



LA MIGLIORE TECNOLOGIA PREVENTIVA IN MERITO
ALLA VULNERABILITÀ SISMICA E IDROGEOLOGICA DEGLI IMPIANTI

THE BEST PREVENTIVE TECHNOLOGY
IN RELATION TO SEISMIC AND HYDROGEOLOGICAL VULNERABILITY OF PLANTS

Our History:

La nostra Storia:

1959:

Our founder, **Emanuele Boldrin**, established the company, concentrating its main activities in the field of LPG gas.

1970:

The company had already spread throughout the Italian territory, directly serving the country's major retailers and distributors of LPG gas.

1980:

From a small sole proprietorship, the company was transformed into a limited liability company with the entry of the Boldrin family's second generation, beginning its climb towards the foreign markets.

1990:

After 30 years of success on the LPG market, the company began its adventure in the field of natural gas. Thanks to the use of the latest technologies in the fields of gas and new alternative energy sources, its well-stocked warehouses, and its unrivalled logistics and support services, the company managed to develop even closer ties with its clients.

1999:

The **Boldrin** company celebrated 40 years of success. At the same time, **TAG** Ltd was established for the design and development of cutting-edge gas regulating, measurement, control and safety systems, including vaporizers for LPG and ammonia, Ped filters for technical gases and fuels, turn-key systems and various other types of equipment.

2009:

The experience and know-how that the company had gained over the years began to open up new frontiers: Boldrin celebrated its 50 year anniversary, boasting a worldwide presence in over 40 countries.

2012:

The new company **NRG TECH** Ltd was established, with the goal of becoming a major player in the field of electronic gas leak detection systems, offering technical support, shared expertise on product use, guaranteed quality and cutting-edge products in full compliance with the current regulations.

2016:

TAG Ltd acquires **CAM** Ltd leader and active for over 60 years in the construction of gas-mixing plants acts to cover peak demand on gas distribution networks by providing interchangeable mixed gas solutions in the individual towards a single energy.

TODAY:

Innovation is the key to our success: it has allowed us to consolidate our expertise and to maintain exceptional levels of quality and professionalism. In this manner, **Boldrin Group** is able to offer its clients products and services tailored to meet their specific needs, thanks also to the important partnerships we have established with **Rego®**, **Rochester** and **Corken**.

Emanuele Boldrin, il nostro fondatore, istituisce l'impresa basando le sue principali attività sul mondo del GPL.

L'azienda è già diffusa in tutto il territorio Italiano servendo direttamente i principali rivenditori e distributori di GPL.

Da piccola azienda individuale si trasforma in società a responsabilità limitata grazie all'entrata della seconda generazione della famiglia Boldrin: da qui parte la scalata verso i mercati esteri.

Dopo 30 anni di successi nel mercato del GPL, l'azienda inizia la sua avventura nel mondo del gas naturale. Grazie agli aggiornamenti costanti sulle tecnologie legate al settore del gas e delle nuove energie alternative, ai magazzini particolarmente forniti, ad un servizio di logistica avanzato e di assistenza senza pari nel settore, l'azienda riesce ad essere ancora più vicina ai suoi clienti.

L'azienda **Boldrin** festeggia i suoi 40 anni di successi. Nello stesso tempo, nasce **TAG** s.r.l. ideata per progettare e realizzare sistemi all'avanguardia per la regolazione, misura, controllo e sicurezza del gas: produce vaporizzatori per GPL e ammoniac, filtri Ped per gas tecnici e combustibili, attrezzature e impianti chiavi in mano.

L'esperienza maturata e il know-how consolidato aprono nuove frontiere: la società Boldrin festeggia i 50 anni con una presenza in oltre 40 paesi nel mondo.

Nasce **NRG TECH** s.r.l. nuova realtà operante nel mondo dell'elettronica applicata alla rilevazione di fughe di gas: propone assistenza tecnica, condivisione delle competenze necessarie all'utilizzo dei prodotti, garanzia di qualità e prodotti all'avanguardia nel pieno rispetto delle normative vigenti.

TAG s.r.l. acquisisce **CAM** s.r.l. azienda leader ed operante da oltre 60 anni nel settore della realizzazione d'impianti di miscelazione gas atti a coprire picchi di richiesta dalle reti di distribuzione gas fornendo soluzioni di gas miscelato intercambiabili nei singoli confronti di una singola energia.

L'innovazione è la chiave del nostro successo; questo ci ha permesso di consolidare il nostro know-how mantenendo un elevato livello di qualità e professionalità. I nostri clienti, in questo modo, riescono a trovare nel **Gruppo Boldrin** prodotti e servizi adeguati alle proprie esigenze grazie anche alle significative collaborazioni che abbiamo instaurato con **Rego®**, **Rochester** e **Corken**.



BOLDRIN GROUP, A GLOBAL COMPANY WITH A LONG PAST AND A GREAT FUTURE

every day, our products are employed for hydraulic systems, technical gas and fuel distribution networks, construction plants, processing industry and several other different applications.

Moving from words to action!

We at **Gruppo Boldrin** made another step forward by searching for our customers products and solutions which can fully satisfy any need they may have in these fields.

As a leading provider of solutions for civil and industrial equipment, we put products and technical skills at disposal of engineers, designers and consultants who employ them in order to use our systems in a reliable and cost effective way, anywhere in the world.

Skill, assistance and know-how in the most disparate fields, are the basis of all our services, providing you with the guarantee to always receive the best support you may need.

But, words are not enough to keep our customers satisfied.

Help us to further improve!

It's obvious that all the certifications granted to us do not imply that we are perfect. In the event of any malfunction caused by any fault of our product, please contact us so that we'll be able to solve the issue quickly.

The experience and the amount of data gathered over many years worldwide, help us to propose the best solution for our Customer, both in terms of efficiency of the system and in terms of savings in energy and installation investments.

Thousands of cases solved with full satisfaction of our Customers and a history spanning many years in the support for their plants allow us to constantly develop our offering.

We would not be able to deliver the best to our customers if we were not close to them. That's why we have agents employing technical and sales staff capable to provide close support to our Customers both for any issue related to the selection of their solutions, and throughout the installation, trial and management stages of the equipment.

BOLDRIN GROUP, AZIENDA GLOBALE CON UN LUNGO PASSATO ED UN GRANDE FUTURO

i nostri prodotti sono impiegati giornalmente negli impianti idraulici, reti di distribuzione gas tecnici e combustibili, cantieri edili, industria di trasformazione e numerose altre applicazioni.

Dalle parole all'azione!

Noi del **Gruppo Boldrin** abbiamo fatto un ulteriore passo avanti ricercando per i nostri clienti prodotti e soluzioni che soddisfino a pieno ogni esigenza in questi settori

Come fornitore leader di soluzioni nell'impiantistica civile ed industriale, abbiamo prodotti e competenze tecniche a disposizione di ingegneri, progettisti e consulenti che se ne avvalgono per utilizzare i nostri sistemi in modo affidabile ed economicamente conveniente, in tutti gli angoli del mondo.

Competenza, assistenza e know-how in più svariati settori, sono alla base di tutti i nostri servizi garantendovi che potrete sempre ricevere il migliore supporto di cui avete bisogno.

Tuttavia le parole non sono sufficienti a mantenere i nostri clienti soddisfatti.

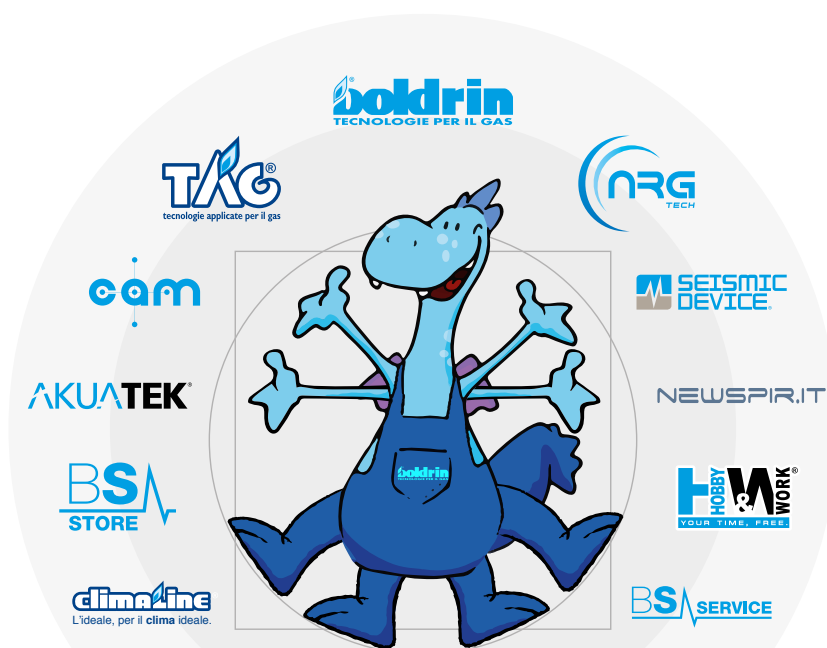
Aiutateci a migliorare ancora di più!

Naturalmente le certificazioni ottenute non implicano che siamo perfetti. Se dovessero verificarsi inconvenienti causati da qualsiasi difetto dei nostri prodotti, contattateci in modo che possiamo correggere rapidamente il problema.

L'esperienza ed il patrimonio di dati che abbiamo accumulato in tanti anni in diversi angoli del mondo ci aiuta a proporre la soluzione migliore per il nostro Cliente sia in termini di efficienza dell'impianto sia in termini di risparmi energetici e negli investimenti di installazione.

Migliaia di casi risolti con soddisfazione dei Clienti e una storia lunga anni nella assistenza per le loro installazioni ci permettono il continuo sviluppo delle nostre offerta.

Non potremmo garantire il meglio alla nostra clientela se non ci trovassimo sempre vicini a loro. Per questo abbiamo agenti con tecnici e personale commerciale in grado di assistere da vicino i nostri Clienti sia per le problematiche di scelta delle soluzioni, sia nella fase di installazione, collaudo e gestione degli impianti.



www.boldringroup.it | info@boldringroup.it

Seguici su / follow us   



Worldwide network

With the well considered choice of our new partnerships, the integration of our human and capital resources, along with the opening of new markets worldwide, we are directing **Boldrin Group** towards our vision: ambitious growth targets, dynamism and flexibility to serve our clients, dealers and suppliers allowing in **Boldrin Group** to become an international presence in over 50 countries around the world.

The many innovations in this catalog, in addition to revolutionize the way you manage the plant, will help complete the most comprehensive selection, for companies operating in the gas and plumbing industry. We invite you to discover more than 200 innovations included in the new catalog, we are certain, will further confirm our slogan "Boldrin is your best partner in the plant world"

La scelta oculata di nuove partnership, il consolidamento di quelle acquisite negli anni, la dotazione di risorse strutturali e umane importanti, l'apertura a nuovi business e a nuovi mercati vanno nel senso di una visione che abbraccia obiettivi ambiziosi di crescita e danno al Gruppo Boldrin le peculiarità del dinamismo e della flessibilità al servizio del cliente raggiungendo una presenza internazionale in oltre 50 Paesi.

Le numerose novità contenute in questo catalogo, oltre a rivoluzionare il modo di gestire l'impiantistica, contribuiranno a completare la più vasta offerta, per le imprese operanti nel settore gas ed idraulico. Ti invitiamo a scoprire le oltre 200 novità contenute nel nuovo catalogo che, siamo certi, contribuiranno a confermare ulteriormente il nostro slogan "Boldrin è il tuo miglior partner nel mondo dell'impiantistica"

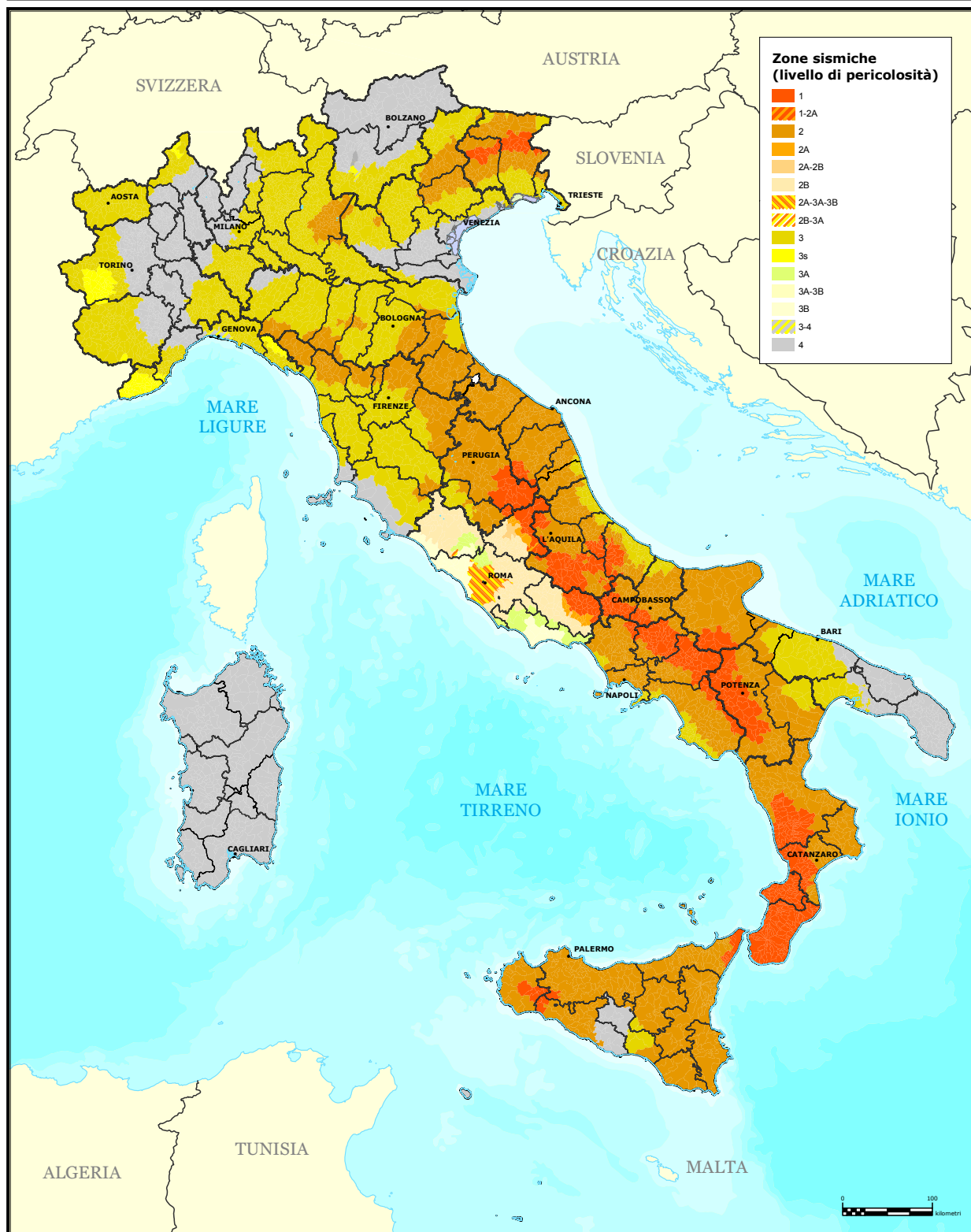


Presidenza del Consiglio dei Ministri
Dipartimento della protezione civile
Ufficio rischio sismico e vulcanico

Classificazione sismica al 2015

Recepimento da parte delle Regioni e delle Province autonome dell'Ordinanza PCM 20 marzo 2003, n. 3274.

