,6X22,9X4,5 cm, diepte inclusief montagevoetjes : 5,5 cm

**Rated supply voltage** : 13,8V – 14,4V (1)

**Operating voltage min-max** : 11V-14,4V

**Verbruik in rust** : 33mA (andere BS2500 sirenes) (bij opgeladen batterij)

**Maximaal verbruik in alarm (H+,H-)** : 350mA ( bij werkende sirene en flash en ontladen batterij)

**Piekstroom (H+,H-)** : 1.15 Amp gedurende minder dan 2ms (2)

**Luidsprekerstroom (L+,L-)** : ~ 1,7 A gemiddeld

**Acoustic pressure** : 118 dB(a) @ 1m

**Frequentie** : laagste frequentie : 1200Hz, hoogste frequentie : 2000 Hz

**Frequentie evolutie** : Snelheid waarmee toon evolueert tussen min en max is afhankelijk van de tooninstelling.

**Flash** : amber, 1 Hz, ~ 1A, ~ 2,5W, luminous flux : ~ 111600 mlm (bij batterijspanning 13,7V), in het dubbel uitgevoerd

**Temperatuursdetectie** : ~ 95°C

**Werkings temperatuur** : -25°C tot +70°C (-13°F tot 158°F) (gedeclareerd door fabrikant)

**IP graad** : IP34 (gedeclareerd door fabrikant)

**Beveiliging lage batterij** : Bij afwezigheid holdoff wordt de batterij afgeschakeld bij een batterijspanning <= 11V. (3)

**Tamperoutput (T0-T1)** : Potentiaalvrije optocoupler uitgang, normaal gesloten, met in serie een stroombegrenzingsweerstand van 200 ohm. Wanneer één van de twee klemmen verbonden (T0 of T1) is met massa is de maximale spanning op de andere klem 13.8V.

**Tamperoutput (T0-T2)** : Potentiaalvrije optocoupler uitgang, normaal gesloten, met in serie een eindlusweerstand van 2K2.

**Faultoutput** : open collector, Vmax 15V, beveiligd tegen kortsluiten door stroombegrenzing : 13mA (+/-20%)

**Bij wegvallen holdoffspanning** : luidspreker en tamperoutput worden geactiveerd

**Bij gebalanceerde ingangen** : bij kabelbreuk of korstluiting : luidspreker en tamperoutput worden geactiveerd (in te stellen via RS485 met Repromain software).

(1) Een voedingsspanning van 14,4V zorgt voor een maximaal opladen van de batterij. Bij 14,4V wordt immers de spanningsval over de beschermingsdiode aanwezig op de print gecompenseert.

(2) Bij onder spanning zetten door opladen capaciteiten op sireneprint.

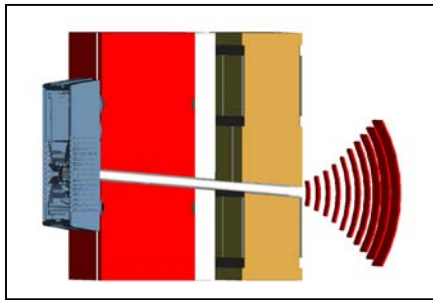
Bij verwijderen batterij terwijl flits of luidspreker werkt tijdens installatieprocedure.

(3) Bij aanwezigheid van holdoffspanning en aansluiten van een batterij met spanning <= 10,25V wordt de batterij niet opgeladen.

Fabrieksinstellingen : sireneduur 3 min (+/-20%), trigger : positieve referentie, niet gebalanceerd, batterijtest uitgeschakeld

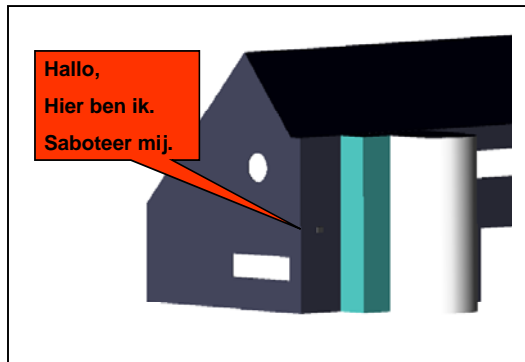
## Filosofie van de verdekt opgestelde sirene

### 1 Werkingsprincipe



De bron die de geluidsgolven genereert wordt binnen in de beveiligde ruimte opgesteld. De geluidsgolven worden naar buiten gebracht door een buis doorheen de snelbouwsteen, muurisolatie en façadesteen.

### 2 Beveiligingsaspect.



Indien een klassieke sirene zichtbaar op een woning wordt gemonteerd wordt deze beveiligingscomponent 'ter beschikking' gesteld voor de inbreker tot saboteren. Een gekende manier van sabotage is het plaatsen van een doos gevuld met isolatieschuim over de sirene. Bij de verdekte opstelling is enkel een opening van 18 mm aanwezig 'ergens' in een voeg, hoog in het gebouw. Deze kleine opening verdwijnt in het geheel en nodigt niet uit tot sabotage. Indien men een afschrikkingseffect beoogt kan de installatie aangevuld worden met een dummy sirene.

### 3 Installateursvriendelijk



Buiten het boren van de openingen in de muur gebeurt de montage en aansluiting van op zolder. Eenmaal de sirene geïnstalleerd is kan bij onderhoud de batterij vervangen worden van op zolder. Een ladder is niet langer nodig.

