

# Installatiehandleiding Stand Alone Detectors



**SensoGuard**   
Every second counts

Versie	1.0
Datum	Maart-2022

## Inhoudsopgave

1.	Algemeen.....	2
2.	De Detector.....	2
2.1	Stand-alone detector Componenten.....	3
3.	Systeem installatie.....	3
3.1	Gebiedsvorbereiding	
3.2	Sensoren plaatsten en aansluiten op de HUB (procesunit).....	4
3.3	Bedrading instructie.....	5
3.4	Detectie prestatie test (looptest).....	6
4	Inregelen gevoeligheid van de detector .....	8
4.1	Gevoeligheid configureren .....	8
4.2	Gebeurtenis tellingen configureren (puls count).....	9
4.3	Gevoeligheid configureren met PC Suite (alleen voor de SG-3).....	10
5	Detectoren Aansluiting op alarmcentrale.....	12
6	Technische specificaties.....	12

## 1. Algemeen

**SensoGuard** is opgericht door een team zeer ervaren specialisten met meer dan 10 jaar ervaring in seismische beveiligingssystemen.

**SensoGuard** ontwikkelt innovatieve seismische beveiligingssystemen voor verschillende doeleinden door gebruik te maken van geavanceerde technologieën.

**SensoGuard** en PG Security Systems streven ernaar een bijdrage te kunnen leveren aan het succesvol implementeren van een innovatieve, professionele, kwalitatieve beveiligingsoplossing.

Het doel van deze gebruikershandleiding is om de installatiestappen van de SensoGuard Kits (SG 1, SG 3 en 6 -detectoren) te beschrijven.

Voor verdere vragen kunt u contact met ons opnemen via:

- Adres: Florijnstraat 77-73, 2988 CL Ridderkerk
- Kantoor: +31 (0)180 434 706
- E-mail: [Sales@pg-securitysystems.nl](mailto:Sales@pg-securitysystems.nl)
- Website: [www.pg-securitysystems.nl](http://www.pg-securitysystems.nl)

## 2. De Detector

SG stand-alone gronddetectoren bieden seismische beveiligingsoplossing voor een breed scala aan toepassingen met verschillende integratie mogelijkheden.

De processing unit (HUB) is voorzien van standaard relaisuitgangen (droge contacten) voor eenvoudige integratie met elke type beveiligingssysteem.

De gronddetectoren werken met seismische sensoren die bedreigingen herkennen wanneer trillingen in hun omgeving worden waargenomen. De gronddetector identificeert de bewegingen van de indringer zodra hij het beschermde gebied betreedt en geeft een vroegtijdig alarm voordat de inbraak daadwerkelijk plaatsvindt.

SensoGuard seismische detectoren worden ondergronds geïnstalleerd, kunnen niet worden gedetecteerd of gesaboteerd en zijn dus niet zichtbaar in de omgeving.

Uitgerust met adaptieve algoritmen die zijn geoptimaliseerd om fals alarmen (FAR) te minimaliseren en de kans op detectie (PD) **te maximaliseren**, fungeert het systeem als een zorgeloos vroegdetectiesysteem om te beveiligen en te beschermen:

De detectoren zijn in staat om een reeks bedreigingen boven en onder de grond te herkennen, zoals: **Voetstappen, bewegende voertuigen, graafactiviteiten.**

## 2.1 Stand-alone detector Componenten

- Verwerkingseenheid
- 1, 3 of 6 seismische sensoren
- USB-configuratiekabel voor PC Suite
- SensoGuard PC-Suite configuratie hulpprogramma te downloaden via