Atti di recepimento al 1° giugno 2014. Abruzzo: DGR 29/3/03, n. 438. Basilicata: DCR 19/11/03, n. 731. Calabria: DGR 10/2/04, n. 47. Campania: DGR 7/11/02, n. 5447. Emilia Romagna: DGR 21/7/03, n. 1435. Friuli Venezia Giulia: DGR 6/5/10, n. 845. Lazio: DGR 22/5/09, n. 387. Liguria: DGR 19/11/10, n. 1362. Lombardia: DGR 11/7/14, n. X/2129. Marche: DGR 29/7/03, n. 1046. Molise: DGR 2/8/06, n. 1171. Piemonte: DGR 12/12/11, n. 4-3084. Puglia: DGR 2/3/04, n. 153. Sardegna: DGR 30/3/04, n. 15/31. Sicilia: DGR 19/12/03, n. 408. Toscana: DGR 26/5/14, n. 878. Trentino Alto Adige: Bolzano, DGP 6/11/06, n. 4047; Trento, DGP 27/12/12, n. 2919. Umbria: DGR 18/9/12, n. 1111. Veneto: DCR 3/12/03, n. 67. Valle d'Aosta: DGR 4/10/13 n. 1603.



FB 2015 ..

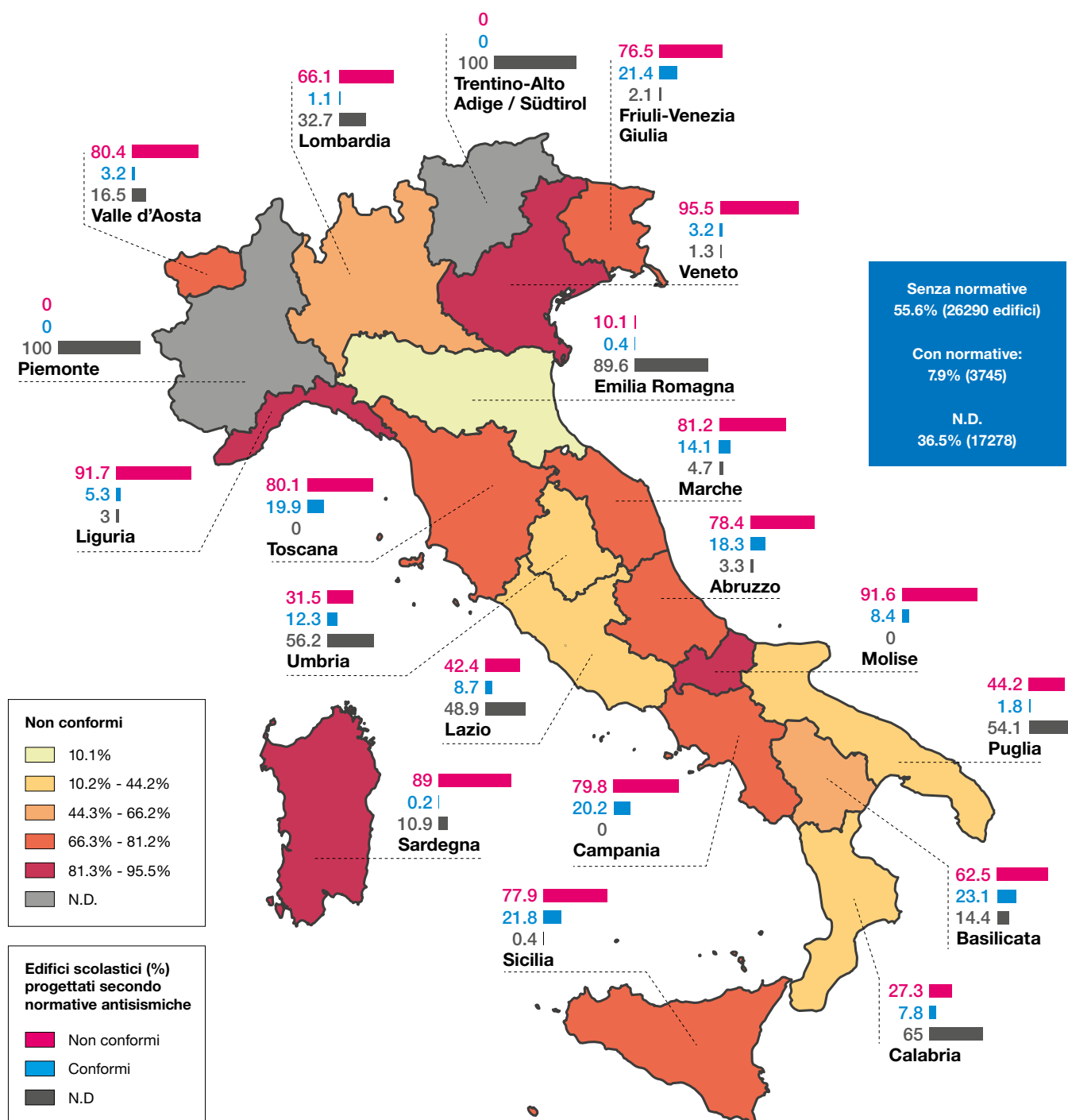
(POCHE) SCUOLE ANTISISMICHE

Design of school buildings with anti-seismic regulations

Progettazione degli edifici scolastici con normative antisismiche.

Anno: 2012. Fonte: MIUR

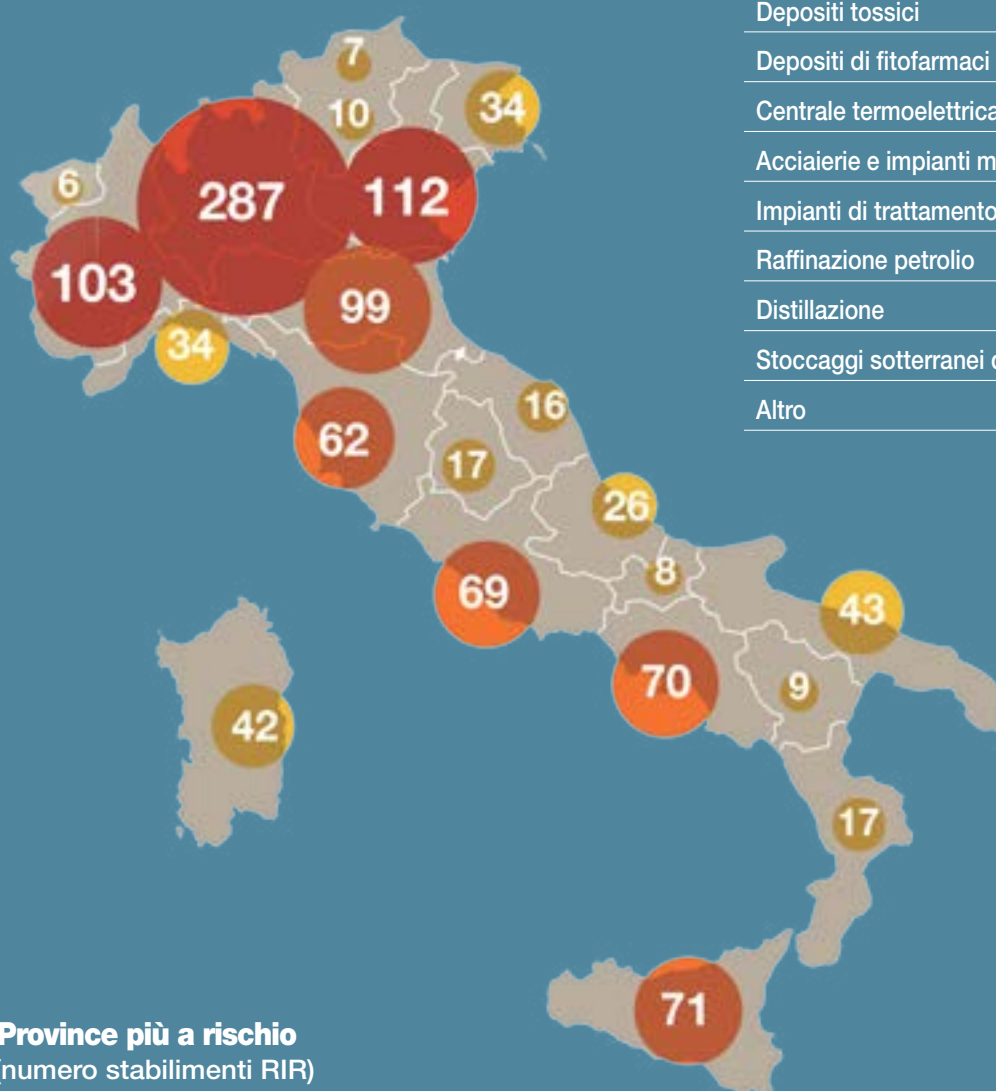
Ben 26 mila edifici scolastici non sono stati costruiti secondo la normativa antisismica, solo 3.700 rispondono a questi criteri, il 36% non risponde. Il maggior numero di edifici a norma si trova in regioni notoriamente esposte ai terremoti come Basilicata, Friuli, Campania e Abruzzo. Colpisce che il dato non è disponibile per la stragrande maggioranza degli istituti di Calabria (65%) e Umbria (56%), due delle regioni più vulnerabili. In Emilia l'assenza di dato riguarda l'89% degli edifici.



Fonte: Ispra, rapporto 2013

STABILIMENTI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE INDUSTRIAL PLANTS AT RISK OF RELEVANT ACCIDENT

Per regione



Province più a rischio (numero stabilimenti RIR)

Milano	69
Bergamo	48
Brescia	45
Ravenna	37
Napoli	33

PER TIPOLOGIA DI ATTIVITÀ

Stabilimento chimico o petrolchimico	282
Deposito di gas liquefatti	275
Galvanotecnica	129
Deposito di oli minerali	110
Produzione e/o deposito di esplosivi	79
Produzione e/o deposito di gas tecnici	41
Depositi tossici	35
Depositi di fitofarmaci	32
Centrale termoelettrica	30
Acciaierie e impianti metallurgici	29
Impianti di trattamento	19
Raffinazione petrolio	17
Distillazione	17
Stoccaggi sotterranei di gas naturale	12
Altro	35



1.142
stabilimenti
a rischio
di incidente
in Italia

Seismic safety and early warning management system

Il Sistema di gestione della sicurezza e preallarme sismico

According to one estimate, seven million people have lost their lives due to earthquakes in the last 500 years. Each year, seismologists record about 20,000 earthquakes on earth. Experts completely agree: millions of people in the big cities of the regions of earthquake-prone world are threatened by seismic catastrophes that will occur in the near future and for which they are not sufficiently prepared.

Despite improvements in seismic prevention construction methods, thousands of people are still dying in the wake of severe earthquakes due to the collapse of buildings and horrific fires caused by exploding gas pipelines and unprotected power sources.

THE CASE IN ITALY

Italy is an entirely seismic country, but its territory is classified into zones with different hazards. Anyone building or modifying the structure of a house is required to comply with seismic standards in their area, to protect the lives of those who live there.

In order to reduce the effects of an earthquake, the State has concentrated its action on territorial classification, based on past earthquakes' intensity and frequency, and on the application of special regulations of buildings in areas classified as seismic.

Up to 2003 the national territory was classified in three seismic categories with different forces. Ministerial Decrees issued by the Ministry of Public Works between 1981 and 1984 had classified totally 2,965 Italian municipalities on 8,102, that correspond to the 45% of the national territory, in which the 40% of the population lives. New criteria for seismic classification were published in 2003. They are based on recent studies and processing regarding seismic dangerousness of the territory, i.e. the analysis of the likelihood that a territory may be affected, during a given time interval - generally 50 years - by an event that exceeds a given intensity or magnitude threshold. The Order of the President of the Council of Ministers no. 3274 of 20 March 2003 was published for this purpose on the Official Gazette no. 105 of 8 May 2003. Italy's anti-seismic regulations, aligned with the most modern ones at international level, establishes technical rules according to which a building should bear minor earthquakes without serious damages, and major ones without collapsing, first of all safeguarding human lives.