De elektronica in sirenes is onderhevig aan hoge temperatuurschommelingen (in winter orde  $-20^{\circ}\text{C}$ , in fel zonlicht in de behuizing  $+70^{\circ}\text{C}$ ) en hoge vochtigheidsgraad en binnendringen van water. Binnen in het gebouw komen dergelijke omstandigheden niet voor wat leidt tot minder interventies.

### 4 Esthetisch aspect

Sirenes worden vaak beschouwd als een storend element door de eindklant en de architect. Lompe sirenes met felgekleurde flitslampen zijn esthetisch niet verantwoord. De plaatsing ervan dient vaak geargumenteed te worden door de installateur. Uit esthetisch oogpunt kan gemeld worden dat een de 'onzichtbaar' opgestelde sirene de 'mooiste' sirene is.

### 5 Discreet

Bepaalde particulieren willen zich graag beveiligen tegen inbraak maar tonen liever niet aan de buitenwereld dat zij iets te beveiligen hebben. Bepaalde particulieren verkiezen een meer discrete beveiliging.

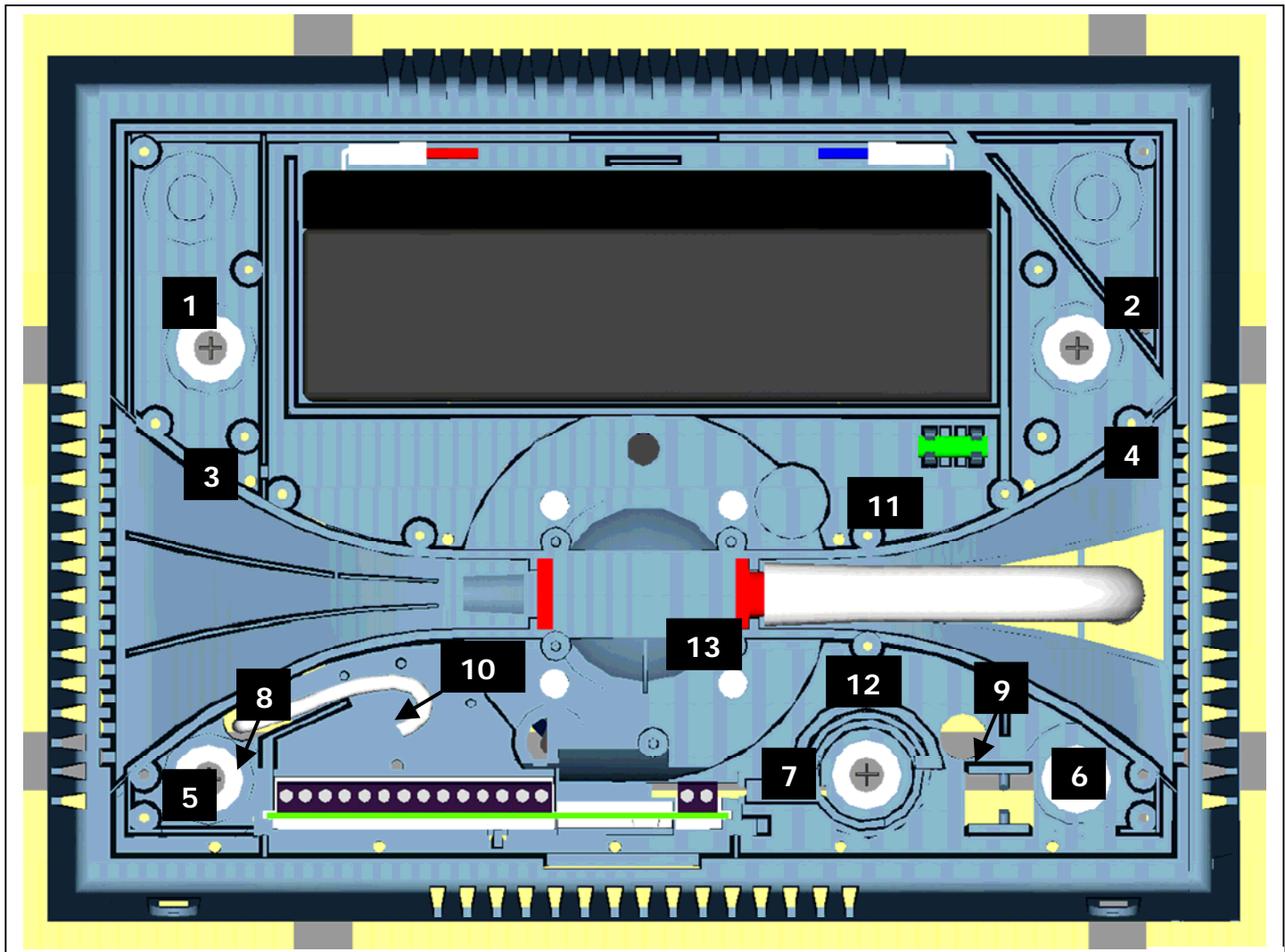
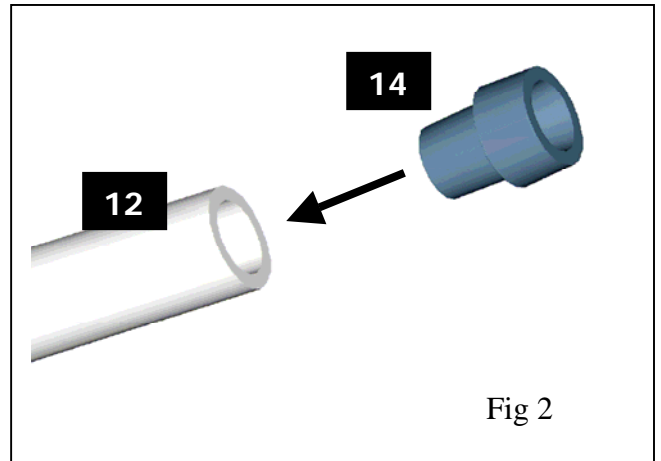
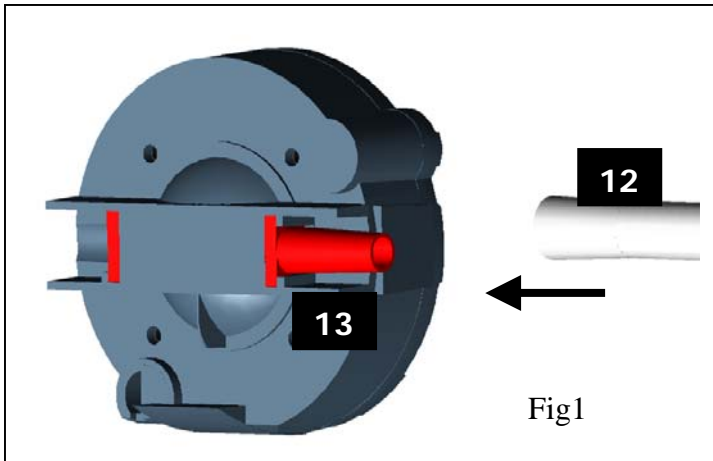