Figuur 1: SG-1



Figuur 2: SG-3



Figuur 3: SG-6

## 3. Systeem installatie

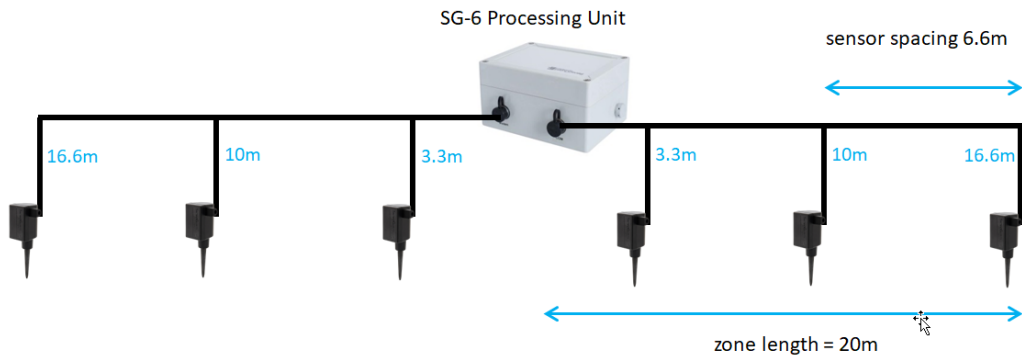
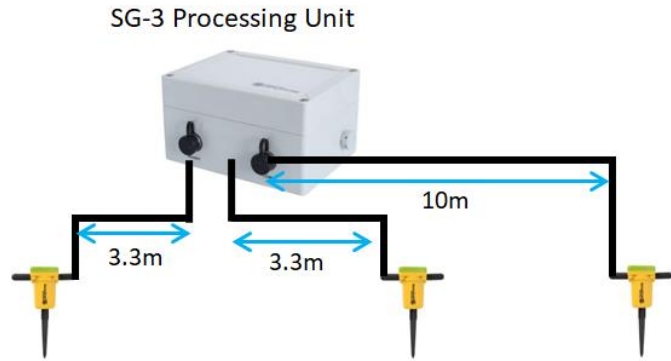
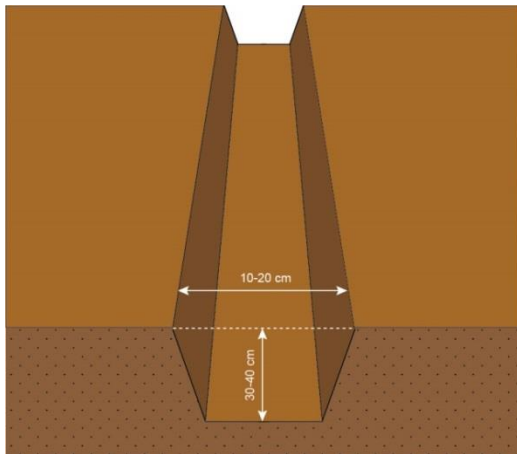
### 3.1 Gebiedsvorbereitung - bepaal de locaties van sensoren en graaf een geul

- Controleer de integriteit van de systeemcomponenten, controleer of alle systeemcomponenten intact zijn, niet beschadigd, gebroken, gebarsten of gescheurd.
- Leg het systeem en de kabels met sensoren uit op de grond om de locatie voor de Hub (procesunit) en de aangesloten sensoren te kiezen om de vereiste zone te plannen die u nodig hebt om een sleuf te graven voor sensoren en kabels
- Graaf een sleuf van 30-40 cm diep, 20 cm breed op de vereiste plaats, graaf ook een gat voor het plaatsten van de Hub (procesunit).

#### **Installatie Processing Units:**

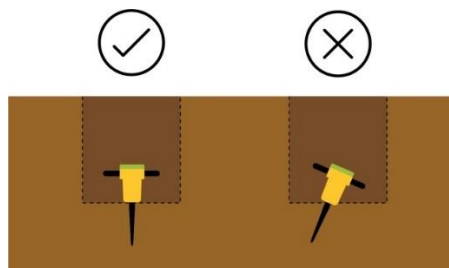
**Advies:** Doormiddel van PVC buis met deksel te plaatsten is het altijd toegankelijk voor onderhoud.





### 3.2 Sensoren in de grond plaatsen en aansluiten op de Hub (procesunit)

- Bevestig de metalen pinnen aan de sensoren en steek deze in rechte positie ( zoals hieronder weergegeven) in de grond.
- Bedek de sensoren voorzichtig met aarde zonder stenen en stamp de grond aan zodat de sensoren niet bewegen of hun hoek / positie veranderen.
- Bedek de kabels van de sensoren voorzichtig met aarde zonder stenen en stamp deze voorzichtig aan.