The legal measure contains the main principles according to which the

Secondo una stima, negli ultimi 500 anni, sette milioni di persone hanno perso la vita a causa di terremoti.

I sismologi registrano ogni anno sulla terra circa 20.000 terremoti. Gli esperti sono completamente d'accordo: milioni di persone nelle grandi metropoli delle regioni del mondo a rischio sismico sono minacciate da catastrofi sismiche che si verificheranno nel prossimo futuro e alle quali non sono sufficientemente preparate.

Nonostante il miglioramento delle misure costruttive di prevenzione antisismica, in caso di gravi terremoti, muoiono ancora migliaia di persone a causa del crollo di edifici e dell'inferno di fuoco provocato da tubature di gas che esplodono e fonti di corrente scoperte.

IL "CASO" ITALIA

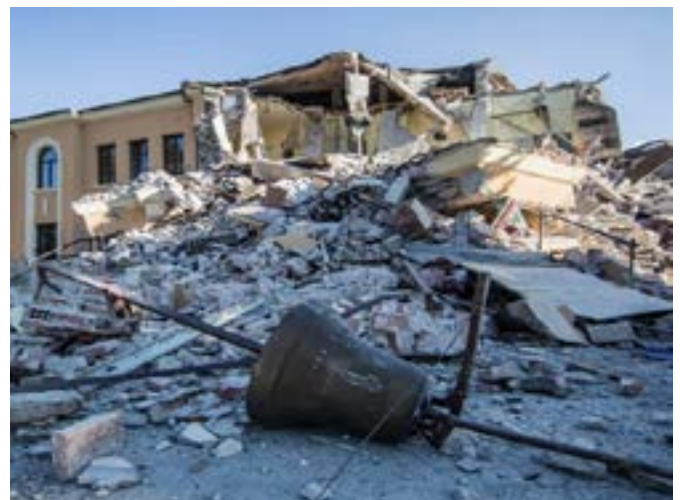
L'Italia è un Paese **interamente sismico**, ma il suo territorio è classificato in zone a diversa pericolosità. Chi costruisce o modifica la struttura della casa è tenuto a rispettare le norme sismiche della propria zona, per proteggere la vita di chi ci abita.

Per ridurre gli effetti del terremoto, l'azione dello Stato si è concentrata sulla classificazione del territorio, in base all'intensità e frequenza dei terremoti del passato, e sull'applicazione di speciali norme per le **costruzioni** nelle zone classificate sismiche.

Sino al 2003 il territorio nazionale era classificato in tre categorie sismiche a diversa severità. I Decreti Ministeriali emanati dal Ministero dei Lavori Pubblici tra il 1981 ed il 1984 avevano classificato complessivamente 2.965 comuni italiani su di un totale di 8.102, che corrispondono al 45% della superficie del territorio nazionale, nel quale risiede il 40% della popolazione. Nel 2003 sono stati emanati i criteri di nuova classificazione sismica del territorio nazionale, basati sugli studi e le elaborazioni più recenti relative alla pericolosità sismica del territorio, ossia sull'analisi della probabilità che il territorio venga interessato in un certo intervallo di tempo (generalmente 50 anni) da un evento che superi una determinata soglia di intensità o magnitudo. A tal fine è stata pubblicata l'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003, sulla Gazzetta Ufficiale n. 105 dell'8 maggio 2003.

La legislazione antisismica italiana, allineata alle più moderne normative a livello internazionale prescrive norme tecniche in base alle quali un edificio debba sopportare senza gravi danni i terremoti meno forti e senza crollare i terremoti più forti, salvaguardando prima di tutto le vite umane.

Il provvedimento detta i principi generali sulla base dei quali le Regioni, a



Regions, appointed by the State to adopt the territorial seismic classification (Legislative Decree no. 122 of 1998 and Decree of the President of the Republic no. 380 of 2001 - "Testo Unico delle Norme per l'Edilizia"), have filled out a list of municipalities with the zone each of them belongs to, with a decreasing standard of dangerousness. The entire national territory has been classified according to it.

Zone 1 - It is the most dangerous area, where major earthquakes may occur.

Zone 2 - Municipalities in this area may be affected by quite strong earthquakes.

Zone 3 - Municipalities in this area may be subject to modest shocks.

Zone 4 - It is the least dangerous. Municipalities of this area have a low probability of seismic damages.

Novelties introduced by the ordinance have been refined further on, thanks also to the studies carried out by the competence centres (Ingv, Reluis, Eucentre). An update of the study of dangerousness at national level (Gruppo di Lavoro, 2004), provided for by the Opcm 3274/03, was adopted with the Ordinance of President of the Council of Ministers no. 3519 of 28 April 2006. The new study, attached to the Opcm no. 3519, supplied the Regions with an updated tool for territorial classification, introducing intervals of acceleration (ag), with a probability of exceeding the threshold equal to 10% in 50 years, to be assigned to the 4 seismic areas. Division of the seismic areas according to the acceleration of peak on rigid ground (OPCM 3519/06)

Seismic zone	Acceleration with probability of exceeding equal to 10% in 50 years (ag)
1	ag > 0,25
2	0,15 < ag ≤ 0,25
3	0,05 < ag ≤ 0,15
4	ag ≤ 0,05

Current Technical Regulations for Buildings (Ministerial Decree of 14 January 2008), in fact, have indeed modified the role that seismic classification had for planning purposes: for each zone – and thus municipal territory – a value of peak acceleration, and consequently a spectrum of elastic response, was previously supplied to calculate seismic actions. As of 1 July 2009, 2008 Technical Regulations for Buildings came into force: each building has its own acceleration, according to geographical coordinates of the project area and to the nominal design life of a building: the degree of core dangerousness, then, can be defined for each point of the national territory, within an area of 5 sq. metres, regardless of local administrative borders. Seismic classification (which seismic zone a municipality belongs to) is thus useful only for planning management and territorial control by relevant boards (Region, Genio, etc.).

THE NRG-TECH SEISMIC-DEVICE® PROJECT

THE OPERATING PRINCIPLE

Earthquakes are temporary vibrations of the earth which propagate from the epicentre in every direction with waves of different length. Every second is vital.

The temporal distance between the alarm and the actual perception of a destructive earthquake is normally a few seconds. The depth of the earthquake origin and nature of the geological formations also affect this distance.

THE PRODUCT RANGE

FF²⁰ (Frequency Filter) It is a seismographic device with a very high geographical resolution, that acts as the central management for **SISMALOCK®**

cui lo Stato ha delegato l'adozione della classificazione sismica del territorio (Decreto Legislativo n. 112 del 1998 e Decreto del Presidente della Repubblica n. 380 del 2001 - "Testo Unico delle Norme per l'Edilizia"), hanno compilato l'elenco dei comuni con la relativa attribuzione ad una delle quattro zone, a pericolosità decrescente, nelle quali è stato riclassificato il territorio nazionale.

Zona 1 - E' la zona più pericolosa. Possono verificarsi fortissimi terremoti

Zona 2 - In questa zona possono verificarsi forti terremoti

Zona 3 - In questa zona possono verificarsi forti terremoti ma rari

Zona 4 - E' la zona meno pericolosa. I terremoti sono rari

Le novità introdotte con l'ordinanza sono state pienamente recepite e ulteriormente affinate, grazie anche agli studi svolti dai centri di competenza (Ingv, Reluis, Eucentre). Un aggiornamento dello studio di pericolosità di riferimento nazionale (Gruppo di Lavoro, 2004), previsto dall' Opcm 3274/03, è stato adottato con l'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3519 del 28 aprile 2006. Il nuovo studio di pericolosità, allegato all'Opcm n. 3519, ha fornito alle Regioni uno strumento aggiornato per la classificazione del proprio territorio, introducendo degli intervalli di accelerazione (ag), con probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni, da attribuire alle 4 zone sismiche. Suddivisione delle zone sismiche in relazione all'accelerazione di picco su terreno rigido (OPCM 3519/06)

Zona sismica	Accelerazione con probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni (ag)
1	ag > 0.25
2	0.15 < ag ≤ 0.25
3	0.05 < ag ≤ 0.15
4	ag ≤ 0.05

Le attuali Norme Tecniche per le Costruzioni (Decreto Ministeriale del 14 gennaio 2008), infatti, hanno modificato il ruolo che la classificazione sismica aveva ai fini progettuali: per ciascuna zona – e quindi territorio comunale – precedentemente veniva fornito un valore di accelerazione di picco e quindi di spettro di risposta elastico da utilizzare per il calcolo delle azioni sismiche. Dal 1 luglio 2009 con l'entrata in vigore delle Norme Tecniche per le Costruzioni del 2008, per ogni costruzione ci si deve riferire ad una accelerazione di riferimento "propria" individuata sulla base delle coordinate geografiche dell'area di progetto e in funzione della vita nominale dell'opera. Un valore di pericolosità di base, dunque, definito per ogni punto del territorio nazionale, su una maglia quadrata di 5 km di lato, indipendentemente dai confini amministrativi comunali. La classificazione sismica (zona sismica di appartenenza del comune) rimane utile solo per la gestione della pianificazione e per il controllo del territorio da parte degli enti preposti (Regione, Genio civile, ecc.).

IL PROGETTO SEISMIC-DEVICE® di NRG-TECH

IL PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

I terremoti sono vibrazioni temporanee del suolo, che si propagano dal proprio epicentro in ogni direzione con onde di lunghezza diversa. Ogni secondo è di vitale importanza

La distanza temporale tra l'allarme e l'effettiva percezione di un terremoto distruttivo è normalmente di pochi secondi. Anche la profondità di origine del sisma e la natura delle formazioni geologiche influiscono.

GAMMA PRODOTTI

FF²⁰ (Frequency Filter) è un dispositivo sismografico con una risoluzione geografica molto elevata, che funge da centrale di gestione per i sensori

seismic sensors. Duly mapped onto the terrain where installed, it allows you to store the acceleration peaks detected by the acceleration sensor connected to it. Each peak acceleration is associated in the internal memory to a fundamental frequency so as to obtain the spectral frequency of the maximum accelerations. This system allows you to characterise the installation area of seismic detection sensors with a good level of detail, allowing for a subsequent adaptation of the sensor to the mechanical noise (passage of heavy vehicles, trains, underground, presses, moving industrial machinery compressors, etc.). Storage can take place in one of the four available memories and then be copied for further elaborations through special software. In addition to the memory function, when connected to the accelerometer sensor and through integrated relays, the FF²® control unit can intervene with three different thresholds to implement solenoid valves, optical acoustic detectors, or other devices aiming to secure the potentially dangerous area.

SISMALOCK® sensors are to detect the different length waves of an earthquake and analyse them. So, if SISMALOCK® reaches a certain threshold value during the survey and analysis of seismic waves, the device is able to interface, thanks to a relay or 4/20 mA link, in shut-off devices for pipelines containing gas, fuel, steam, compressed air, harmful fluids, etc., or to send alarm signals via telephone diallers, sounders etc. The definition of the threshold value is such as to trigger the alarm only if the potential earthquake will have devastating effects on people and the environment through the perceived wave.

The **SISMAGAS®** detector has been designed and built according to European standards to test the presence of natural gas or LPG in a versatile manner, thanks to the built-in catalytic sensor. The sensor is calibrated to detect a gas concentration of 10% L.I.E., at the same time ensuring a high selectivity to interfering elements normally present in domestic environments, which often are a cause of false alarms (cooking fumes, wines, alcohol, detergents, ammonia, etc.). The detector also activates the alarm in the presence of seismic oscillations according to the thresholds defined by standard ACSE 25-06. Furthermore, this device is equipped with a secondary relay used for a seismic alarm level customised by the manufacturer. Both relays operate simultaneously. The detector can activate normally close/open, manual reset solenoid valves or normally closed, automatic reset solenoid valves. The voltage-free relay also allows you to install more than one detector on a single solenoid valve, ensuring control of multiple dangerous environments.

SISMALOCK® and SISMAGAS® devices are also completed with a Tilt Sensor device to make sure they intervene not only in the presence of seismic events but also in the case of case of **landslides, mudslides or hydrogeological disasters**. The **Tilt sensor** system operates on two degrees of measurement. On the first level with a 3-degree inclination with respect to the vertical plane, activating a first alarm threshold by means of visual warning. On the second level with a 5-degree inclination with respect to the vertical plane, it intervenes by sending a signal to any locking or sound device or phone dialler (or any device connected to it).

MODERN MANAGEMENT OF BUILDINGS WITH SEISMIC-DEVICE PRODUCTS

An additional danger to people and the environment is created by the explosion of gas and water pipes and unprotected electrical connections. In the event of earthquakes, even service facilities in buildings such as elevators are a danger

sismici **SISMALOCK®**. Debitamente mappato sulla morfologia del territorio ove installato, consente di memorizzare i picchi di accelerazione rilevati per mezzo del sensore accelerometrico ad essa connesso. Ogni accelerazione di picco viene associata, nella memoria interna, ad una frequenza fondamentale in modo d'avere uno spettro in frequenza delle accelerazioni massime. Questo sistema permette di caratterizzare con un buon livello di dettaglio la zona di installazione dei sensori di rilevazione sismica permettendo un successivo adattamento del sensore al rumore di natura meccanica (passaggio di mezzi pesanti, treni, metropolitane, presse, compressori macchine industriali in movimento ecc.). La memorizzazione può avvenire in una delle quattro memorie disponibili ed essere successivamente copiata per eventuali rielaborazioni su un personal computer attraverso un software dedicato. Oltre alla funzione di memorizzazione, quando connesso al sensore accelerometrico ed attraverso i relè integrati, la centrale FF²® può intervenire con tre soglie differenti per attuare elettrovalvole, avvisatori ottico acustici o altri dispositivi atti a mettere in sicurezza l'area potenzialmente pericolosa.