Fig 3

- 1,2 Uitbrekbare montage openingen. Door deze openingen te gebruiken kan ervoor gezorgd worden dat de montageschroeven in de voegen komen.
- 3,4,5,6 Standaard montage openingen. Gebruik de meegeleverde kunststofrondellen. Gebruiken enkel inoxxschroeven.
- 7 Plaats hier rondel, schroef en plug. Deze schroef zorgt ervoor dat er tamperdetectie zal zijn bij het afrukken van de sirene van de muur. Gebruik een schroef met een minimale kopdiameter van 9mm. **Gebruik geen accuboormachine !! Draai de schroef tot tegen de rondel maar span ze niet aan zodat de verdunde kunststof niet uitbreekt !!**
- 8 Standaard kabelinvoer
- 9 Extra kabelinvoer
- 10 Kunststofpinnentjes ter geleiding van de kabel
- 11 Waterpas
- 12 Darm
- 13 Konisch buisje
- 14 Afsluitroostertje

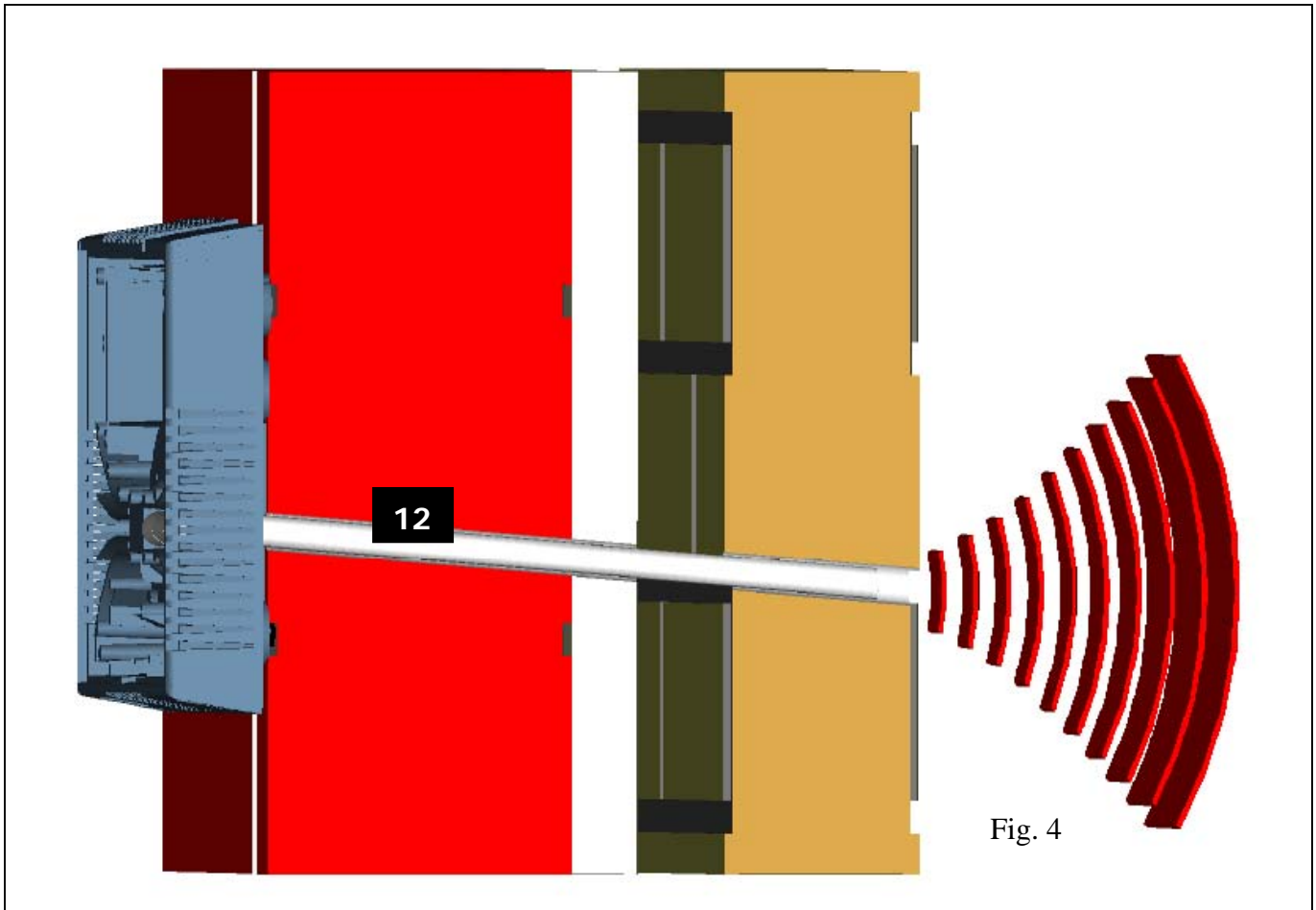


Fig. 4

