

O NOAPTE LINIȘTITĂ ÎNTR-UN ORAȘ SIGUR



**iSentinel® îți salveaza Viața,
Casa și Afacerea în caz de cutremur**

iSentinel®

sistemul inteligent de protecție seismică



Misiunea noastră:

Salvarea vieții oamenilor și protecția patrimoniului

Trăim într-o zonă seismică

zone cu cutremure
de
suprafață



* 30 de seisme între 6-7 grade pe Richter în
ultimii 100 de ani

.*cutremure majore:

- la 37-40 de ani - un cutremur major
- la 200 de ani unul și mai mare

La noi se suprapune sfârșitul perioadei de 37 de
ani cu sfârșitul celei de 200 de ani



**SPECIALIȘTII PREVĂD CĂ
URMĂTORUL CUTREMUR MARE
VA FI FOARTE PUTERNIC**

HARTA SEISMICĂ BUCUREȘTI

LEGENDĂ

- Efect foarte puternic
- Efect puternic
- Efect mediu
- Efect scăzut

Casa Presei Libere
Băneasa

Titulescu

Vasile
Lascăr

Bulevardul
Bălcescu

Pantelimon

Militari

Drumul
Sării

Balta Albă

Metalurgiei

Natura solului face ca în unele zone unde seismice să fie atenuate și în altele amplificate



**NU putem împiedica producerea
unui cutremur dar putem evita
consecințele lui**



SEISME: legislația inechitabilă

STRUCTURA – protecție foarte bună / INSTALAȚIILE - ignorate



Năruirea
Clădirii



- * Incendii Gaz
- * Incendii electric.



- * Inundații
- * Explozii
- * Mediul în pericol

Soluția curentă

Autoritățile anunță doar ce se întâmplă (s-a întâmplat deja) în zona Vrancea

BUT

1. Nu am informații exacte despre ce se întâmplă CLĂDIRII MELE
-> nu pot lua decizii corecte
2. Nu beneficiaz de protecție dacă nu sunt o instituție importantă, situată în BUCUREȘTI
3. Nu toate epicentrele sunt cunoscute / acoperite de către autorități.

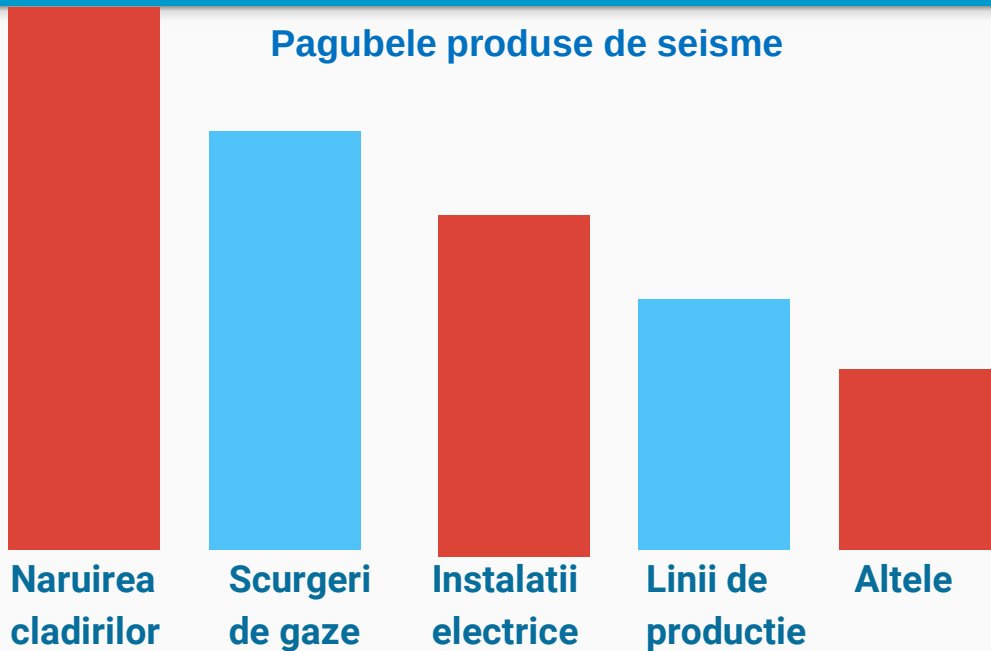
Problema

- * **Victime** datorate **dărâării totale sau parțiale** a unor imobile
- * **Incendii și explozii** determinate de **scurgerile de gaze** sau de **scurt-circuitele** instalațiilor electrice
- * **Distrugerea** instalațiilor electrice, de apă și a oricăror altor **utilități**