I sensori della gamma **SISMALOCK®** sono in grado di rilevare le onde di lunghezza diversa di un terremoto e di analizzarle.

Quindi, se durante il rilevamento e l'analisi delle onde sismiche, SISMALOCK® raggiunge un determinato valore soglia, il dispositivo è in grado di interfacciarsi, grazie ad un collegamento a relè o 4/20 mA, a congegni di intercettazione di condotte contenenti gas, carburanti, vapore, aria compressa, fluidi nocivi etc. o d'inviare segnali d'allarme tramite sirene, combinatori telefonici etc.. La definizione del valore di soglia è tale da far scattare l'allarme solo se il terremoto atteso potrà avere effetti devastanti per le persone e l'ambiente attraverso l'onda percepita.

Il rilevatore **SISMAGAS®** è stato studiato e costruito secondo la Normativa Europea per verificare in modo versatile, grazie al sensore catalitico incorporato, la presenza di gas Metano o GPL. Il sensore è calibrato per rilevare una concentrazione di gas del 10% del L.I.E., garantendo contemporaneamente una elevata selettività agli interferenti normalmente presenti negli ambienti domestici, che sovente è causa di falsi allarmi (vapori di cottura, vini, alcool, detergenti, ammoniaca, ecc.). Il rilevatore aziona l'allarme anche in presenza di oscillazioni di tipo sismico secondo le soglie previste dallo standard ASCE 25-06. Questo dispositivo possiede, inoltre, un relay secondario utilizzato per un livello di allarme sismico personalizzato dal costruttore. Entrambi i relè sono funzionanti contemporaneamente. Il rilevatore può attivare elettrovalvole normalmente chiuse/aperte a riarmo manuale o elettrovalvole normalmente chiuse a riarmo automatico. Il relè, libero da tensione, permette, inoltre, di installare più rilevatori su una sola elettrovalvola, garantendo il controllo su più ambienti pericolosi.

I dispositivi SISMALOCK® e SISMAGAS® inoltre sono apparati che adottano a completamento il **dispositivo Tilt Sensor** atto a farli intervenire non solo in presenza di eventi sismici ma anche in caso di **frane, smottamenti o disastri idrogeologici**. Il sistema **Tilt sensor** opera su due gradi di misura, al primo livello con un inclinazione rispetto alla verticale di 3 gradi attiva tramite avvisatore visivo una prima soglia di allarme. Al secondo livello con un inclinazione di 5 gradi rispetto alla verticale interviene inviando un segnale ad un eventuale apparato di blocco, sonoro, combinatore telefonico (o qualsivoglia dispositivo ad esso collegato).

MODERNA GESTIONE DI EDIFICI CON I PRODOTTI SEISMIC-DEVICE®

Un ulteriore pericolo per le persone e l'ambiente è costituito dall'esplosione delle tubature del gas e dell'acqua e dagli allacciamenti elettrici scoperti. In caso di terremoti, anche le strutture di servizio in edifici, come gli ascensori, costituiscono un pericolo per le persone. Anche in questo caso, i sistemi di gestione della sicurezza e di preallarme sismico della gamma SEISMIC-



to people. The SEISMIC-DEVICE® range seismic safety and early warning management system offers a solution also in this case. In case of an earthquake, a modern energy management and control system immediately switches off the electric and electronic devices of buildings. If necessary, you can immediately stop the delivery of the gas lines (compliant to CIG guide nr. 13 + G.U. of 8.5.2003), electricity and water and “park” the elevators locking them to prevent its use (ref. to normative **UNI EN 81.77**), activate fire prevention systems (rif.to Ministry guidelines of the Interior in December 2011) etc .. SEISMIC-DEVICE® products are today an indispensable component in the modern management of buildings in earthquake-prone regions. Together with an earthquake-proof building system, SEISMIC-DEVICE® products guarantee a high level of safety for buildings and their occupants.

FEATURES

- First earthquake early warning possible through the use of detection electronics (3-axis) and the most modern methods of analysis
- Successfully supported from a scientific point of view, tested and certified
- Individual system solutions for private, commercial/industrial customers thanks to professional planning, advanced electronics and modular design
- Objective seismic early warning activated via optical and acoustic signals (105 dB)
- Automatic safety shut-down of all electronic energy supply systems (gas, electricity, water)
- Intelligent management of buildings, or rather management of all electronic devices for electronic operation buildings in accordance with customer specifications/directives
- Independent system emergency battery (optional)
- Convincing price/performance ratio
- Advantageous costs for condominium homes thanks to the shared system
- Production in compliance with the highest quality standards
- Increased safety thanks to the possibility of redundant earthquake monitoring

SEISMIC-DEVICE® products are made according to the most modern technology and the highest quality standards. Even the choice of our partners is subject to this performance and quality criteria, for the benefit of our customers.

Take advantage of custom solutions made with consistent and professional design!

We are able to meet the specific needs of our customers thanks to our skilled design team and the modern electronics and modular design of our systems. Customised solutions guarantee an optimum safety package and excellent value for money.

DEVICE® offrono una soluzione. In caso di terremoti, un moderno sistema di gestione e controllo dell'energia disinserisce immediatamente i dispositivi elettrici ed elettronici degli edifici. Se necessario, si può interrompere immediatamente l'erogazione dalle linee di gas (rif.to linee guida CIG nr. 13 + G.U. del 8.5.2003), elettricità e acqua e “parcheggiare” gli ascensori bloccandoli per impedirne l'uso (rif.to norma **UNI EN 81.77**), attivare sistemi di prevenzione incendi (rif.to linee guida Ministero degli Interni Dic. 2011) etc.. I prodotti SEISMIC-DEVICE® oggi sono una componente indispensabile della moderna gestione di edifici in regioni a rischio sismico. Insieme ad un sistema costruttivo antisismico, i prodotti SEISMIC-DEVICE® garantiscono un elevato livello di sicurezza per gli edifici e i relativi occupanti.

CARATTERISTICHE

- primo preallarme sismico possibile grazie all'impiego dell'elettronica di rilevamento (3 assi) e di metodi più moderni di analisi
- supportato con successo dal punto di vista scientifico, testato e certificato
- soluzioni di sistema individuali per clienti privati, commerciali / industriali grazie a una progettazione professionale, all'elettronica avanzata e al design modulare
- preallarme sismico oggettivo attivabile tramite segnalatori ottici e acustici (105 dB)
- spegnimento automatico di sicurezza di tutti i sistemi elettronici di fornitura di energia (gas, elettricità, acqua)
- gestione intelligente degli edifici, ovvero gestione di tutti i dispositivi elettronici per edifici a funzionamento elettronico in base alle specifiche / direttive del cliente
- batteria (optional) indipendente di alimentazione di emergenza del sistema
- convincente rapporto prezzo-prestazioni
- costi vantaggiosi per abitazioni in condominio grazie al sistema condiviso
- produzione conforme ai più elevati standard di qualità
- maggiore sicurezza grazie alla possibilità di monitoraggio sismico ridondante

I prodotti SEISMIC-DEVICE® sono realizzati secondo la tecnologia più moderna e i più elevati standard qualitativi. Anche la scelta dei nostri partner è soggetta a questo criterio di performance e di qualità, a tutto beneficio del cliente.

Approfittate delle soluzioni personalizzate realizzate con progettazione coerente e professionale!

Grazie al nostro qualificato team di progettazione, all'elettronica moderna e al design modulare dei nostri sistemi, siamo in grado di rispondere alle esigenze specifiche dei nostri clienti. Soluzioni personalizzate garantiscono un pacchetto di sicurezza ottimale e un ottimo rapporto qualità-prezzo.

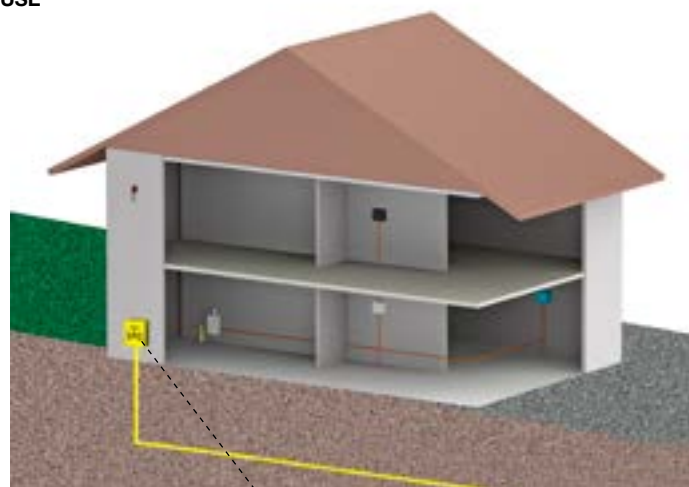


Example :

Impieghi :

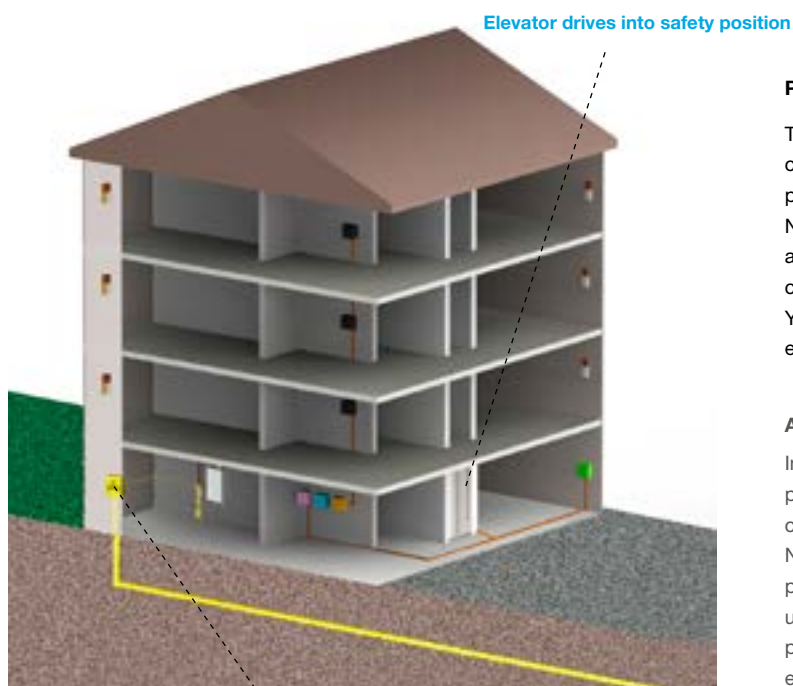
ESEMPIO DI IMPIEGO CASA UNIFAMILIARE / EXAMPLE OF USE FAMILY HOUSE

-  **RV131 GAS SEEKER**
-  **RV131.06 SISMAGAS**
Rilevatore sismico e di fughe di gas / Gas & seismic detector
-  Valvola elettromagnetica serie **EV13/EV13** Solenoid valve
-  **EV161 SISMALOCK**
Rilevatore sismico / Seismic sensor
-  **RV132**
Segnalatore ottico-acustico / Flashing siren



Gas interruption by gas solenoid valves

ESEMPIO DI IMPIEGO: GRATTACIELO-HOTEL / EXAMPLE OF USE: SKYSCRAPER-HOTEL



Gas interruption by gas solenoid valves

PURCHASE BOTH! SAVINGS GUARANTEED!

The option to purchase and use a single system is especially of interest for condominiums, multi-family houses and skyscrapers. In fact, in this case, the purchase price can be apportioned among all the tenants or owners. Naturally, the early warning seismic signal in the event of an earthquake can also be used to bring systems and industrial machinery into safe operation conditions. Petrochemicals Polynt, the Monfalcone shipyard Monte Carlo Yachts, and the Hospital of Pistoia for example, use the system to stop the entire gas network supply.

ACQUISTO IN COMUNE! RISPARMIO ASSICURATO!

In particolare per condomini, case plurifamiliari e grattacieli è interessante la possibilità di acquistare ed usare in comune un solo impianto. Infatti, in tal caso, il prezzo di acquisto può essere ripartito tra tutti gli affittuari o proprietari. Naturalmente, il segnale sismico del sistema di preallarme in caso di terremoto, può essere utilizzato anche per portare impianti e macchinari industriali in uno stato di funzionamento di sicurezza. L'Azienda Ospedaliera di Pistoia, i petrolchimici Polynt, il cantiere navale Monte Carlo Yachts di Monfalcone per esempio, utilizzano il sistema per interrompere l'erogazione su tutta la rete del gas.

-  **EV161 SISMALOCK**
Segnalatore sismico/ Seismic sensor
-  **FF20**
Centralina di controllo e monitoraggio/Seismographic control panel
-  **RV132.0**
Accumulatore d'emergenza (batteria tampone) / Power supply
-  Valvola elettromagnetica serie **EV13 / EV13** Solenoid valve

-  Centrale controllo ascensori-e / Central control lift
-  **RV132**
Segnalatore ottico / acustico / Flashing siren
-  **RV131 GAS SEEKER**

CENTRALISED MANAGEMENT SYSTEM FOR TECHNICAL BUILDING INSTALLATIONS

The seismic early warning system can also be easily integrated into an existing centralised management system for technical building installations. In this way, you can move to a safe position or however activate all electrical power supply systems/electrical and electronic devices of the buildings that function electrically, whose operation can be affected by earthquakes.

POPULATION ALERT SYSTEMS

This redundant system can also be used as an alarm system for cities or countries. In this case, it uses warning sirens for large spaces. The number of horn sirens to be utilised depends on the surface to be covered by the seismic early warning system and, naturally, also on its topography (for example, the presence of mountains and valleys, buildings, etc.).