De opening in de muur dient zo hoog mogelijk in het gebouw aangebracht te worden. Het is ideaal deze opening te voorzien in de topgevel zodat de sirene kan gemonteerd worden van op zolder.

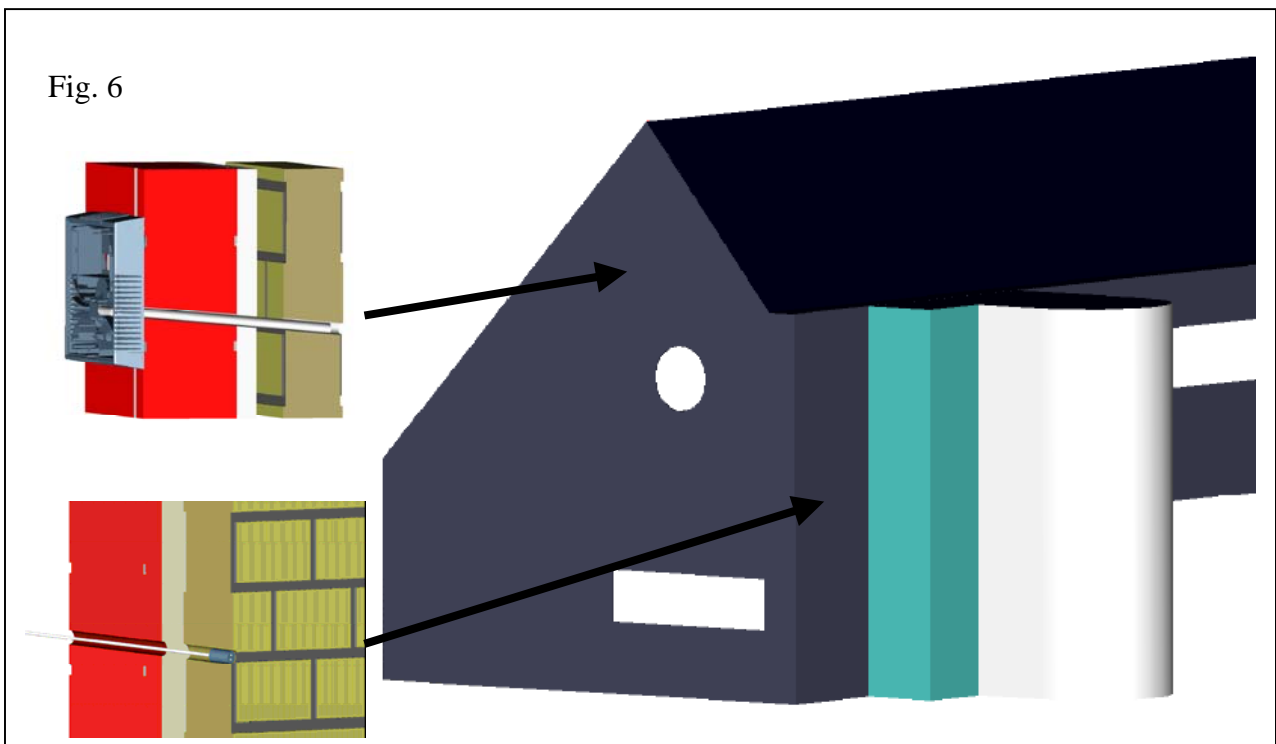
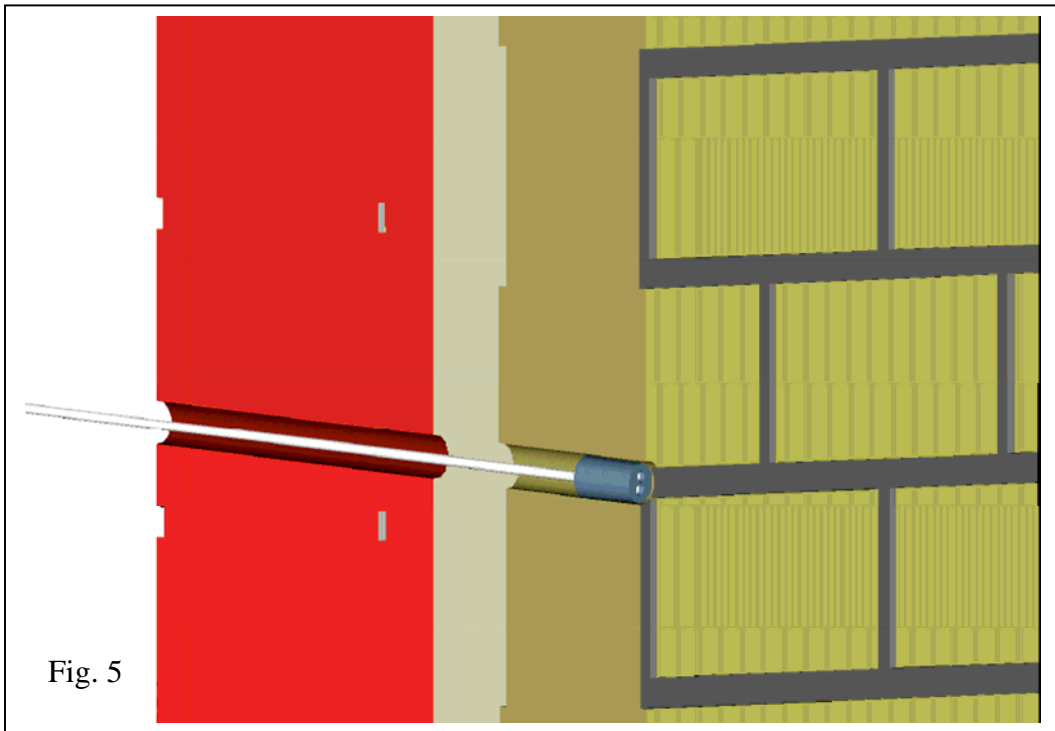
Diameter darm : 14mm. Boor een gat dwars door de buitenmuur met een boor diameter 18mm. Dit is een standaardboor die gebruikt wordt voor het doorvoeren van preflex kabel door een muur. Gebruik een diamantboor. Boor van de buitenkant van de woning naar binnen toe. Start met boren op de loodrechte kruising van 2 voegen. Boor onder een hoek van minstens 10° zodat water naar buiten toe wordt afgevoerd. (Fig. 4) Schuif de darm door de opening. Indien de darm blijft haperen in de spouw kan een metalen spil (diameter 8mm) in de darm geschoven worden zodat die mooi recht blijft.