- Plaats de onderhoudskamer met de Hub (procesunit) erin.
- Verbind de seismische sensoren met de Hub zoals hieronder weergegeven (rode stippen naar elkaar toe)



- Open de Hub met een schroevendraaier en sluit de bedrading aan volgens de volgende sectie-instructie

### 3.3 Bedrading Instructies

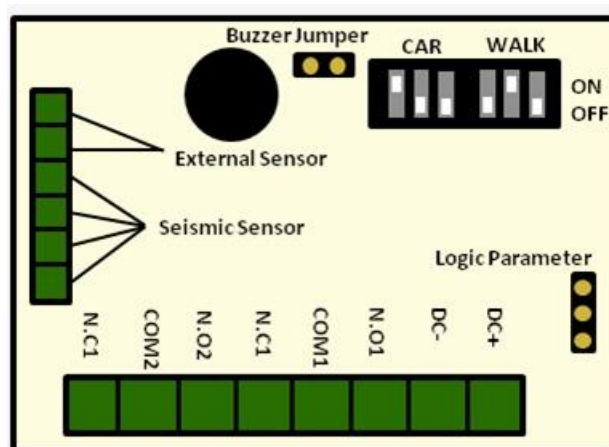
Er zijn twee type printen voor de stand-alone detectoren

1. SG-1 print
2. SG-3 print (de SG-6 bestaat uit twee SG-3 printen)

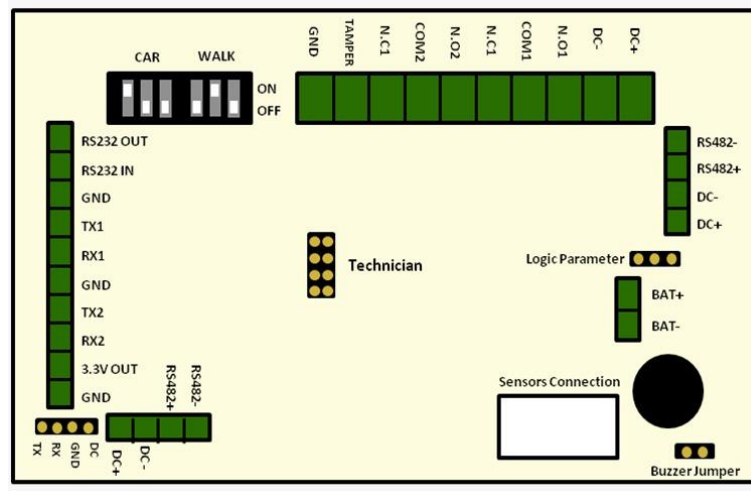
In het onderstaande diagram ziet u de terminalverbinding van beide borden.

Belangrijkste aansluitingen:

- DC+, DC- : voedingsingang: 3.6-20Vdc (standaard 12V)
- Relais 1 uitgang: N.O1, COM1, N.C1
- Relais 2 uitgang: N.O2, COM2, N.C2
- Buzzer Jumper: gebruik jumper om de zoemer aan boord te bedienen tijdens de looptest