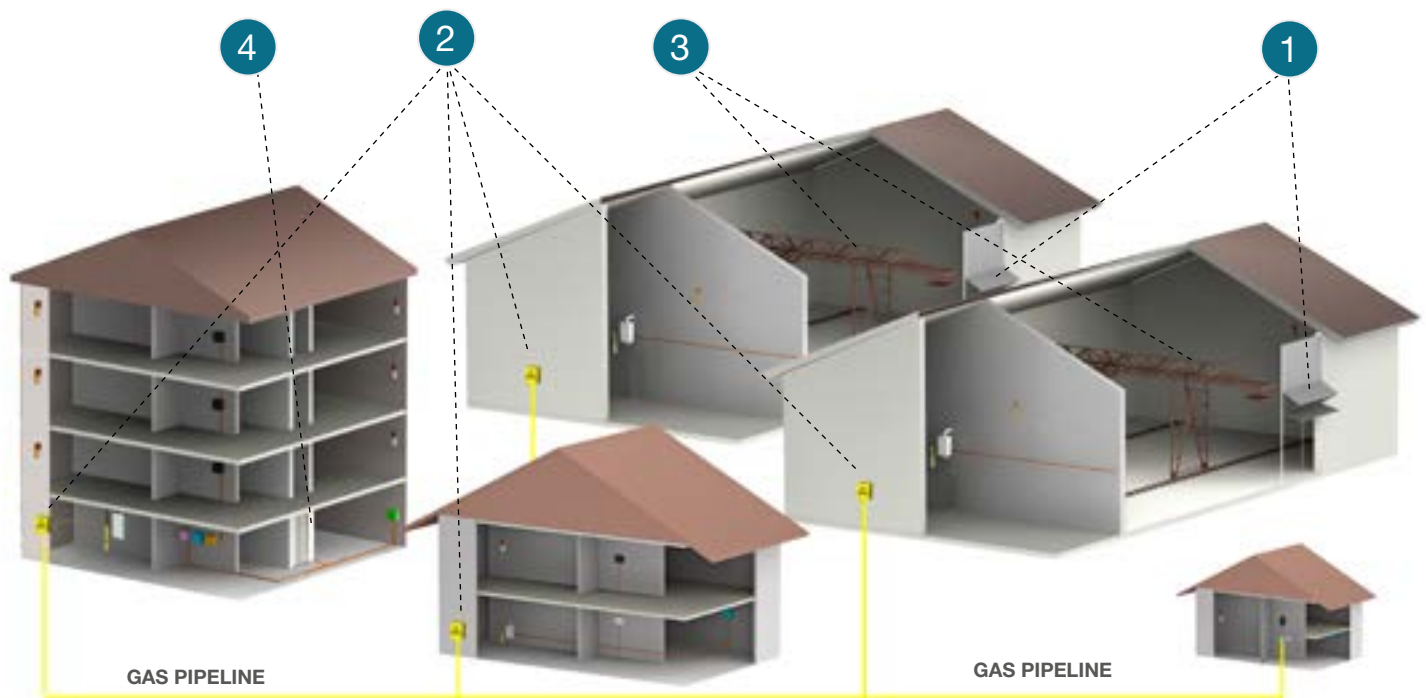
The sirens can be connected to one another to form a network with radio control as well.

EXAMPLE OF USE: INDUSTRIAL SECTOR

Naturally, the early warning seismic signal in the event of an earthquake can also be used to bring systems and industrial machinery into safe operation conditions.

ESEMPIO DI IMPIEGO: SETTORE INDUSTRIALE

Naturalmente, il segnale sismico del sistema di preallarme in caso di terremoto, può essere utilizzato anche per portare impianti e macchinari industriali in uno stato di funzionamento di sicurezza.



- > 1. Automatic emergency door opening
- > 2. Gas line cut-off via solenoid valve
- > 3. Overhead crane moves to position of safety
- > 4. Elevator moves to position of safety

- > 1. Apertura automatica delle porte di emergenza
- > 2. Interruzione della linea gas tramite valvola elettromagnetica
- > 3. Il carro ponte si sposta in posizione di sicurezza
- > 4. L'ascensore si sposta in posizione di sicurezza

Central Frequency-Filter seismographic detection

Centrale Frequency-Filter sismografica di rilevamento

RV250.60

- Microprocessor control
- Addressed system up to 16 points
- Protection rate IP55
- Automatic duplicate address detection
- 3 configurable alarm relays
- External alarm management

INTRODUCTION

The seismic sensors management control unit FF²EVO[®] is a device that allows to store the peaks of acceleration detected by the accelerometric sensor (SISMALOCK EVO[®]) connected to it. Each acceleration peak is associated, in the internal memory, at a fundamental frequency in order to obtain a frequency spectrum of maximum accelerations. This system allows to characterize with a good level of detail the seismic detection sensors installation area allowing a subsequent adaptation of the mechanical nature noises (passage of heavy vehicles, industrial machines movements, compressors etc.). The storage can take place in one of the four available memories and then be copied to a personal computer through a dedicated software. In addition to the storage function, when connected to the acceleration sensor and through the integrated relay, FF²EVO[®] device can act with three different thresholds to implement solenoid valves, optical and acoustic warning devices or other devices to put in safety the potentially hazardous area.

OPERATION

When connected the control unit FF²EVO[®] to the detection sensor accelerometer (SISMALOCK EVO[®]), the main screen will display the message that indicates the sensor connection. At this point the panel is already able to act in case of seismic event that exceeds at least one of the three preset thresholds. The FF² has an independent program flow and power supply compared to the sensor allowing the use of its outputs in conjunction with the outputs of the acceleration sensor (SISMALOCK EVO[®]) to obtain a high level of security. This method drastically lowering the possibility of error in the event of seismic event. By pressing the "Rec" button on the touch screen, the recording of acceleration peaks will start on the three orthogonal axes x, y and z. The registration does not provide for a time limit because the dedicated memory space is fixed and already calculated for all the permissible frequency bands. Each peak registered, associated with the relative mechanical oscillation frequency, will be the maximum acceleration regardless of whether the axis involved in both the x, y or z. The recording can be stopped at any time by pressing the "Stop" button. Once registration is interrupted, you can save the data on a personal computer or start a new recording.

The FF²EVO[®] unit collects vibration data from the remote sensors through redundancy techniques and activates valves, sirens, or other prevention systems. This unit can manage up to 16 sensors/devices distributed across the area to be protected, thus recording vibrations resulting from anthropic activities and further improving reliability during the detection stage. A digital signal informs the unit when a remote sensor detects the presence of telluric vibrations. The FF²EVO[®] unit compares this detail with the data coming from the other sensors to check whether there is a seismic event going on or just an isolated vibration resulting from an unexpected event. When an alarm is triggered, the FF²EVO[®] unit can activate its relays based on the chosen configuration or activate the horns, solenoid valves, fans, or other devices to warn the personnel on site and solve the emergency. In the presence of flammable gases, the main alarm relay is activated to disconnect the gas safety valve from the power supply, thus preventing the dangerous gas concentration from further increasing. The FF²EVO[®] unit features a fault relay in positive safety, which activates in the event of unit faults or failures. This device is equipped with a button/external contact. This input allows the connection of a fire detection unit, which stops the gas supply in the case an alarm is triggered.

- Controllo a microprocessore
- Sistema indirizzato fino a 16 punti
- Grado di protezione IP55
- Individuazione automatica di indirizzo duplicato
- 3 relè di allarme configurabili
- Gestione di allarmi esterni

INTRODUZIONE

La centrale di gestione per sensori sismici FF²EVO[®] è un dispositivo che consente di memorizzare i picchi di accelerazione rilevati per mezzo del sensore accelerometrico ad essa connesso (SISMALOCK EVO[®]). Ogni accelerazione di picco viene associata, nella memoria interna, ad una frequenza fondamentale in modo da avere uno spettro in frequenza delle accelerazioni massime. Questo sistema permette di caratterizzare con un buon livello di dettaglio la zona di installazione dei sensori di rilevazione sismica permettendo un successivo adattamento del sensore al rumore di natura meccanica (passaggio di mezzi pesanti, macchine industriali in movimento, compressori ecc.). La memorizzazione può avvenire in una delle quattro memorie disponibili ed essere successivamente copiata su un personal computer attraverso un software dedicato. Oltre alla funzione di memorizzazione, quando connesso al sensore accelerometrico ed attraverso i relè integrati, il dispositivo FF²EVO[®] può intervenire con tre soglie differenti per attuare elettrovalvole, avvisatori otticoacustici o altri dispositivi atti a mettere in sicurezza l'area potenzialmente pericolosa.

FUNZIONAMENTO

Una volta connessa la centrale FF²EVO[®] al sensore di rilevazione accelerometrica (SISMALOCK EVO[®]), nella schermata principale verrà visualizzato il messaggio che indica la connessione del sensore. A questo punto la centrale è già in grado di intervenire in caso di evento sismico che superi almeno una delle tre soglie prefissate. Essendo la FF² indipendente sia come flusso di programma software che come alimentazione dal sensore accelerometrico (SISMALOCK EVO[®]), l'utilizzo delle sue uscite in congiunzione con le uscite del sensore di accelerazione (SISMALOCK EVO[®]) consente di ottenere un altissimo livello di sicurezza abbassando drasticamente le possibilità di errore in caso di evento sismico.

Premendo il pulsante "Rec" sullo schermo touch screen, avrà inizio la registrazione dei picchi di accelerazione sui tre assi ortogonali x, y e z. La registrazione non prevede un termine temporale in quanto lo spazio di memoria dedicato è fisso e già calcolato per tutta la banda di frequenza ammessa. Ogni picco registrato, associato alla relativa frequenza di oscillazione meccanica, sarà la massima accelerazione indipendentemente se l'asse coinvolto sia x, y o z. La registrazione può essere interrotta in qualsiasi momento premendo il pulsante "Stop". Una volta interrotta la registrazione è possibile salvare i dati su personal computer o iniziare una nuova registrazione.

La centrale FF²EVO[®] raccoglie dai sensori remoti i dati vibrazionali e, adottando tecniche di ridondanza, permette l'azionamento di valvole, sirene e/o altri sistemi di prevenzione. Questa unità è in grado di gestire fino a 16 sensori/dispositivi dislocati nell'area da proteggere consentendo di registrare vibrazioni dovute ad attività antropiche al fine di migliorare ulteriormente l'affidabilità della rilevazione. Quando un sensore remoto rileva la presenza di una vibrazione di tipo tellurico, un segnale digitale lo comunica alla centrale. La centrale FF²EVO[®] confronta questo dato con i dati provenienti dagli altri sensori installati per verificare se si tratta effettivamente di un evento sismico o di una vibrazione isolata dovuta ad un evento imprevisto. La FF²EVO[®], quando è in stato di allarme, può azionare i suoi relè in base alla configurazione scelta o attivare avvisatori acustici, elettrovalvole, ventilatori o altri dispositivi atti ad avvisare il personale in loco e risolvere l'emergenza. Nel caso di gas infiammabili, il relè di allarme principale viene attivato per interrompere l'alimentazione elettrica alla valvola di sicurezza del gas, impedendo un ulteriore aumento della concentrazione del gas pericoloso. La FF²EVO[®] ha anche un relè di guasto in sicurezza positiva che si aziona in caso di avaria della centrale. Il dispositivo è dotato di un ingresso per un pulsante/contatto esterno. Attraverso questo ingresso è possibile connettere una centrale di rilevazione incendi in modo che, in caso di ricezione di un allarme, si interrompa automaticamente l'alimentazione del gas.

Central Frequency-Filter seismographic detection

Centrale Frequency-Filter sismografica di rilevamento

FEATURES

FF2EVO® is a wall unit based on numerous high-performance processors. This unit can be configured to meet special requirements. The following parameters can be changed by using the accessible menus from the touch screen display.

- Number of connected sensors (1 to 16)
- Seismic activation level
- Background noise recording enabled
- Storage of the alarm relays in the memory

FF2EVO® is also equipped with terminal boards dedicated to:

- Failure, alarm 1, alarm 2, alarm 3 - Two auxiliary alarm output signals (BMS, fire unit, telephone dial, etc.)
- Digital signals from the sensors - External alarm input (e.g., fire unit, buttons, etc.)

CARATTERISTICHE

La FF2EVO® è una centrale a parete basata su più processori ad alte prestazioni. La centrale ha la possibilità di essere configurata per soddisfare le esigenze di impiego più

particolari. I seguenti parametri possono essere modificati utilizzando i menù accessibili dal display touch screen.

- Numero di sensori connessi (da 1 a 16)
- Livello sismico di attivazione
- Abilitazione registrazione rumori di fondo
- Memorizzazione dei relè di allarme

La FF2EVO® è dotata di morsettiere dedicate a:

- Guasto, allarme 1, allarme 2, allarme 3
- Due segnali ausiliari di uscita allarme (BMS, centrale incendio, combinatore telefonico ecc.)
- Segnale digitale proveniente dai sensori
- Ingresso per allarmi esterni (Es. centrale incendio, pulsanti ecc.)



SISMALOCK® Seismic sensor

Sensore sismico SISMALOCK®



EV161

DESCRIPTION

SISMALOCK® is able to detect the different length waves of an earthquake and analyse them. So, if SISMALOCK® reaches a certain threshold value during the survey and analysis of seismic waves, the device is able to interface, thanks to a relay or 4/20 mA link, in shut-off devices for pipelines containing gas, fuel, steam, compressed air, harmful fluids, etc., or to send alarm signals via telephone diallers, sounders etc. The definition of the threshold value is such as to trigger the alarm only if the potential earthquake will have devastating effects on people and the environment through the perceived wave.

Device that, combined with a safety valve closes the gas passage for following reasons:

- seismic event (with time and frequency analysis on a 3 axes acceleration)
- remote control (f.e. gas detector, emergency lockup)

The device also includes also a relay alarm exit to be used for remote signals and to stop the power supplies, avoiding, in this case possible fire and explosions sources.

The sensor can be electrically connected to a normally closed/open solenoid valves also if they are already installed.