Plaats eventueel het afdekkapje op de darm (zie Fig. 2). Dit voorkomt dat grotere insecten binnendringen in de sirene.

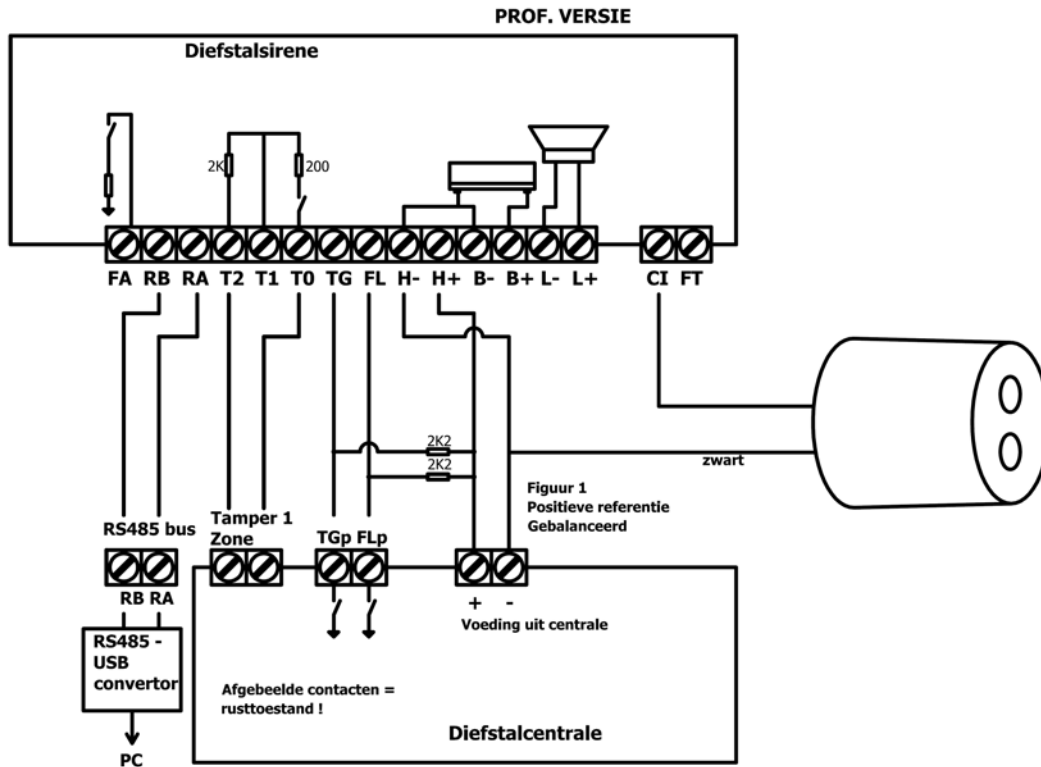
Positioneer de sirene op de binnenmuur zodat de darm vlot op op het conisch buisje van de kunststofachterwand kan geschoven worden. Indien een maximaal geluidsvolume gewenst is, dient het afschermkapje niet geplaatst te worden. Het afschermkapje zorgt immers voor een geluidsverzwakking. Indien het afschermkapje niet geplaatst wordt kan bij een onderhoud de darm gereinigd worden door het inbrengen van bv. een houten of metalen spil.

Monteer vervolgens de sirene

Snijd met een mes de darm op de gepaste lengte. De darm mag tot 2 cm van de buitenkant van de façadesteen weg blijven.