* **Deteriorarea** diverselor **infrastructuri**

* **Poluarea** mediului

Pagubele produse de seisme



Soluția iSentinel®

Sistemul inteligent de protecție seismică

PROTECȚIE - prin oprirea automată a gazului și / sau celorlalte utilități și pornirea automată a sistemelor care pot evita producerea pagubelelor

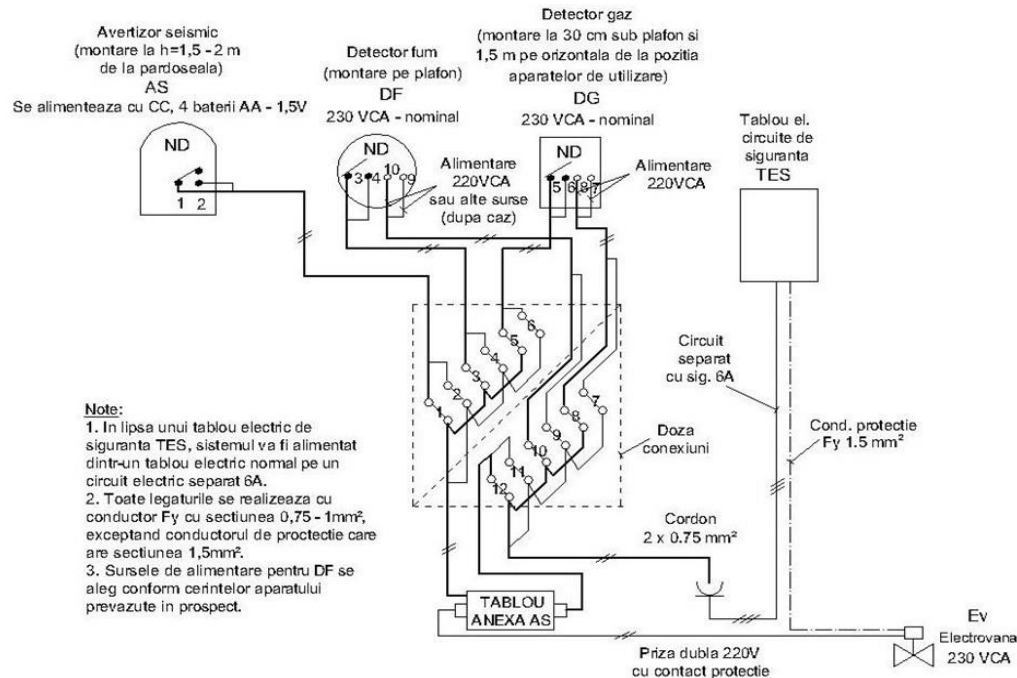
AVERTIZARE DIN TIMP în cazul producerii unui seism major