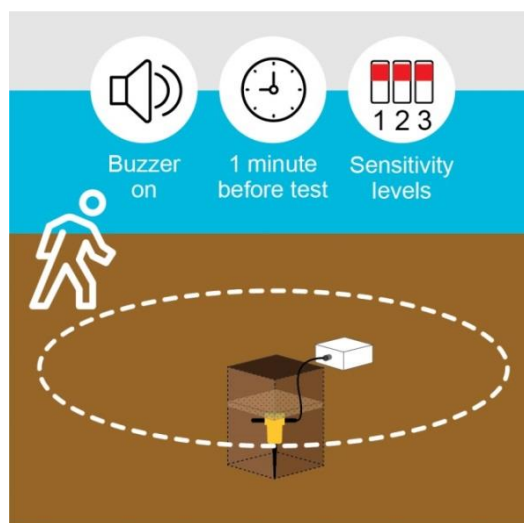


SG-1 bord



SG-3 bord

### 3.4 Detectie Prestatie test



#### Voorbereiding om te testen: controleer het gevoeligheidsniveau en schakel de detector in

- Zorg ervoor dat alle sensoren zijn aangesloten zoals beschreven in het installatiegedeelte
- Open de bovenklep van de verwerkingseenheid
- Configureer gevoeligheidsniveaus indien nodig via DIP-switches of met behulp van PC suite-software (SensoGuard raadt aan om te beginnen met de laagste gevoeligheid en deze naar behoefte te verhogen, zodat de detector de bedreigingen in het detectiegebied detecteert)
- Zorg ervoor dat de aansluiting van de voedingsbron en het systeem zijn ingeschakeld (u hoort het zoemgeluid als u één sensor gedurende 10 seconden loskoppelt).

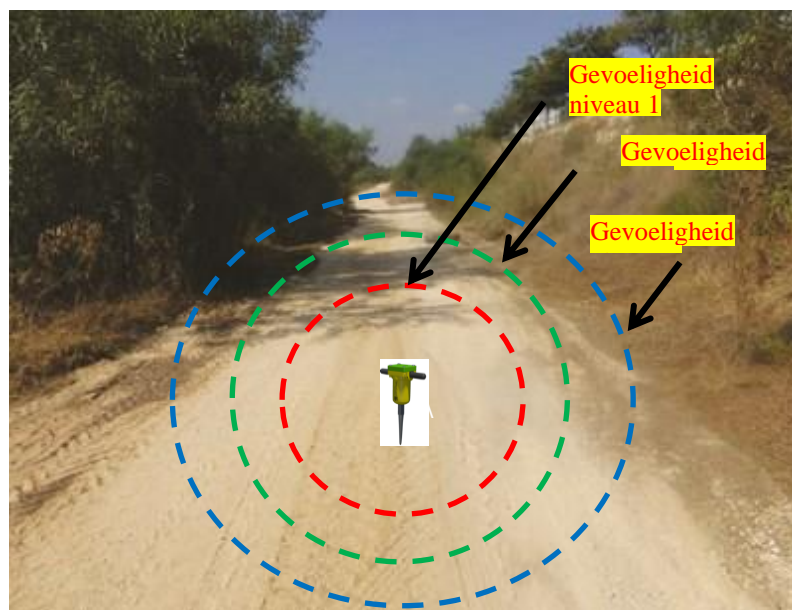
### Testen Detectie en configureren van gevoeligheidsniveau

- Loop ongeveer 15 meter weg van de sensoren, wacht door 5 minuten stil te staan zodat de HUB (procesunit) zich aanpast aan het omgevingsgeluid
- Test alle sensoren door het detectiegebied in de buurt van elke sensor te doorkruisen. Zorg ervoor dat u de zoemer hoort voor alarmindicatie.
- Wacht 60 seconden tussen elke looptest (zonder te bewegen).
- Als de detector u niet heeft gedetecteerd - probeer het gevoeligheidsniveau met 1 te verhogen, wacht 1 minuut van de sensor (zonder te bewegen) en herhaal de test totdat u wordt gedetecteerd

#### Let op:

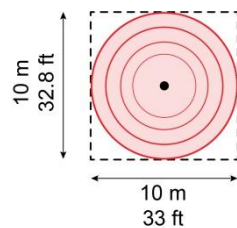
\* Detectieniveau zullen verbeteren na één of twee dagen als gevolg van het leeralgoritme en omdat de verbinding van sensoren met de grond in de loop van de tijd beter wordt.