De opening voor de ledbuis dient voorzien te worden aan de straatzijde (Fig. 6). De ledbuis komt op een andere plaats dan de opening voor het geluid. Diameter ledbuis : 21 mm. Boor een gat dwars door de buitenmuur met een boor diameter 22. (Fig. 5) Dit is een standaardboor die gebruikt wordt voor het doorvoeren van dikkere preflex kabel door een muur. Hou rekening met hetgeen vermeld is hierboven bij het boren van het gat van 18mm. Schuif de aangegoten kabel in een stuk preflexbuis en schuif het geheel door de opening. Schuif de ledbuis in de voeg totdat de voorkant van de ledbuis samenvalt met de voorkant van de voeg. Werk eventueel af met een silicone met dezelfde kleur als de voeg.



Maak de aansluitingen zoals in bovenstaande figuur.

Klem FT heeft geen functie in de BS2500INV. De FT klem mag echter niet gebruikt worden als bv. reserve klem.

Maak eerst de aansluitingen in de sirene. Verbind de batterij. De sirene zal niet in werking treden zolang niet een eerste maal de hold off spanning werd aangesloten.

Maak vervolgens de aansluitingen in de diefstalcentrale en sluit als laatste de hold off spanning aan.

Koppeling met diefstalsirene : kies uit onderstaande schema's, voor graad 3 of hoger, dient aangesloten te worden volgens figuur 1 of 4, met weerstanden!

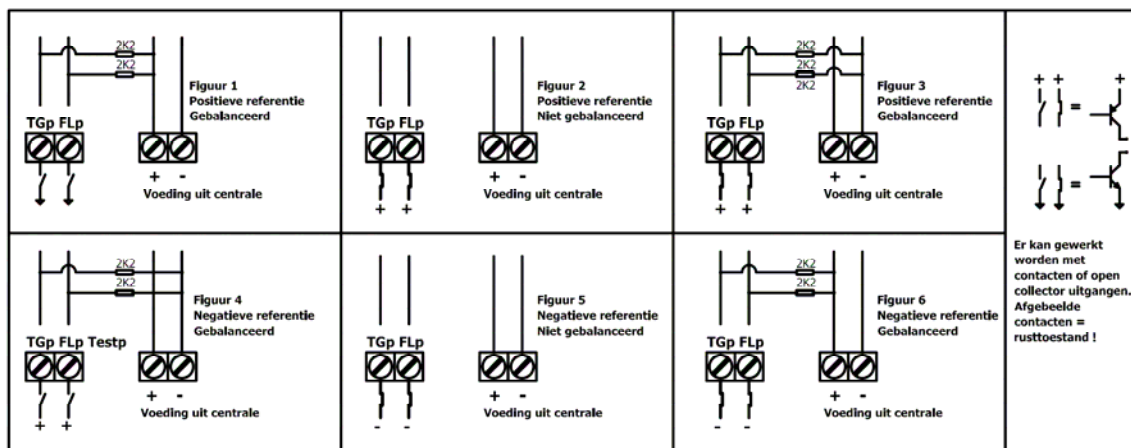
De triggerpolariteit is fabrieksmatig ingesteld op positieve referentie. De instelling gebeurt best in de diefstalcentrale om te werken met positieve referentie. Indien gewenst kan de triggerpolariteit in de sirene aangepast worden met de remote programming software.

Bij fabrieksprogrammatie, positieve referentie : Enkel aansluiting volgens figuur 1,2 of 3 mag gebruikt worden.

Om de Tg ingang (sturing geluid) en de fl ingang (sturing flash) in rust te brengen dienen deze ingangen verbonden te zijn met de positieve voedingspanning (al dan niet via een weerstand).

Bij aanpassing met de remote programming software naar negatieve referentie mag enkel aansluiting gebeuren volgens fig4,5 of 6.

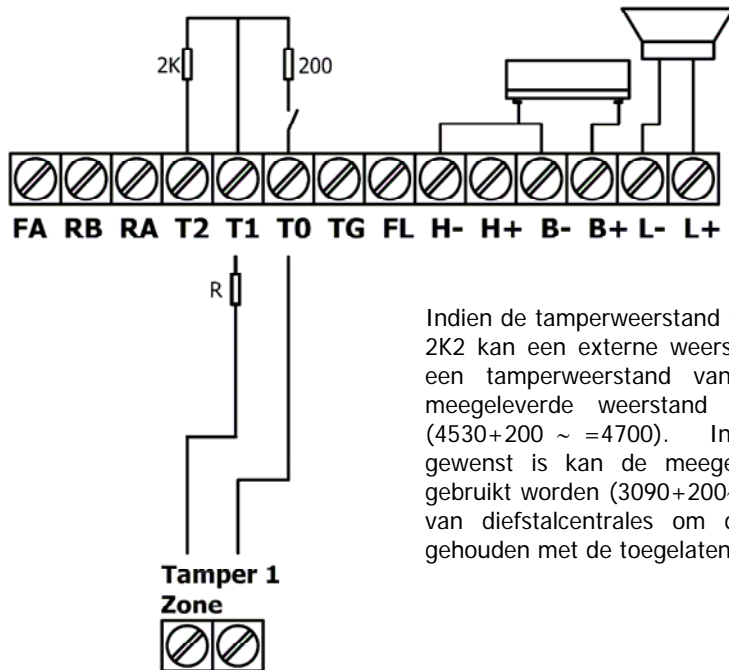
Om de Tg ingang (sturing geluid) en de fl ingang (sturing flash) in rust te brengen dienen deze ingangen verbonden te zijn met massa (al dan niet via een weerstand).



## Werking tamper

Merk op dat een eindlusweerstand van 2K2 reeds is ingebouwd tussen de tamper outputklemmen T0 en T2, dit om soldeerwerk in de sirene te vermijden. De tamper is niet langer een mechanisch contact dat gevoelig is voor oxidatie, maar een elektronische schakelaar die gestuurd wordt met een Hall sensor. Bij afwezigheid van voeding, zelfs met een gesloten sirene, kan de tamperuitgang dus niet gesloten zijn.