PROTECȚIE INTEGRATĂ

Prin conectarea la **BMS** și/sau centrala de incendiu



Schema electrica de conectare



Elementul
de executie
la exterior

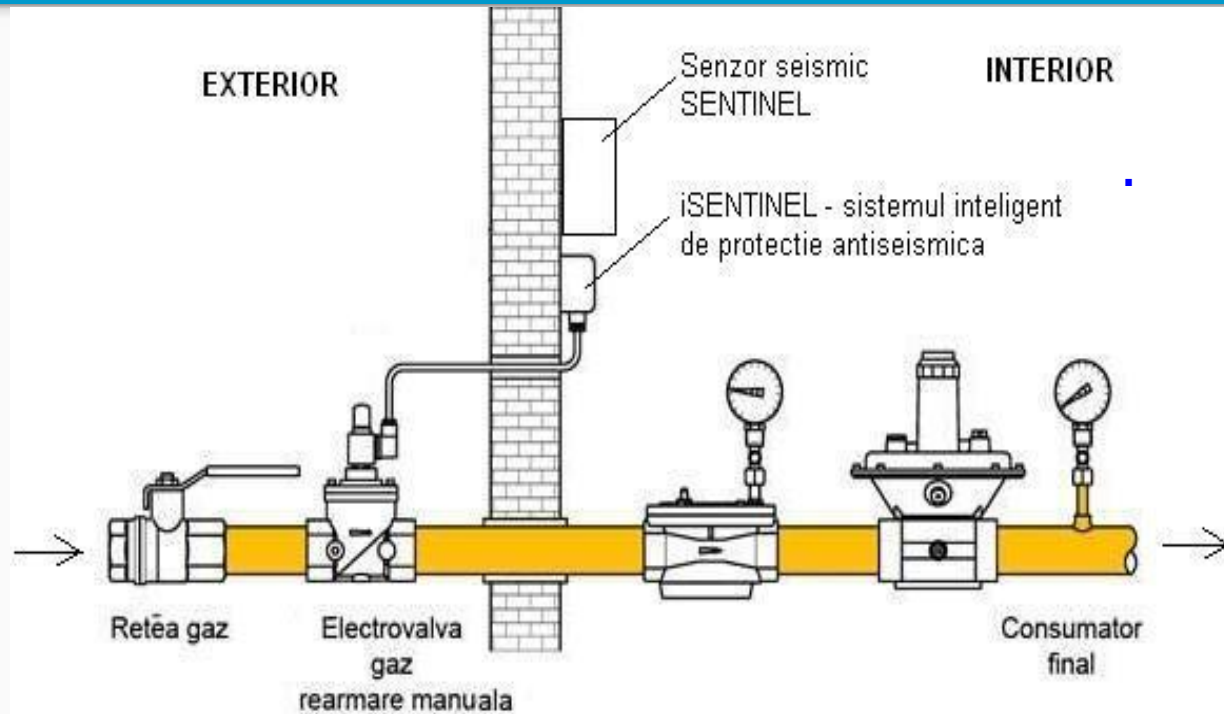


Tehnologia folosită: Gathering + Inovație

Premiată la expoziții de inventică
naționale și internaționale



Schema de principiu protecție gaze



Cum arată montat?



Montaj Fabrica FAURECIA VALCEA

senzorul seismic și tabloul electric inteligent



Montaj AVON BUCURESTI – senzorul seismic și tabloul electric inteligent



Montaj AVON BUCURESTI - electroventilul



ÎNAINTE



DUPĂ



DETALIU

Cum funcționează ?

Pasul 1

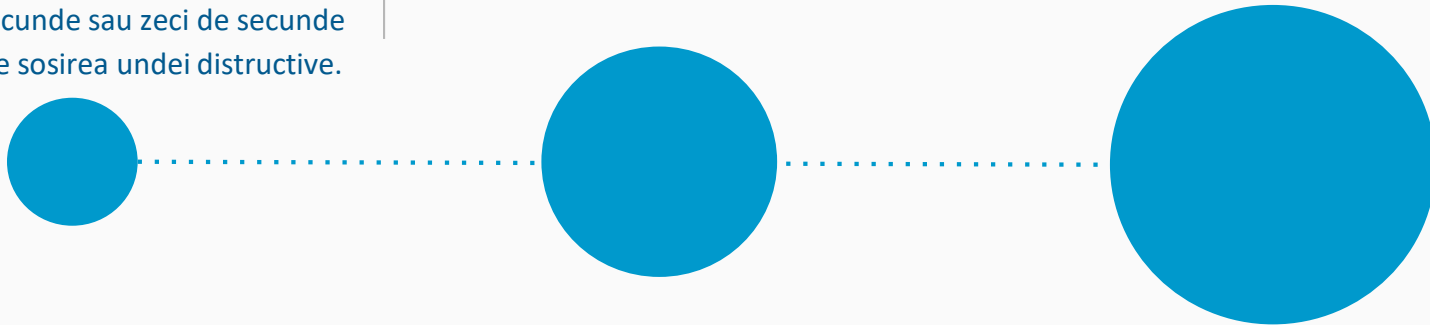
Senzorul recepționează unda primară a seismului. Dacă are peste o valoare de prag transmite mai departe un semnal de alertă cu câteva secunde sau zeci de secunde înainte de sosirea unei distructive.