\*\* SensoGuard raadt aan om gevoeligheidsniveau 7 niet te gebruiken voor standaardprojecten - het is bedoeld voor locaties met een zeer hoog risico



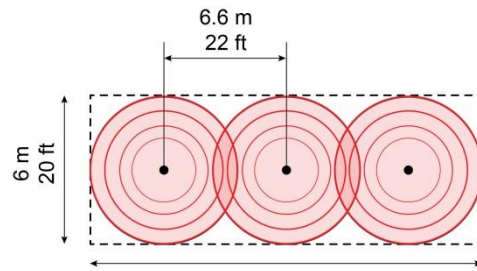
Simulatie van detectiebereik voor verschillende gevoeligheidsniveaus

#### SG-1 dekingsgebied

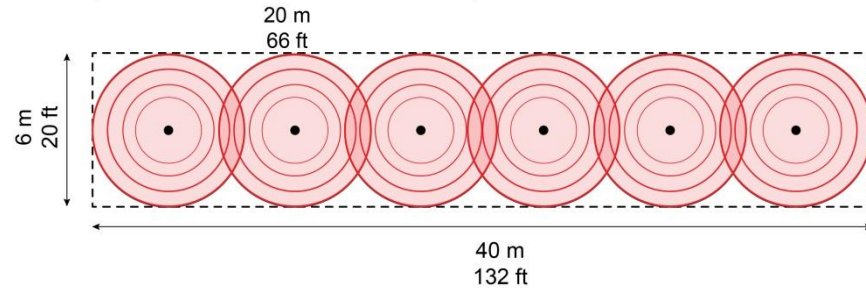




**SG-3 dekkingsgebied**



**SG-6 dekkingsgebied**



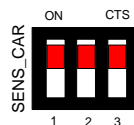
## 4 Inregelen gevoeligheid van de detector

SensoGuard stand-alone detectoren bevatten twee factoren die de gevoeligheid van de detector beïnvloeden:

1. Gevoeligheidsniveau - de detectoren bevatten 8 gevoeligheidsniveaus voor elke bedreiging (voetstappen en voertuigen)
2. Gebeurtenis teller - het aantal keren van detectie voordat een alarm wordt gegenereerd.

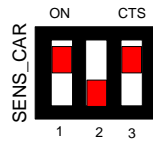
### 4.1 Gevoeligheid configureren

- U kunt in totaal 8 gevoeligheidsniveaus instellen voor elke bedreiging (voetstappen, voertuigen).
- De gevoeligheidsniveaus worden aangepast met behulp van de dip-schakelaars in de Hub (procesunit).



Schakelaar 3 stand	Schakelaar 2 stand	Schakelaar 1 positie	Gevoeligheidsniveau
AF	AF	AF	0: bedreiging geannuleerd
AF	AF	OP	1: laagste niveau
AF	OP	AF	2
AF	OP	OP	3
OP	AF	AF	4
OP	AF	OP	5
OP	OP	AF	6
OP	OP	OP	7: hoogste niveau

Voorbeeld voor gevoeligheidsniveau 5 voor auto



**4.2 Gebeurtenisinstellingen configureren**

Er is een optie om het aantal gebeurtenissen in te stellen door de jumperposititie te wijzigen (zoals weergegeven in de onderstaande afbeeldingen)

De parameter gebeurtenis telt definiëerde het aantal detecties voordat het systeem alarmeert.

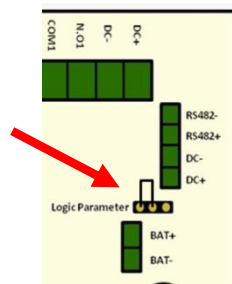
Bijvoorbeeld:

Gebeurtenisinstelling 1 voor lopen - betekent dat het alarm wordt gedetecteerd na 2 detecties van voetstappen.

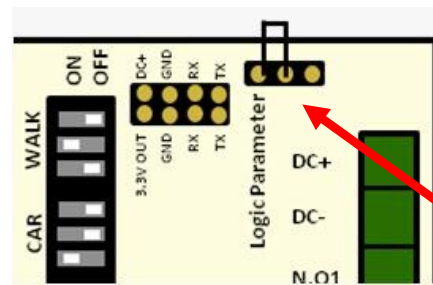
Gebeurtenisinstelling 2 voor auto - betekent dat het alarm wordt gedetecteerd na 3 detecties van de auto.