### Andere eindlusweerstand dan 2K2 :



Indien de tamperweerstand een andere waarde moet hebben dan 2K2 kan een externe weerstand R toegevoegd worden. Indien een tamperweerstand van 4700 ohm gewenst is kan de meegeleverde weerstand van 4530 ohm gebruikt worden ( $4530+200 \sim =4700$ ). Indien een tamperweerstand van 3K3 gewenst is kan de meegeleverde weerstand van 3090 ohm gebruikt worden ( $3090+200 \sim = 3300$ ). Contacteer uw leverancier van diefstalcentrales om de juiste waarde van R, rekening gehouden met de toegelaten tolerantie te bepalen.

### RS485 bus verbinding

Nut van het aanbrengen van de RA en RB draad.

1. Bij het jaarlijks onderhoud kan de toestand van de batterij gedownload worden naar de PC. De batterij wordt dagelijks gemeten onder belasting (door de flash één maal per dag 0,7 sec te laten werken). Na 30 dagen wordt een gemiddelde genomen van de gemeten inwendige weerstand. De waarden van de inwendige weerstand zijn een weergave van de capaciteit van de batterij. De maandelijkse waarden worden gedurende 10 jaar bijgehouden en kunnen gedownload worden naar de pc. Batterijen worden vaak vervangen na 3 jaar. Door een correcte batterijmeting en controle dient de batterij mogelijks slechts vervangen te worden na 5 tot 6 jaar. Het uitvoeren van deze metingen dient ingesteld te worden in de Repromian software.
2. De instellingen gebeuren na verbinding met de pc. Op de print zijn dus geen dipswitches of draadbrugjes aanwezig die gevoelig kunnen zijn voor vocht of oxidatie. De instellingen worden rechtstreeks opgeslagen in eeprom van de microcontroller zodat de instellingen niet kunnen beïnvloed worden door vocht of oxidatie.
3. Andere installateurstesten, zoals o.a. het activeren van het tampercontact in de sirene kunnen van op de pc uitgevoerd worden. Meer info : zie 'help' installateurssoftware.
4. Uitlezen van het evenementengeheugen van 32 evenementen uit de sirene.

Type kabel : De RA en RB draad mag deel uit maken van de kabel die de andere geleiders bevat noodzakelijk voor de aansluiting van de sirene. H+ en H- draad : 0,75mm<sup>2</sup>. RA en RB draad :  $\geq 0,22$  mm<sup>2</sup>. De sirenekabel dient minst 1 m verwijderd te zijn van andere stroomvoerende geleiders. Maximale afstand tussen sirene en centrale : 150 m.

De RA en RB draad zijn enkel nodig voor het wijzigen van de fabrieksprogrammatie en onderhoud op afstand. Indien dit niet nodig is kan de sirene zonder probleem geïnstalleerd worden zonder de aanwezigheid van de RA en RB draad.

## **Faultuitgang (selftest)**

De faultuitgang is een open collector uitgang die naar massa getrokken wordt (geactiveerd wordt) in volgende omstandigheden :

Bij de indienststelling wordt holdoff spanning aangebracht en de spanning gemeten op B+ en B- is lager dan 10V.

Na het indienststellen van de sirene valt de hold off spanning weg en de batterijspanning wordt lager dan 11.5V

Inwendige weerstand van de batterij is te hoog geworden voor correcte werking van de sirene (enkel mogelijk indien ingesteld in de Repromain software).