Pasul 2

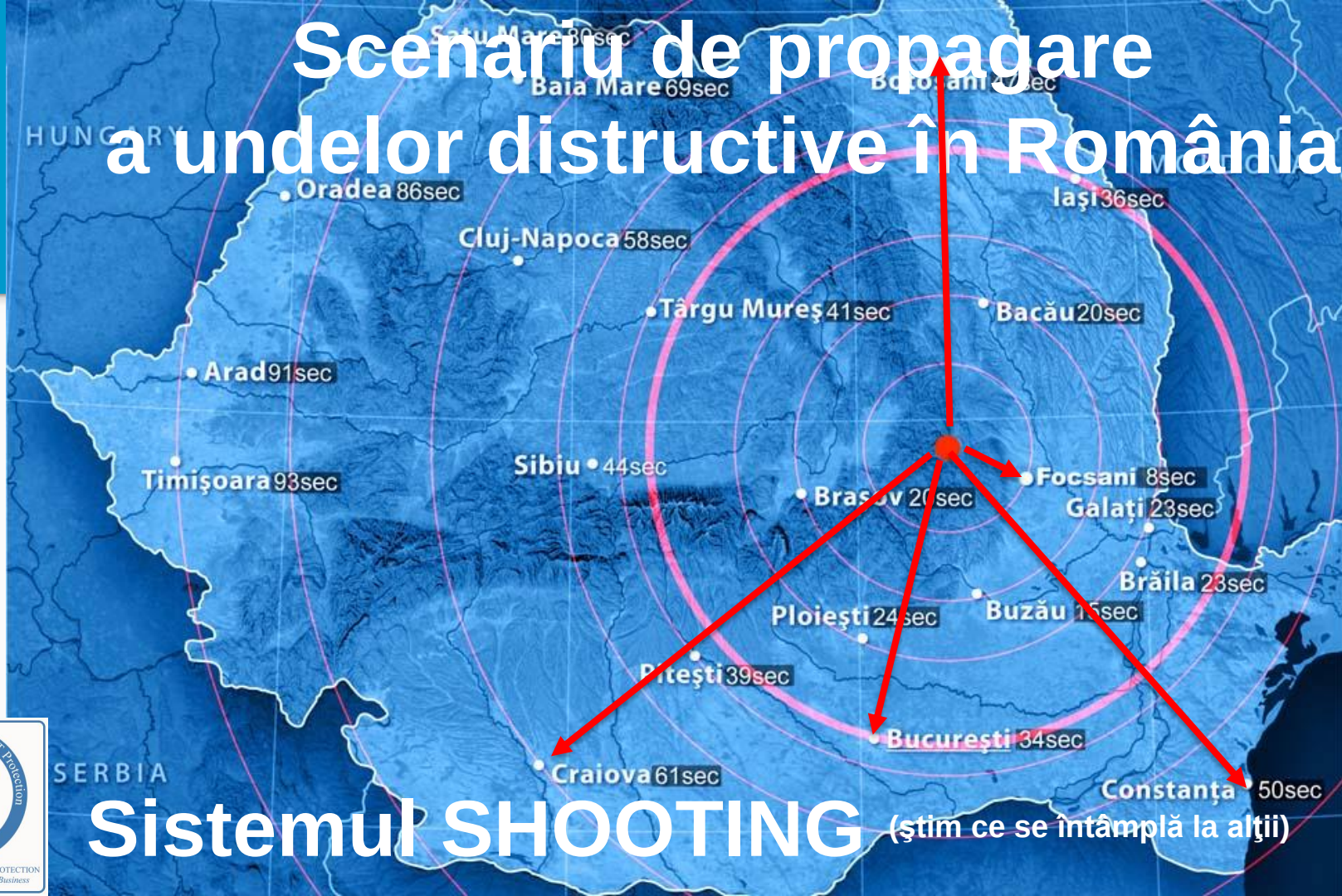
Unitatea centrală primește semnalul de la senzor, analizează și transmite decizia de blocare.

Pasul 3

Electrovalva primește impulsul de la unitatea centrală și blochează gazul. Poate fi blocată orice utilitate (electricitate, apă) și declanșat orice sistem de protecție.