Hogere gevoeligheid

- Aantal evenementen = 1 voor Walk
- Aantal gebeurtenissen = 2 voor auto



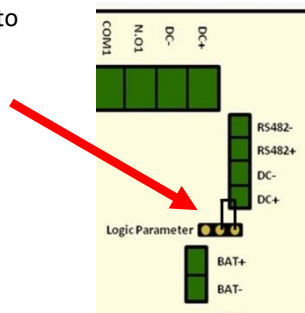
SG-1



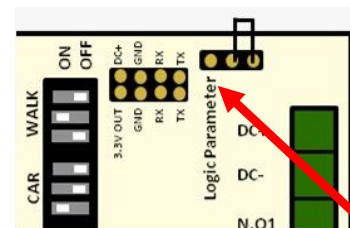
SG-3

Lagere gevoeligheid

- Event Count 2 voor Walk
- Event Count 3 voor auto



SG-1



SG-3

#### 4.3 Gevoeligheid configureren met PC Suite (alleen voor SG-3)

Configuratie van gevoeligheid en aantal gebeurtenissen kan ook eenvoudig worden geconfigureerd via het hulpprogramma SensoGuard PC-Suite.

**BELANGRIJKE OPMERKING** - Om de gevoeligheid via de software te configureren – moeten de t DIP-schakelaarinstellingen uitgezet worden - wordt dit gedaan door beide DIP-schakelaars op nul in te stellen.

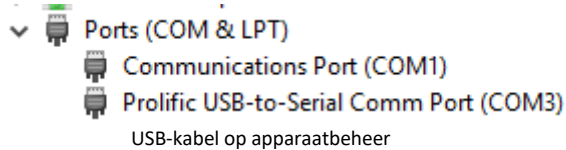
##### Systeemvereisten voor het uitvoeren van PC Suite

- PC met Windows OS
- USB 2.0-poort
- Microsoft Office 2007/2010 of AccessDatabaseEngine (die kan worden gedownload via de link:  
<https://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=13255>)

##### Begin te werken met PC-Suite:

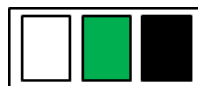
1. Het programma vereist geen installatie - kopieer gewoon de meegeleverde softwaremap naar Program Files of een andere locatie die u verkiest
2. Sluit de meegeleverde USB-kabel aan en controleer of het stuurprogramma correct is geïnstalleerd in Windows Apparaatbeheer, u zou Prolific USB to serial moeten zien onder COM-POORTEN

Zoals foto hieronder:



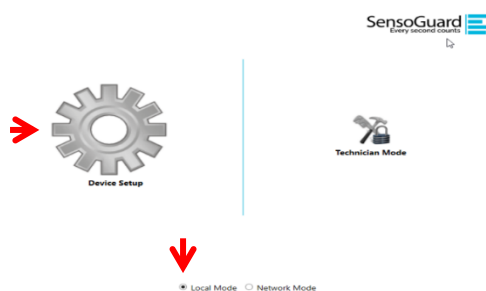
3. Sluit de kabel aan op de detectorkaart die u wilt configureren volgens de volgende aansluitingen

TX	Wit
RX	Groen
GND	Zwart



Tx Rx GND

4. Start het PC Suite-programma door te klikken op het .EXE-bestand **SensoGuard.PCSuite**
5. Kies Apparaatinstellingen en lokale modus



6. Kies COM-poort of zoek naar automatische poorten scannen en druk op verbinden op het volgende scherm  
**Controleer of beide DIP-schakelaars de status '0' hebben \*\*\***
7. Definieer gevoeligheid en gebeurtenisinstellingen met de schuifregelaars en keuzerondjes (zie onderstaande afbeelding)
8. Andere instellingen die u kunt configureren:
  - Tijd tussen alarmen opschorten
  - Keep alive interval – meestal relevant voor batterijgevoede systemen op afgelegen locaties (meestal ingesteld op Nooit)
  - Activiteitstijden van het apparaat: meestal relevant voor op batterijen werkende systemen op externe locaties (meestal ingesteld op 24 uur)

**Define events sensitivity:**

Event	Sensitivity	EventCount
	4 ON	<input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2
	3 ON	<input type="radio"/> 2 <input checked="" type="radio"/> 3