The seismic sensor has been tested with positive results by CESI from Seriate (Bergamo - Italy) on a triaxial vibrating platform according to: ASCE 25-06 (USA) - TS12884 (Turkey).

It have to be mounted firmly fixed to an element connected to the ground (wall or brickwork fencing).

TECHNICAL DATA

- Power supply voltage: 12 Vdc, 12 V/50 Hz, 24 Vdc, 24 V/50 Hz, 110 V/50 Hz, 230 V/50-60 Hz
- Maximum current absorption: 3 VA
- Environment temperature: -20 ÷ +60 °C
- Installation only in vertical position (see fig. 1)
- Protection degree: IP65

INSTALLATION

The device is in conformity with the Directive 94/9/CE (said Directive ATEX 100 a) as device of group II, category 3G and as device of group II, category 3D; for this reason it is suitable to be installed in the zones 2 and 22 as classified in the attachment I to the Directive 99/92/EC. The device is not suitable to be used in zones 1 and 21 and, all the more so, in zones 0 and 20 as classified in the already said Directive 99/92/EC.

To determine the qualification and the extension of the dangerous zones, see the norm EN 60079-10.

The SISMALOCK® sensor should always be placed within one meter from the ground (the oscillations to be monitored must not be influenced by the oscillations of the structure to which the sensor is mechanically connected). The walls to which the sensor must be connected should be perimeter walls firmly connected to the building structure and in a position such as to avoid, to the extent possible, artificial vibrations generated by machines or moving vehicles. The sensor can be positioned both inside and outside the building. A further measure is to protect the sensor from shock by means of an additional enclosure or mechanical barriers.

Seismic sensor code	Voltage
EV161.12	12 Vdc, 12 V/50 Hz
EV161.24	24 Vdc, 24 V/50 Hz
EV161.110	110 V/50-60 Hz
EV161.230	230 V/50-60 Hz

DESCRIZIONE

SISMALOCK® è in grado di rilevare le onde di lunghezza diversa di un terremoto e di analizzarle.

Quindi, se durante il rilevamento e l'analisi delle onde sismiche, SISMALOCK® raggiunge un determinato valore soglia, il dispositivo è in grado di interfacciarsi, grazie ad un collegamento a rele o 4/20 mA, a congegni di intercettazione di condotte contenenti gas, carburanti, vapore, aria compressa, fluidi nocivi etc. o d'inviare segnali d'allarme tramite sirene, combinatori telefonici etc.. La definizione del valore di soglia è tale da far scattare l'allarme solo se il terremoto atteso potrà avere effetti devastanti per le persone e l'ambiente attraverso l'onda percepita.

Dispositivo che, abbinato ad un'elettrovalvola di sicurezza, chiude il passaggio del gas in caso di :

- evento sismico (con analisi nel tempo ed in frequenza delle accelerazioni sui 3 assi)
- comando remoto (es. gas detector, chiusura emergenza)

Il dispositivo dispone di una uscita di allarme a relè utilizzabile per segnalazioni remote e per interrompere l'energia elettrica, evitando così eventuali fonti di innesco di incendio o esplosioni.

Il sensore può essere collegato elettricamente a elettrovalvole normalmente chiuse/aperte anche se già installate.

Il sensore sismico è stato testato con esito positivo dal CESI di Seriate (Bergamo - Italia) su piattaforma vibrante triassiale secondo: ASCE 25-06 (USA) - TS12884 (Turchia). Deve essere installato saldamente fissato ad un elemento solidale al suolo (parete, recinzioni in muratura).

CARATTERISTICHE TECNICHE

- Tensione di alimentazione: 12 Vdc, 12 V/50 Hz, 24 Vdc, 24 V/50 Hz, 110 V/50 Hz, 230 V/50-60 Hz
- Corrente massima assorbita: 3 VA
- Temperatura ambiente: -20 ÷ +60 °C
- Posizione di installazione: verticale (vedi fig. 1)
- Grado di protezione: IP65

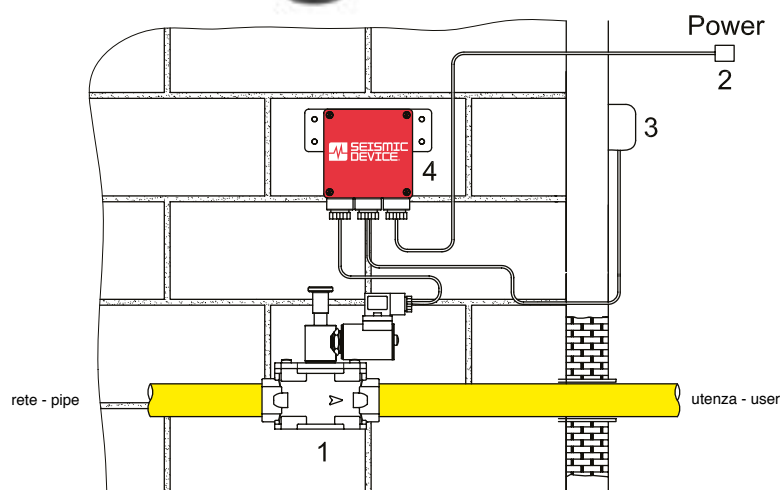
INSTALLAZIONE

Il dispositivo è conforme alla Direttiva (denominata Direttiva ATEX 100 a) come apparecchio del gruppo II, categoria 3G e come apparecchio del gruppo II, categoria 3D; come tale è idonea per essere installata nelle zone 2 e 22 come classificate nell'allegato I alla Direttiva 99/92/CE. Il dispositivo non è idoneo per l'utilizzo nelle zone 1 e 21 e, a maggior ragione, nelle zone 0 e 20 come definite nella già citata Direttiva 99/92/CE. Per determinare la qualifica e l'estensione delle zone pericolose si veda la norma EN 60079-10.

Il sensore sismico SISMALOCK® deve essere sempre posizionato entro 1 metro dal terreno (le oscillazioni da monitorare non devono essere influenzate dalle oscillazioni proprie della struttura al quale il sensore è meccanicamente connesso). Le pareti alle quali il sensore deve essere connesso devono essere perimetrali saldamente connesse alla struttura dell'edificio e in una posizione tale da evitare, per quanto possibile, vibrazioni artificiali generate da macchinari o mezzi in movimento. Il sensore può essere posizionato sia all'interno che all'esterno dell'edificio. Un ulteriore accorgimento è quello di proteggere il sensore da eventuali urti per mezzo di un contenitore supplementare o di barriere meccaniche.

SISMALOCK® Seismic sensor

Sensore sismico SISMALOCK®



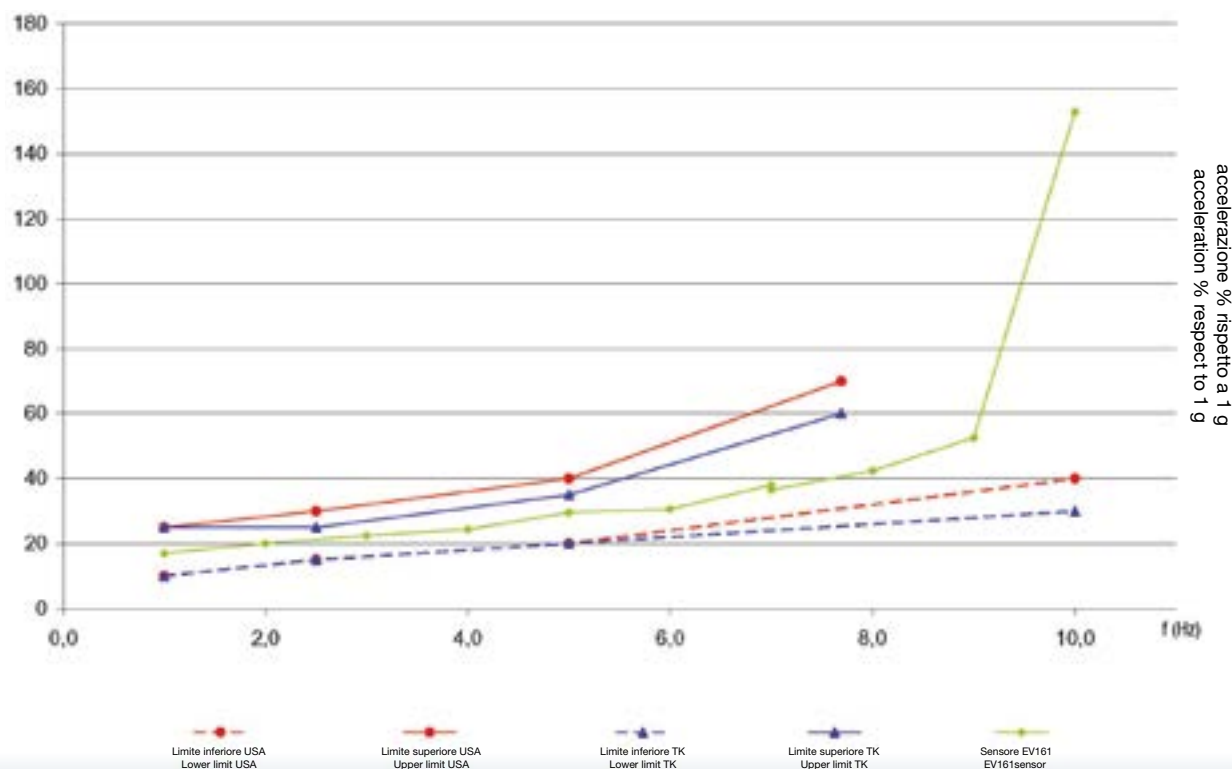
ESEMPIO DI INSTALLAZIONE

1. Elettrovalvola a riarmo manuale EV13
2. Alimentazione elettrica
3. Rivelatore gas RV13
4. Dispositivo sismico - installazione a parete EV161

EXAMPLE OF INSTALLATION

1. EV13 manual reset solenoid valve
2. Electrical feeding
3. Gas detector RV13
4. EV161 Seismic device - wall installation

Comparing - Standards (American and Turkish) • Confronto - Normative (Americana e Turca)



SISMALOCK EVO® Seismic sensor

Sensore sismico SISMALOCK EVO®



EV165

The SISMALOCK EVO® kit is intended for industrial and civil purposes given its features that make it stand out from the other models (dual MEMS, applicable to addressed protocols or ModBus, etc.) and is particularly suitable for sensitive systems (structural, chemical, energetic, mechanical, etc.) to prevent unwanted status activation (such as the block of power, sophisticated industrial processes in power off procedures, etc.), being aware that a certain action will not cause further damage with a correct and targeted analysis of problems that may affect the safety of people, the environment, and objects.

TECHNICAL CHARACTERISTICS:

The device is equipped with 2 3-axis accelerometers (MEMS, Micro Electro-Mechanical Systems technology) and uses redundant components to increase safety during the detection stage and sends the event- or earthquake-related data thanks to a standard 4÷20 mA signal on an RS-485 bus. The device is also provided with an input for its remote activation (manual or automatic). The seismic sensor has been successfully tested by the Department of Civil Construction and Environmental Engineering (ICEA) of the University of Padua on a 3-axis vibrating platform, in compliance with: ASCE 25-06 (USA) - TS12884 (Turkey).

- Power supply (AC version)	85 ~ 305VCA @ 47 ~ 63Hz
- Power supply (DC version)	10,8 ~ 26,4VCC
- Consumed power	3W Max
- Valve relay Capacity	8A 250VCA (2kVA) AC1 500VA AC15
- Fault SIG relay capacity	0.5A 250VCA res. 2A 30VCC res.
- Alarm SIG relay capacity	0.5A 250VCA res. 2A 30VCC res.
- Seismic alarm threshold	ASCE 25-06
- Seismic sensor resolution	10x103 m/s²
- Inclination sensor resolution	0,01°
- Analogue output signal	4÷20 mA
- Digital output signal	RS485 su 3 fili/on 3 wires
- Initialization time	< 20 seconds
- Response time	< 5 seconds
- Distance of the digital central sensor (1)	1000 m
- Distance of the analogue central sensor (2)	100 mt
- Operating temperature	from 20°C a/to +60°C
- Operating humidity	0 - 80% non-condensing
- External protection rate	IP66

Il sensore SISMALOCK EVO® è studiato appositamente per impieghi industriali e civili - data la particolarità che lo contraddistingue dagli altri modelli (doppio MEMS, applicabile a protocolli indirizzati ModBus, 4÷20 mA etc.) è particolarmente indicato nelle applicazioni di sistemi considerati sensibili (strutturale, chimica, energetica, meccanica etc.) per far sì che non nascano a causa del suo azionamento stati indesiderati (quali blocco di energia, di processi industriali considerati sofisticati e delicati nelle procedure di spegnimento etc.) con la consapevolezza che una certa azione non provocherà dei danni ulteriori con una corretta e più mirata analisi di problematiche che potrebbero mettere in discussione l'incolumità e salvaguardia delle persone, dell'ambiente e delle cose.

CARATTERISTICHE TECNICHE :

Il dispositivo dispone di 2 accelerometri triassiali (tecnologia MEMS, Micro Electro-Mechanical Systems), utilizza componentistica ridondata per una maggiore sicurezza nella rilevazione e permette l'invio dei dati relativi all'evento o del sisma per mezzo di un segnale con lo standard 4÷20 mA o un segnale su bus RS485. Completa il quadro tecnico un ingresso per l'attivazione (manuale o automatica) del dispositivo da remoto. Il sensore sismico è stato testato con esito positivo dal Dipartimento di Ingegneria Civile Edile ed Ambientale (ICEA) Università degli Studi di Padova su piattaforma vibrante triassiale secondo: ASCE 25-06 (USA) - TS12884 (Turchia).