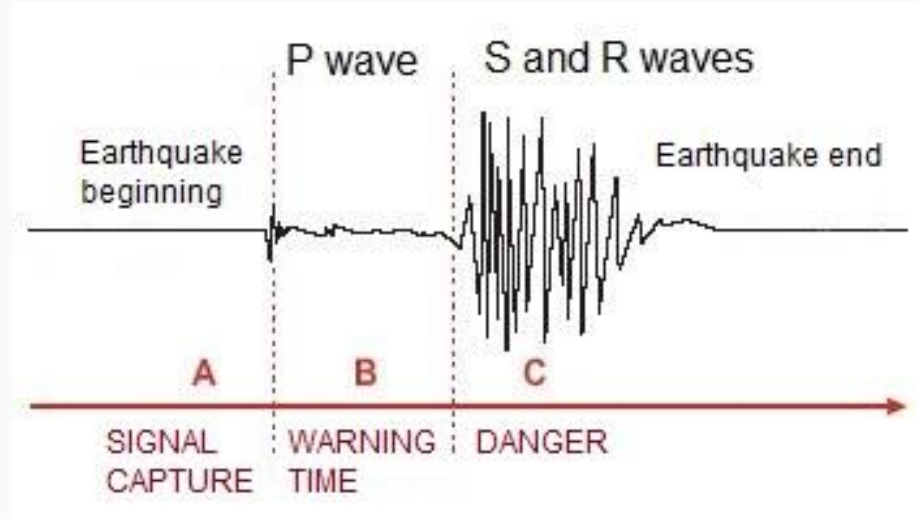
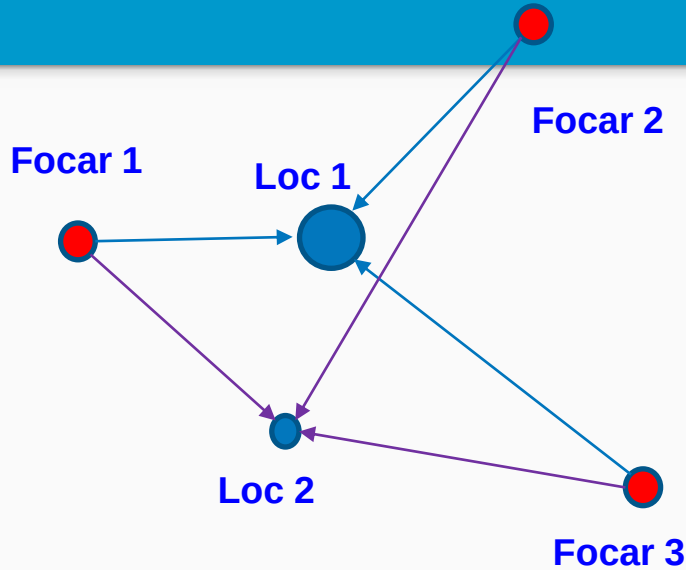


Scenariu de propagare a undelor distructive în România



Sistemul SHOOTING (știm ce se întâmplă la alții)

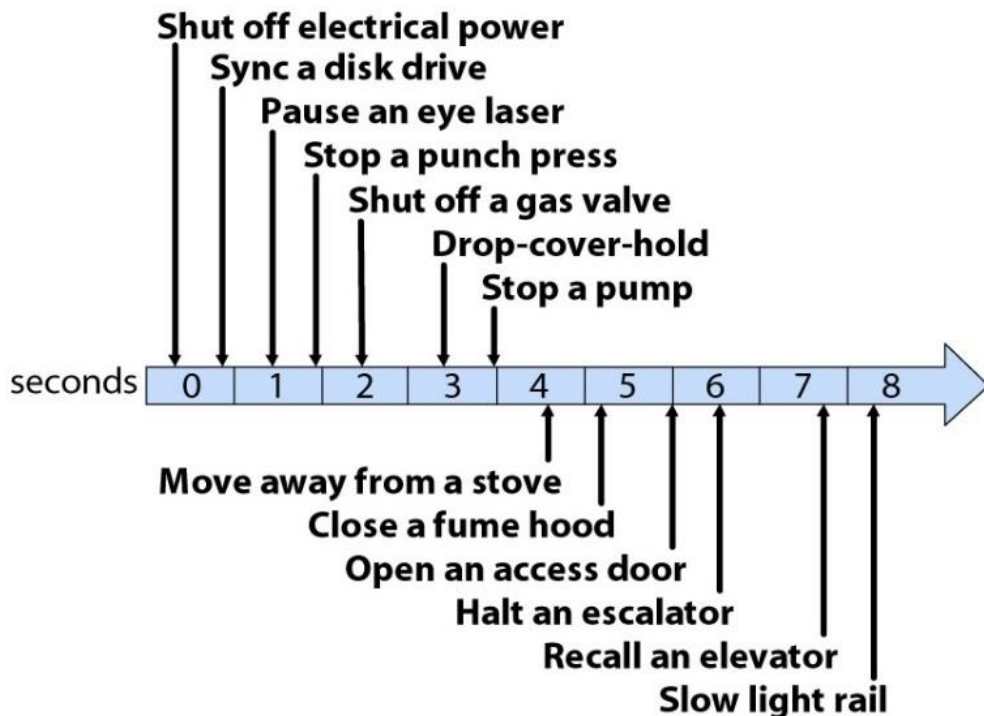
Sistemul[®] iSentinel de depistare a undelor distructive



Sistemul GATHERING (știm ce se întâmplă la noi)

Ce pot face în 8 secunde?