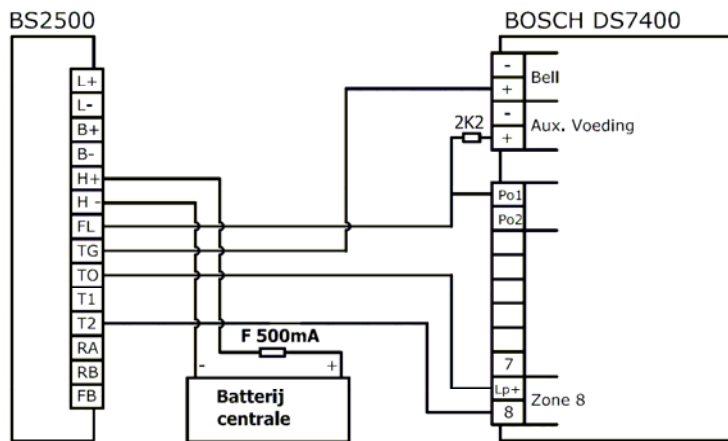
Versie van deze handleiding : 090604

De inhoud van deze handleiding werd nauwkeurig gecontroleerd en wordt verondersteld betrouwbaar te zijn. Niettegenstaande dit aanvaarden wij geen verantwoordelijkheid voor eventuele onnauwkeurigheden en behouden ons het recht om de handleiding en het product te herzien en te veranderen zonder voorafgaande waarschuwing. De sirene mag enkel geplaatst worden door een erkend beveiligingsinstallateur. Bij het installeren van de sirene dient een gehoorbescherming gedragen te worden. De installateur dient te verifiëren met de fabrikant van de gehoorbescherming of de gehoorbescherming voldoende demping biedt voor dit type sirene. Zich blootstellen aan het sirenegeluid leidt tot onherstelbare gehoorschade ! De installateur dient de sirene zodanig (bv. op een voldoende grote hoogte) te installeren dat voor de gebruiker, voorbijganger, enz. het geluidsvolume niet kan zorgen voor gehoorschade. De installateur dient de gebruiker te wijzen op het gevaar van gehoorschade. Het product bevat een high power led. Deze high power led kan het netvlies beschadigen. Bij het installeren dienen de nodige voorzorgen genomen te worden voor de installateur en derden. De sirene dient zodanig geïnstalleerd te worden (bv. op een voldoende grote hoogte) dat de high power led niet kan zorgen voor netvliesbeschadiging. Een diefstalsirene is enkel efficiënt indien de nodige afspraken (bv. verwittigen van de ordediensten) gemaakt worden met de personen (bv. burens) die het geluid van de diefstalsirene kunnen horen in geval van een inbraak. Indien dit niet mogelijk is dient een telefonische doormelding toegevoegd te worden aan de beveiligingsinstallatie. De fabrikant neemt geen verantwoordelijkheid op gevelbeschadiging door roest, zo kunnen bv. de magnetisch geleidende platen van de luidspreker niet in inox uitgevoerd worden. Tussentijdse controles op roestvorming door de installateur zijn noodzakelijk. De sirene bevat elektronica componenten. Deze componenten zijn niet onfeilbaar. De sirene dient op regelmatige tijdstippen, afhankelijk van het beveiligingsrisico, gecontroleerd te worden op zijn goede werking.



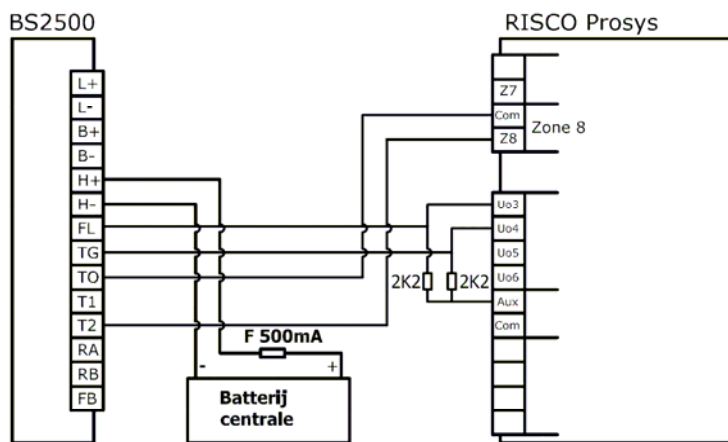
**Voorbeeld aansluitschema's.**

De sirene kan gevoed worden via een 'vliegende zekering' op de batterij van de centrale of via een voedingsuitgang op de centrale die gezekerd is op 500mA



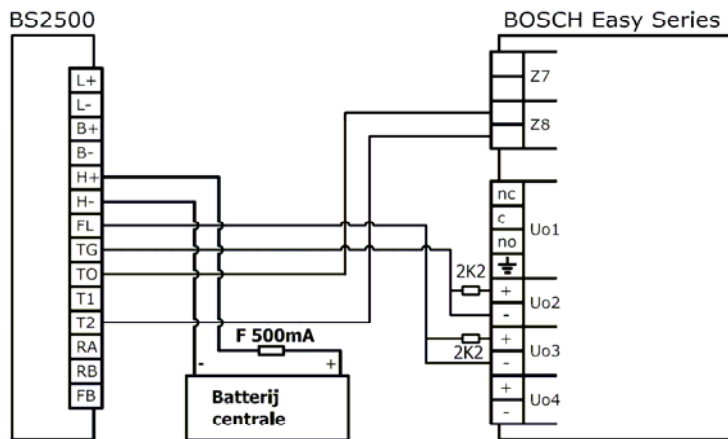
**Programmatie:**

(bvb. via zonefunctie 1)  
 Zonefunctie 1: 0001->62  
 Zone 8: 0038->01  
 Bell+: 2734 ->63  
 Po1: 2735 ->03



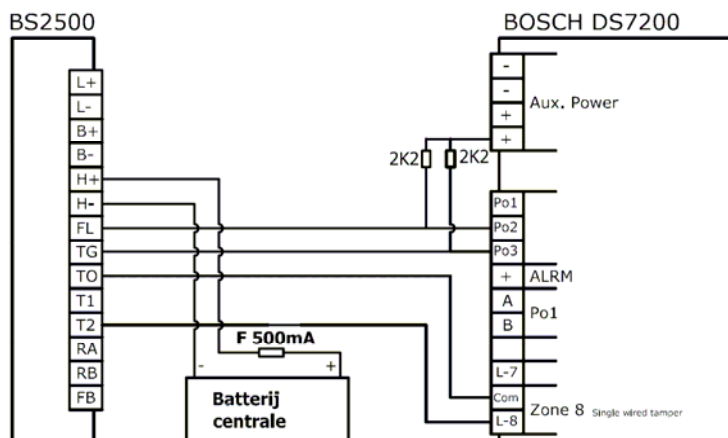
**Programmatie:**

Zone 8: zonetype 13,  
 afsluitweerstand  
 2 weerstanden  
 Uo3: partitie, alarm,  
 aan/uit, NO  
 Uo4: systeem, volg sirene,  
 aan/uit, NO



**Programmatie:**

Zone 8: 9081->4 (24-uurs zone)  
 9082->1 (2-weerstandscnfig)  
 Uo2: 621 ->5  
 Uo3: 631 ->6



**Programmatie:**

Zone 8: standaard prog.: 24-uurs tamper  
 Po1: 1052 ->1  
 1053 ->10  
 Po2: 1059 ->1  
 1060 ->6