- Alimentazione (versione CA)	85 ~ 305VCA @ 47 ~ 63Hz
- Alimentazione (versione CC)	10,8 ~ 26,4VCC
- Potenza assorbita	3W Max
- Portata relè VALVE	8A 250VCA (2kVA) AC1 500VA AC15
- Portata relè FAULT SIG	0.5A 250VCA res. 2A 30VCC res.
- Portata relè ALARM SIG	0.5A 250VCA res. 2A 30VCC res.
- Soglia di allarme sismico	ASCE 25-06
- Risoluzione sensore sismico	10x103 m/s²
- Risoluzione sensore inclinazione	0,01°
- Segnale di uscita analogico	4÷20 mA
- Segnale di uscita digitale	RS485 su 3 fili
- Tempo di inizializzazione	< 20 secondi
- Tempo di risposta	< 5 secondi
- Distanza sensore centrale digitale (1)	1000 mt
- Distanza sensore centrale analogica (2)	100 mt
- Temperatura di funzionamento	da 20°C a +60°C
- Umidità di funzionamento	0 - 80% non condensante
- Grado di protezione esterno	IP66



SISMA BUILDINGS® & SISMA FACTORY® KIT KIT SISMA BUILDINGS® & SISMA FACTORY®

Both **SISMA BUILDINGS®** and **SISMA FACTORY®** kits are intended for use in condos, multi-family housing, skyscrapers, and craft/industrial buildings. Besides having an excellent quality/price ratio, they can solve common problems involving numerous utilities (e.g., set of apartments or several ducts for gas/water/chemicals, electricity) with one single expenditure (in the case of condos or industrial buildings) distributed among all the renters or owners. Moreover, they can be combined with several types of apparatuses.

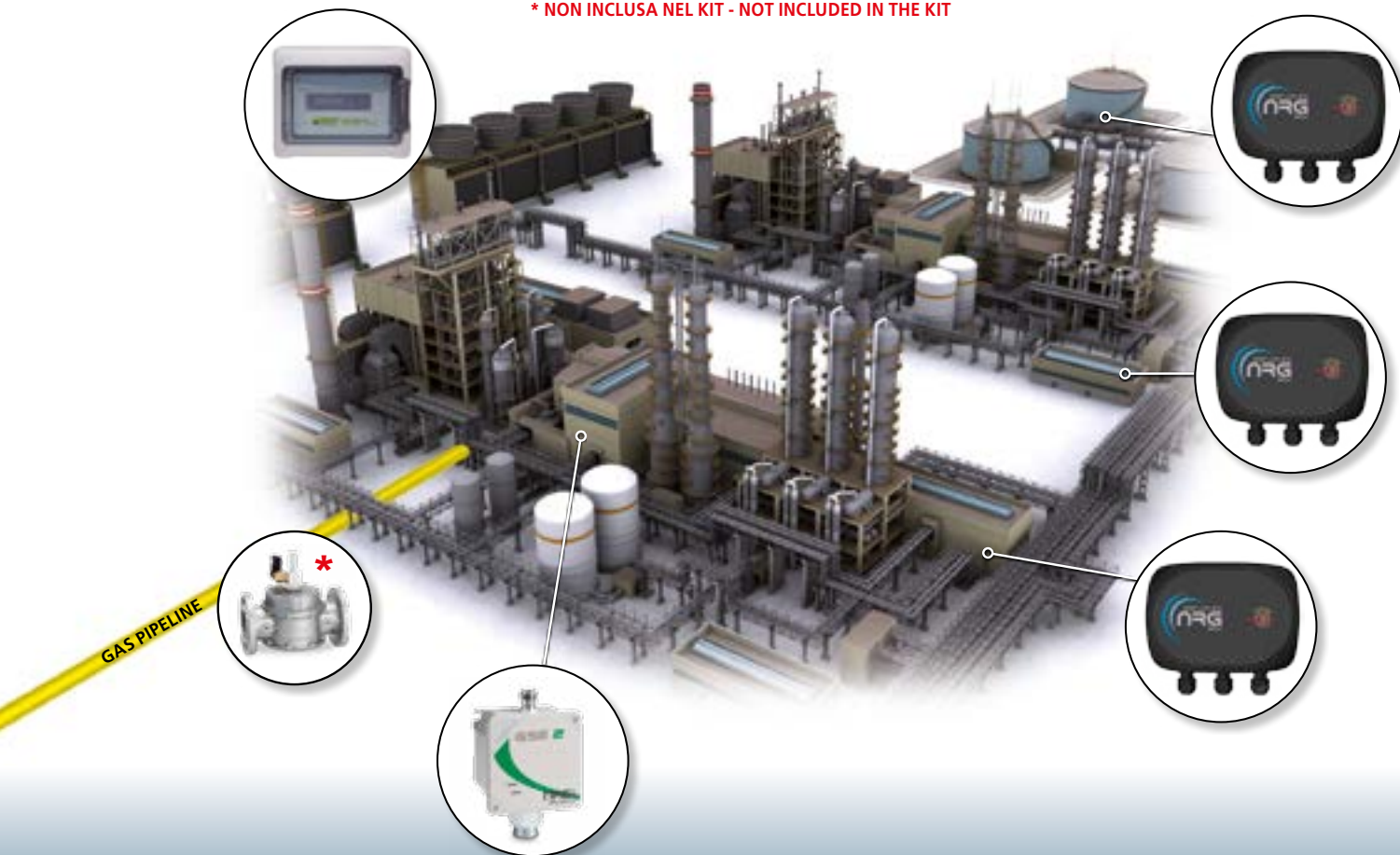
I kit **SISMA BUILDINGS®** e **SISMA FACTORY®** studiati appositamente per impieghi su condomini, case plurifamiliari, grattacieli e fabbricati artigianali/industriali oltre ad avere un ottimo rapporto qualità-prezzo sono particolarmente indicati a risolvere problemi comuni interessati a più utenze (es. insieme di appartamenti o insieme di più condotte distributive di fluidi diversi come gas, acqua, sostanze chimiche o energia elettrica) risolvendo con un'unica spesa (nello specifico caso di condomini o complessi industriali) ripartita tra tutti gli affittuari o proprietari non sottovalutando l'importanza di abbinamenti con più apparati di diversa natura .

SISMA BUILDINGS®



SISMA FACTORY®

* NON INCLUSA NEL KIT - NOT INCLUDED IN THE KIT



**CENTRAL ADDRESSED
FOR STRUCTURAL
MONITORING**



**CENTRAL ADDRESSED
FOR STRUCTURAL & EARTHQUAKE MONITORING**

SISMA BUILDING



SISMA FACTORY

SISMA BUILDINGS® & SISMA FACTORY® KIT KIT SISMA BUILDINGS® & SISMA FACTORY®

ART. RV150.65WKIT SISMA BUILDINGS®

The SCP control unit can detect telluric events or gas leaks. The three SISMALOCK® remote sensors connected to inputs 1, 2, and 3 detect the presence of a seismic event and warn the unit with a standard **4÷20 mA** signal proportional to its energy. Therefore, the control unit activates its relays based on the chosen configuration to activate horns, solenoid valves, fans, or other devices to warn the personnel on site and solve any gas or water leak resulting from damaged ducts. At least two of the three connected seismic sensors must provide an alarm to make the locking devices (actuators, solenoid valves, electric motors, etc.) activate through the unit. **The "2oo3" (two out of three) logic** allows this intervention even if one of the three sensors should be faulty or non-operational. Moreover, the alarm will not be triggered if one of the three sensors is subject to vibrations resulting from human activities, (e.g. presses, pneumatic hammers, trains, subways, the passage of heavy-weight vehicles, etc.). Input 4 is used to detect dangerous gases. An additional auxiliary input is also available for manual buttons, fire unit, BMS, or other devices.

CHARACTERISTICS OF THE SCP UNIT:

Based on a high-performance microprocessor, this unit can be configured to meet special requirements. The following parameters can be changed by using the menus accessible from the keyboard or dedicated software that can be installed on the computer:

- Seismic sensor alarm level
- Gas sensor alarm level
- Type of gas to be detected (flammable, toxic, asphyxiating)
- Two intervention levels for each type of sensor associated with any of the two alarm relays
- Type of alarm relay drive (pulse, continuous, positive safety)

Unit equipped with terminal boards dedicated to:

- Failure, alarm 1, alarm 2
- Auxiliary alarm output signal (e.g., A BMS)
- Sensors' power supply
- 4÷20 mA input signal from the sensors
- External alarm input (e.g., fire unit, buttons, etc.)

The front panel is equipped with an LCD display, which shows the latest alarms triggered, levels of the remote sensors, general operation, etc. The LEDs on the panel indicate the status of the unit and any alarm, as well as all the failures of the sensors connected to the unit.

CHARACTERISTICS OF THE SEISMIC SENSORS PROVIDED WITH THE KIT:

A device that, if combined with the above unit, can warn the control panel about the following events:

- Seismic event (with analysis of the accelerations on the 3 axes over time and in frequency)

ART. RV150.65WKIT SISMA BUILDINGS®

La centralina SCP è in grado di rilevare eventi tellurici o fughe di gas. I tre sensori SISMALOCK® remoti connessi agli ingressi 1, 2 e 3 rilevano la presenza di un evento sismico e con un segnale standard **4÷20 mA** proporzionale alla sua energia lo inviano alla centrale.

La centralina quindi, aziona i suoi relè in base alla configurazione scelta per attivare avvisatori acustici, elettrovalvole, elettroaspiratori, o altri dispositivi atti ad avvisare il personale in loco e risolvere l'eventuale fuga di gas o idrica dovuta al danneggiamento delle condotte. Dei tre sensori sismici connessi, almeno due dovranno dare un segnale di allarme per poter far intervenire tramite la centrale dispositivi di blocco (attuatori, elettrovalvole, motori elettrici etc.) ad essa connessi. L'utilizzo della logica **"2oo3" (two out of three)** permette l'intervento anche se uno dei tre sensori dovesse essere guasto o non operativo. Inoltre, se uno dei tre sensori è soggetto a vibrazioni dovute ad attività umane (es. presse, martelli pneumatici, treni, metropolitane, passaggio di mezzi pesanti etc.) e non ad un evento sismico, l'allarme non verrà attivato. L'ingresso numero 4 è utilizzato per la rivelazione di gas pericolosi. Oltre a questi ingressi è presente un ingresso ausiliario per pulsanti manuali, centrale incendio, B.M.S. o altro dispositivo.

CARATTERISTICHE DELLA CENTRALE SCP :

Basata su un microprocessore ad alte prestazioni, ha la possibilità di essere configurata per soddisfare le esigenze di impiego più particolari. I seguenti parametri possono essere modificati utilizzando i menù accessibili dalla tastiera o attraverso un software dedicato installabile su computer:

- Livello di allarme dei sensori sismici
- Livello di allarme del sensore gas
- Tipo di gas da rilevare (infiammabile, tossico o asfissiante)
- Due livelli di intervento per ogni tipo di sensore associabili a qualsiasi dei due relè di allarme
- Tipo di azionamento del relè di allarme (impulso, continuo, sicurezza positiva)

Centrale dotata di morsettiere dedicate a:

- Guasto, allarme 1, allarme 2
- Segnale ausiliario di uscita allarme (Es. A BMS)
- Alimentazione dei sensori
- Segnale di ingresso 4÷20 mA proveniente dai sensori
- Ingresso per allarmi esterni (Es. centrale incendio, pulsanti ecc.)

Il pannello frontale ha un display LCD che visualizza gli ultimi allarmi verificatisi, i livelli dei sensori remoti, una visualizzazione di funzionamento generale e molto altro ancora. I led sul pannello indicano in quale stato si trova l'unità ed eventuali allarmi così come tutti i guasti dei sensori collegati o della centrale stessa

CARATTERISTICHE DEI SENSORI SISMICI IN DOTAZIONE AL KIT :

Dispositivo che, abbinato alla centrale sopra menzionata, è in grado di segnalare al pannello di controllo in caso di :

- Evento sismico (con analisi nel tempo ed in frequenza delle accelerazioni sui 3 assi)



SCP Seismic Control Panel

SISMA BUILDINGS® & SISMA FACTORY® KIT KIT SISMA BUILDINGS® & SISMA FACTORY®

This device is provided with a 3-axis accelerometer (MEMS, Micro Electro-Mechanical Systems technology), and a relay alarm output that sends the signal to the control unit to prevent fire or explosion sources. The seismic sensor has been successfully tested by CESI in Seriate (Bergamo, Italy) on a 3-axis vibrating platform, in compliance with: ASCE 25-16 (USA) - TS12884 (Turkey).

- Supply voltage:	12 Vdc
- Maximum consumed current:	3 VA
- Operating temperature	from 20 °C to +60 °C
- Operating humidity	0-80% non-condensing
- Analogue output signal	4÷20 mA
- External protection rate	IP65

The sensor can be placed both inside and outside the building

CHARACTERISTICS OF THE GAS SENSOR PROVIDED WITH THE KIT:

The RV150.47 gas detector, with catalytic technology and IP 65 protection rate, is connected to the above control panel to accurately detect the presence of flammable gases, such as methane (or LPG). The detector provides a 4÷20 mA linear signal proportional to the unit it is connected to (for further technical details see page 21)

ART. RV250.65WKIT SISMA FACTORY®

The SISMA FACTORY® kit is intended for industrial and civil purposes given its features that make it stand out from the other models (dual MEMS, applicable to addressed protocols ModBus, 4÷20 mA etc.) and is particularly suitable for sensitive systems (structural, chemical, energetic, mechanical, etc.) to prevent unwanted status activation (such as the block of power, sophisticated industrial processes in power off procedures, etc.), being aware that a certain action will not cause further damage with a correct and targeted analysis of problems that may affect the safety of people, the environment, and objects. The SCP control unit can detect structural, telluric or gas leak events. The three SISMALOCK EVO® remote sensors connected to inputs 1, 2, and 3 detect the presence of a seismic event and warn the unit with a standard 4÷20 mA signal proportional to its energy. Therefore, the control unit activates its relays based on the chosen configuration to activate horns, solenoid valves, fans, or other devices to warn the personnel on site and solve indicating any structural deficit, gas or water leak resulting from damaged ducts. In the case of a seismic event, at least two of the three connected seismic sensors must provide an alarm to make the locking devices (actuators, solenoid valves, electric motors, etc.) activate through the unit. The "2oo3" (two out of three) logic allows this intervention even if one of the three sensors should be faulty or non-operational. Moreover, the alarm will not be triggered if one of the three sensors is subject to vibrations resulting from human activities, (e.g. presses, pneumatic hammers, trains, subways, the passage of heavy-weight vehicles, etc.). Input 4 is used to detect dangerous gases.