Even a few seconds of warning can be useful. Here are some examples.



Teste



UNIVERSITY AT BUFFALO
State University of New York

SCHOOL OF ENGINEERING
AND APPLIED SCIENCES



Department of Civil, Structural, and Environmental Engineering



Structural Engineering and Earthquake Simulation Laboratory



212 Ketter Hall, North Campus, Buffalo, NY 14260-4300

Fax: (716) 645-3733 Tel: (716) 645 5400 X 16

<http://www.nees.buffalo.edu>

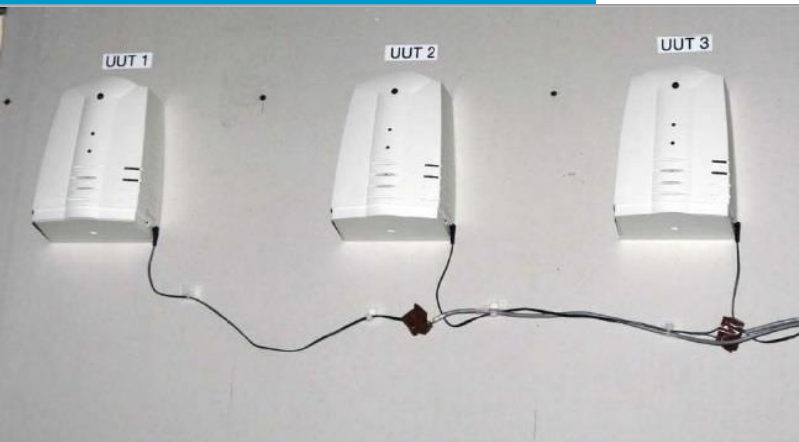


Figure 5. View of Unit 1, 2 and 3 at the top of the wall

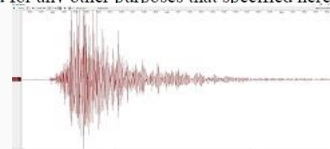


- 1) The devices sensitivity as measured is above 5mg (median of several measurements)
- 2) The response of the devices is consistent, usually independent on the location, if the time record has values larger than the minimum sensitivity.
- 3) The devices have a time delay of less than 0.5 seconds.
- 4) The devices reliably triggered on signals exceeding the minimum sensitivity, independent on the frequency content.
- 5) The devices did not trigger at high frequency noise, which is always present in the testing equipment prior to the earthquake motions.
- 6) The time of "warning" depends on availability of low (3mg) and high (50mg) acceleration waves representing P and S waves. The devices were able to detect a good part of the difference between the arrival time between P and S waves (P-S time).
- 7) It should be noted that the warning time information is based description of the p-waves and s-waves arrival depending on "arbitrary" definitions of thresholds. Larger thresholds would probably show longer warning times. A user must consider the interpretations in this report as a guide to the sensitivity and reliability of the devices, not as absolute values.
- 8) The warning time to the peak motion in the record is substantial exceeding 10 second in most records and up to 40 to 50 seconds (in case of a far field record of Mexico City).
- 9) The devices as tested produce repeatable responses, and consistently triggered above the specified minimum threshold.

The scope of this study is to:

- (a) Determine consistency of the devices to trigger earlier than the strong motion of the (i.e. trigger on arrival of P waves before the S waves).
- (b) Determine the consistency of the device to trigger at same levels of input, neither smaller, nor bigger.
- (c) Verify the consistency in triggering under same motion.

The DATA presented in this report was obtained through testing and it can be used for other interpretations. The INTERPRETATIONS in this report should only be used as support of the evaluation of repeatability, sensitivity and reliability of the tested devices. The numbers used for the interpretations should not be used for any other purposes that specified here.



(Earthquake Alert™ Devices) on the Shake Table



ALARMA FALSĂ când trece TRAMVAIUL?

NU

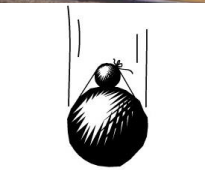


Un filtru performant blochează toate vibrațiile care nu au forma de undă seismică.