**Suspend between alarms:**  [min]

**Send alive message:**

**Set device activity time:**  24 hours  
 On time:

9. Overzichtsscherm voordat u wijzigingen accepteert - klik op Toepassen om die instellingen op de detector te configureren

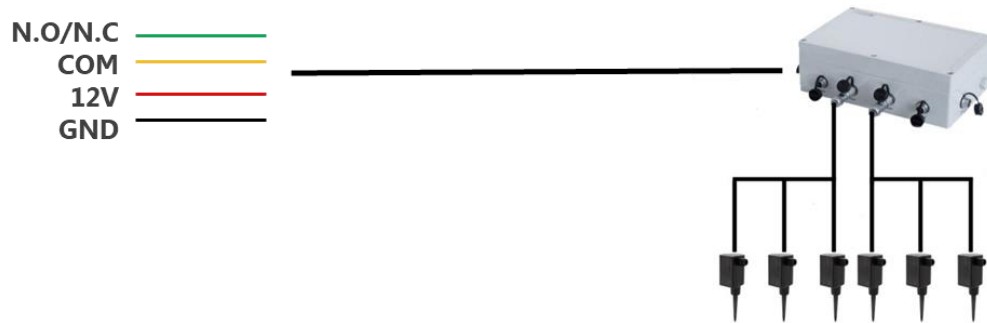
**Summary:**

Events:			
Intruder:	ON	Sensitivity: 4	EventCount: 1
Car:	ON	Sensitivity: 3	EventCount: 2
Suspend between alarms	5 [minutes]		
Device activity time:	0:00 - 0:00		
Send keep-alive message:	Never		

Now the wizard is ready to configure your device.  
Click "Apply" to save changes.

## 5 Detectoren Aansluiting op alarmcentrale

De detectoren worden normaal gevoed door 12V van alarmsysteem en uitgangsalarm via N.C relaisuitgang.



Detector Model	Aantal zones
SG-1	1
SG-3	1
SG-6	2

## 6 Technische specificaties

### Belangrijkste kenmerken:

- Grond seismische detector- detecteert voetstappen en voertuigen
- Geïntegreerd met bestaande waarschuwingssystemen
- Ultra-laag vermogen: werkt op batterijen en dc constante voeding
- 1 / 3 of 6 seismische sensoren
- Detectiegebied per sensor (afhankelijk van het terrein van het gebied)
  - Voetstappen: Tot 12m radius
  - Auto: Tot 25m straal
  - Graven: Tot 25m straal
- Werktemperatuur: -40 tot 85 graden (Celsius)
- Relatieve vochtigheid = 95%
- Classificaties: Indringer (voetstappen) / Voertuig
- Onderhoudsvrij, eenvoudige bediening (plug & play)
- Aanbevolen inbouwdiepte onder het maaiveld: 50cm
- FAR: 1 per twee weken
- PD: 98%
- MTBF= 100.000 uur
- MTTR= 1 uur

### **Systeemcomponenten**

- Seismische sensoren (1/3/6)
- Verwerkingseenheid

### **Seismische sensor**

- Seismische sensoren (1 voor SG-1, 3 voor SG-3, 6 voor SG-6 model)
- Werkradius per sensor:
  - Voetstappen: Tot 12m radius
  - Auto: Tot 25m straal
  - Graven: Tot 25m straal
- IP-niveau: 68
- Sensor afmetingen: H = 140mm (steek = 75mm); B = 40,7 mm; L = 36mm

### **Verwerkingseenheid**

- Ingangen: seismische sensoren, externe sensor, DC (optioneel)
- Uitgangen :D contact N.O, N.C, SSR
- Behuizing behuizing: IP67
- Aansluiting: IP68
- Dimensies:
  - SG-1: H = 56mm; B = 85mm; L = 85mm
  - SG-3: H = 88mm; B = 120mm; L = 160mm
  - SG-3: H = 88mm; B = 160mm; L=250mm
- Voeding: 3,6 tot 20VCD
- Bedrijfsspanning:
  - SG-1: 3mW (1mA@3.6V)
  - SG- 3: 7mW (2mA@3.6V)
  - SG- 6: 10mW (3mA@3.6V)