Senzorul seismic a fost testat în 11 situații în care sunt generate vibrații puternice (tren, autostradă, uși trântite, pickhammer, difuzor puternic, electrosmog etc.) și niciuna dintre ele nu a declanșat eronat alarma



ALARME FALSE: testat cu succes



#LowBattery



Domenii de aplicare

Rezidențial

Case



Clădiri de birouri

Non-rezidențial



Clădiri administrative

Industrie



Blocuri



Sistemul iSentinel®

iSentinel®
LIFE BASIC

2450
euro+TVA*

iSentinel®
LIFE
ADVANCED

4410 euro+TVA*

iSentinel®
LIFE
ADVANCED+

5450 euro+TVA*

Detectează seismele cu epicentrul oriunde în România și în jurul României Închide alimentarea cu gaz a clădirii din exterior sau declanșează un sistem de protecție personalizat Reacționează instantaneu la detecția undei P (de atenționare) a unui seism major Lansează un semnal de alarma cu câteva secunde sau zeci de secunde înainte de sosirea undei distrugătoare (S) Semnalizare vizuală cu LED Semnalizare sonoră Anunță atât seismul principal cât și replicile seismului Filtru foarte performant de evitare a alarmelor false (vibrațiile produse de trafic greu, lucrari, etc.) Poate opera orice alt sistem necesar protecției imobilului (opțional) / se cuplează la BMS Nu necesită abonament Funcționează chiar în timpul întreruperilor accidentale de current, timp de mai multe zile Nu depinde de transmiterea unui semnal extern / infrastructura Poate fi folosit oriunde în țară, poate fi mutat cu ușurință. Închide încă două sisteme (de exemplu: alimentarea cu energie electrică a clădirii sau echipamentelor / utilajelor și circuitele hidraulice - alimentare apă / agent termic) Monitorizează permanent încălzirea și anunță pierderile accidentale de gaz chiar în absența cutremurului Include și montajul

* Prețurile sunt pentru conducte de până la 1 ½ inch și curenți de până la 63A. Pentru diametre sau curenți mai mari prețul se va adapta.



Caietul de sarcini – pentru prescripția de proiectare.

(textul în format .doc va putea fi copiat de pe www.iSentinel.ro)

Pentru a prevedea dotarea unei clădiri, echipament industrial sau instalații cu sistem de avertizare sau de protecție în caietul de sarcini trebuie specificate următoarele necesități și prevăzute **următoarele cerințe**:

A. Se va prevedea un sistem avansat de alarmare și/sau protecție, cu următoarele caracteristici:

- a. funcționează autonom și independent (nu este condiționată de infrastructură: curent / rețea de comunicații),
- b. detectează seismele cu epicentrul oriunde în România: Marea Neagră, Banat, Vrancea și în jurul României (Ucraina, Bulgaria etc.),
- c. poate fi folosit oriunde în țară,
- d. ține cont de atenuarea sau amplificarea undelor seismice între epicentru și utilizator,
- e. reacționează instantaneu la detecția undei P a cutremurului,
- f. lansează un semnal de alarma cu 20...40 de secunde înainte de sosirea undei distrugătoare (S),
- g. asigură semnalizarea vizuală și sonoră pentru seismele majore,
- h. indică iminența unor seisme mai mici, fără a declanșa alarma,
- i. funcționează chiar în timpul întreruperilor accidentale de curent,

B. Date despre obiectivul protejat.

1. Clădirea este de tip:

- ☐ locuință (casă sau bloc de locuințe)
- ☐ altă construcție civilă în afară de locuință
- ☐ industrial
- ☐ specială (precizați)

2. După tipul de monitorizare permanentă:

- ☐ numai cutremure
- ☐ cutremure și : ☐ etanșeitate instalație de gaze combustibile, ☐ CO, ☐ fum
- ☐ altele (precizați)

3. După acțiunea prescrisă de proiectant (din punct de vedere ISU):

- ☐ întreruperea alimentării cu gaze din exteriorul imobilului si, dacă sunt cunoscute:
 - ☐ diametrul conductei de gaze / treapta de presiune/
- ☐ întreruperea alimentării cu energie electrică si, dacă sunt cunoscute:

Avantajele iSentinel®

↓
Viața/Sănătate Oameni

↓
Protecție Clădire și Bunuri

↓
Continuitate Business

↓
Scade prima de asigurare
(costul de amortizeaza din primul an)

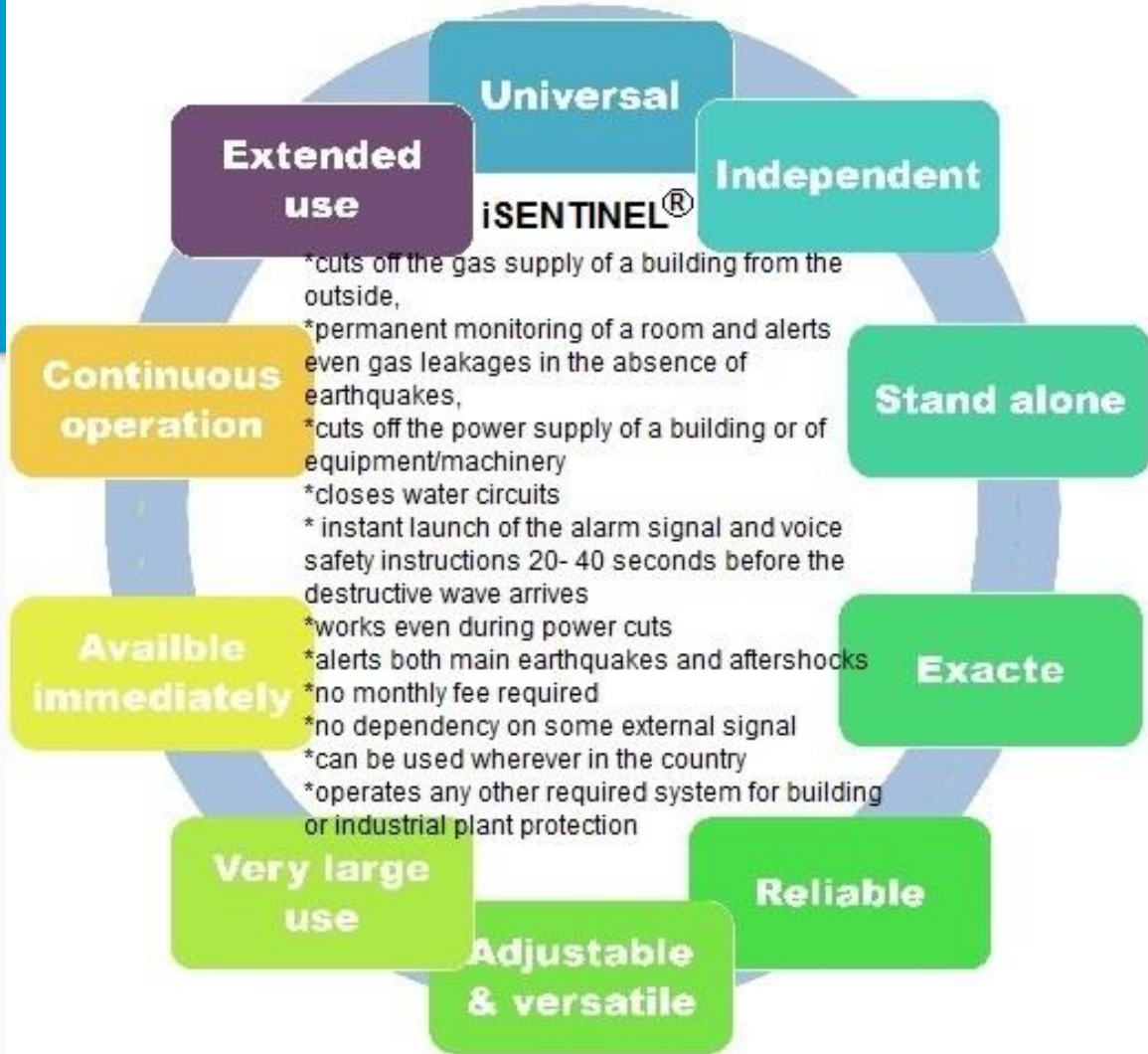
↓
Evită poluarea mediului



Avantajele iSentinel®



EARTHQUAKE INTELLIGENT PROTECTION
Saves your Life, Building and Business



iSentinel® - largă recunoaștere internațională



Folosesc iSentinel® cu deplină satisfacție :



MUZEUL NAȚIONAL AL ȚĂRANULUI ROMÂN
MEREU ACTUAL. DIN 1906



AVON



Ministerul Sănătății



Agencia Națională a
Medicamentului și a
Dispozitivelor Medicale

Folosesc iSentinel® cu deplină satisfacție :



Cladirea IBM

Cladirea Green Gate



Colegiul Iulia Hasdeu



Tower Center
International

Complex Agroalimentar
Crangasi



De ce acum?

MAI TÂRZIU POATE FI
PREA TÂRZIU



INSTALEAZĂ ACUM
Protecția de care ai nevoie
Pentru VIAȚĂ,
Pentru CASA TA,
Pentru AFACEREA TA
iSentinel®