CHARACTERISTICS OF THE SCP UNIT :

Based on a high-performance microprocessor, this unit can be configured to meet special requirements. The following parameters can be changed by using the menus accessible from the keyboard or dedicated software that can be installed on the computer:

- Seismic and structural sensor alarm level
- Gas sensor alarm level
- Type of gas to be detected (flammable, toxic, asphyxiating)
- Two intervention levels for each type of sensor associated with any of the two alarm relays
- Type of alarm relay drive (pulse, continuous, positive safety)

Unit equipped with terminal boards dedicated to:

- Failure, alarm 1, alarm 2
- Auxiliary alarm output signal (e.g., A BMS)
- Sensors' power supply
- 4÷20 mA input signal from the sensors
- External alarm input (e.g., fire unit, buttons, etc.)

Il dispositivo dispone di un accelerometro triassiale (tecnologia MEMS, Micro Electro-Mechanical Systems), una uscita di allarme a relè di segnalazione alla centrale comando evitando così eventuali fonti di innesco di incendio, esplosioni etc. Il sensore sismico è stato testato con esito positivo dal CESI di Seriate (Bergamo - Italia) su piattaforma vibrante triassiale secondo: ASCE 25-16 (USA) - TS12884 (Turchia).

- Tensione di alimentazione:	12 Vdc
- Corrente massima assorbita:	3 VA
- Temperatura di funzionamento	da 20°C a +60°C
- Umidità di funzionamento	0-80% non condensante
- Segnale di uscita analogico	4÷20 mA
- Grado di protezione esterno	IP65

Il sensore può essere posizionato sia all'interno che all'esterno dell'edificio

CARATTERISTICHE DEL SENSORE GAS IN DOTAZIONE AL KIT :

Il rivelatore RV150.47 è un dispositivo di rilevazione gas con tecnologia catalitica con grado di protezione IP65 che, collegato al pannello di controllo sopra menzionato permette di individuare la presenza di gas infiammabili quali Metano (o GPL) con estrema precisione. Il rivelatore fornisce un segnale di tipo lineare proporzionale alla centrale a cui è collegato secondo lo standard 4÷20 mA (per ulteriori dettagli tecnici vedi pag. 21)

ART. RV250.65WKIT SISMA FACTORY®

Il kit SISMA FACTORY® è studiato appositamente per impieghi industriali e civili data la particolarità che lo contraddistingue dagli altri modelli (doppio MEMS, applicabile a protocolli indirizzati o ModBus etc.) è particolarmente indicato nelle applicazioni di sistemi considerati sensibili (strutturale, chimica, energetica, meccanica etc.) per far sì che non nascano a causa del suo azionamento stati indesiderati (quali blocco di energia, di processi industriali considerati sofisticati e delicati nelle procedure di spegnimento etc.) con la consapevolezza che una certa azione non provocherà dei danni ulteriori con una corretta e più mirata analisi di problematiche che potrebbero mettere in discussione l'incolumità e salvaguardia delle persone, dell'ambiente e delle cose.

La centralina SCP è in grado di rilevare eventi tellurici, strutturali o fughe di gas. I tre sensori SISMALOCK EVO® remoti connessi agli ingressi 1, 2 e 3 rilevano la presenza di un evento sismico o di una modifica strutturale del fabbricato alla quale sono installati e con un segnale standard 4÷20 mA proporzionale alla sua energia lo inviano alla centrale. La centralina quindi, aziona i suoi relè in base alla configurazione scelta per attivare avvisatori acustici, elettrovalvole, elettroaspiratori, o altri dispositivi atti ad avvisare il personale in loco segnalando l'eventuale deficit strutturale, fuga di gas o idrica dovuta al danneggiamento delle condotte. Nel caso di evento sismico, dei tre sensori connessi, almeno due dovranno dare un segnale di allarme per poter far intervenire tramite la centrale dispositivi di blocco (attuatori, elettrovalvole, motori elettrici etc.) o avvisatori acustico visivi ad essa connessi. L'utilizzo della logica "2oo3" (two out of three) permette l'intervento anche se uno dei tre sensori dovesse essere guasto o non operativo. Inoltre, se uno dei tre sensori è soggetto a vibrazioni dovute ad attività umane (es. presse, martelli pneumatici, treni, metropolitane, passaggio di mezzi pesanti etc.) e non ad un evento sismico, l'allarme non verrà attivato. L'ingresso numero 4 è utilizzato per la rivelazione di gas pericolosi. Oltre a questi ingressi è presente un ingresso ausiliario per pulsanti manuali, centrale incendio, B.M.S. o altro dispositivo.

CARATTERISTICHE DELLA CENTRALE SCP :

Basata su un microprocessore ad alte prestazioni, ha la possibilità di essere configurata per soddisfare le esigenze di impiego più particolari. I seguenti parametri possono essere modificati utilizzando i menù accessibili dalla tastiera o attraverso un software dedicato installabile su computer:

- Livello di allarme dei sensori sismici - strutturali
- Livello di allarme del sensore gas
- Tipo di gas da rilevare (infiammabile, tossico o asfissiante)
- Due livelli di intervento per ogni tipo di sensore associabili a qualsiasi dei due relè di allarme
- Tipo di azionamento del relè di allarme (impulso, continuo, sicurezza positiva)

SISMA BUILDINGS® & SISMA FACTORY® KIT

KIT SISMA BUILDINGS® & SISMA FACTORY®

The front panel is equipped with an LCD display, which shows the latest alarms triggered, levels of the remote sensors, general operation, etc. The leds on the panel indicate the status of the unit and any alarm, as well as all the failures of the sensors connected to the unit.

CHARACTERISTICS OF THE SEISMIC SENSORS PROVIDED WITH THE KIT:

A device that, if combined with the above unit, can warn the control panel about the following events:

- Seismic event (with analysis of the accelerations on the 3 axes over time and in frequency)
- Structural failure (analysis of structural changes)

The device is equipped with 2 3-axis accelerators (MEMS, Micro Electro-Mechanical Systems technology) and uses redundant components to increase safety during the detection stage and sends the event- or earthquake-related data thanks to a standard 4÷20 mA signal on an RS-485 bus. The device is also provided with an input for its remote activation (manual or automatic). The seismic sensor has been successfully tested by the Department of Civil Construction and Environmental Engineering (ICEA) of the University of Padua on a 3-axis vibrating platform, in compliance with: ASCE 25-06 (USA) - TS12884 (Turkey).

Power supply (AC version)	85 ~ 305VCA @ 47 ~ 63 Hz
Power supply (DC version)	10.8 ~ 26.4VCC
Consumed power	3W Max
Valve relay Capacity	8A 250VCA (2 kVA) AC1 500 VA AC15
Fault SIG relay capacity	0.5A 250VCA res. 2A 30VCC res.
Alarm SIG relay capacity	0.5A 250VCA res. 2A 30VCC res.
Seismic alarm threshold	ASCE 25-06
Seismic sensor resolution	10x103 m/s²
Inclination sensor resolution	0.01°
Analogue output signal	4÷20 mA
Digital output signal	RS485 on 3 wires
Initialization time	<20 seconds

Response time	<5 seconds
Distance of the digital central sensor	(1) 1000 m
Distance of the analogue central sensor	(2) 100 m
Operating temperature	from 20 °C to +60 °C
Operating humidity	0-80% non-condensing
External protection rate	IP66

The sensor can be placed both inside and outside the building

CHARACTERISTICS OF THE GAS SENSOR PROVIDED WITH THE KIT:

The RV150.47 gas detector, with catalytic technology and IP 65 protection rate, is connected to the above control panel to accurately detect the presence of flammable gases, such as methane (or LPG). The detector provides a 4÷20 mA linear signal proportional to the unit it is connected to (for further technical details see page 21)

Centrale dotata di morsettiere dedicate a:

- Guasto, allarme 1, allarme 2
- Segnale ausiliario di uscita allarme (Es. A BMS)
- Alimentazione dei sensori
- Segnale di ingresso 4÷20 mA proveniente dai sensori
- Ingresso per allarmi esterni (Es. centrale incendio, pulsanti ecc.)

Il pannello frontale ha un display LCD che visualizza gli ultimi allarmi verificatisi, i livelli dei sensori remoti, una visualizzazione di funzionamento generale e molto altro ancora. I led sul pannello indicano in quale stato si trova l'unità ed eventuali allarmi così come tutti i guasti dei sensori collegati o della centrale stessa

CARATTERISTICHE DEI SENSORI SISMICI IN DOTAZIONE AL KIT :

Dispositivo che, abbinato alla centrale sopra menzionata, è in grado di segnalare al pannello di controllo in caso di

- Evento sismico (con analisi nel tempo ed in frequenza delle accelerazioni sui 3 assi)
- Cedimento strutturale (analisi dei mutamenti strutturali)

Il dispositivo dispone di 2 accelerometri triassiali (tecnologia MEMS, Micro Electro-Mechanical Systems), utilizza componentistica ridondata per una maggiore sicurezza nella rilevazione e permette l'invio dei dati relativi all'evento o del sisma per mezzo di un segnale con lo standard 4÷20 mA o un segnale su bus RS485. Completa il quadro tecnico un ingresso per l'attivazione (manuale o automatica) del dispositivo da remoto. Il sensore sismico è stato testato con esito positivo dal Dipartimento di Ingegneria Civile Edile ed Ambientale (ICEA) Università degli Studi di Padova su piattaforma vibrante triassiale secondo: ASCE 25-06 (USA) - TS12884 (Turchia).

Alimentazione (versione CA)	85 ~ 305VCA @ 47 ~ 63Hz
Alimentazione (versione CC)	10,8 ~ 26,4VCC
Potenza assorbita	3W Max
Portata relè VALVE	8A 250VCA (2kVA) AC1 500VA AC15
Portata relè FAULT SIG	0.5A 250VCA res. 2A 30VCC res.
Portata relè ALARM SIG	0.5A 250VCA res. 2A 30VCC res.
Soglia di allarme sismico	ASCE 25-06
Risoluzione sensore sismico	10x103 m/s²
Risoluzione sensore inclinazione	0,01°
Segnale di uscita analogico	4÷20 mA
Segnale di uscita digitale	RS485 su 3 fili
Tempo di inizializzazione	< 20 secondi
Tempo di risposta	< 5 secondi
Distanza sensorecentrale digitale	(1) 1000 m
Distanza sensorecentrale analogica	(2) 100 m
Temperatura di funzionamento	da 20°C a +60°C
Umidità di funzionamento	0-80% non condensante
Grado di protezione esterno	IP66

Il sensore può essere posizionato sia all'interno che all'esterno dell'edificio

CARATTERISTICHE DEL SENSORE GAS IN DOTAZIONE AL KIT :

Il rivelatore RV150.47 è un dispositivo di rilevazione gas con tecnologia catalitica con grado di protezione IP65 che, collegato al pannello di controllo sopra menzionato permette di individuare la presenza di gas infiammabili quali Metano (o GPL) con estrema precisione. Il rivelatore fornisce un segnale di tipo lineare proporzionale alla centrale a cui è collegato secondo lo standard 4÷20 mA (per ulteriori dettagli tecnici vedi pag. 21)

RV131.06

UNI EN 50194-1

EXPLOSIVE GAS DETECTOR WITH SEISMIC SENSOR

Technical features

Gas detected	Methane or Lpg
Relay contacts rating	10A 250V resistive
Sensor technology	catalytic
Seismic sensor technology	3 axes MEMS accelerometer
Alarm threshold level (explosive gas)	10% L.E.L.
Alarm threshold level (seismic)	ASCE 25-06
Alarm signals	Optical (LED) and acoustic (Buzzer)
Working temperature	from 10° C to +40°C
Measures	170x108x39mm
IP protection	IP42

RIVELATORE GAS ESPLOSIVI CON INTERVENTO SISMICO

Caratteristiche Tecniche

Gas rivelabili	Metano o Gpl
Portata dei contatti del relè	10A 250V resistivi
Tecnologia sensore gas	catalitica
Tecnologia del sensore sismico	accelerometro MEMS su 3 assi
Soglia di allarme gas esplosivo	10% L.I.E.
Soglia di allarme sismico	ASCE 25 -06
Segnalazioni di allarme	Ottica (LED) e acustica (Buzzer)
Temperatura di funzionamento	da -10°C a +40°C
Misure	170x108x39mm
Grado di protezione	IP42



The RV131.06 SISMAGAS®, thanks to its seismic detection feature is a leadingedge technological device. A microprocessor was used to create a complete surveillance and control system with maximum flexibility.

Together with its catalytic sensor technology, it detects the presence of explosive gas, such as: Methane and LPG, with trip threshold calibrated at 10% of Lower Explosion Limit. Using the builtin relay it can activate: solenoid valves, sirens, and any other alarm signal device.

The micro switches make it possible to select the relay impulse functioning, to connect manual reset solenoid valves, or the continuous functioning, and to activate N.C. class "A" solenoid valves and sirens.

The triaxial acceleration sensor inside the device can detect seismic events respecting the ASCE 25-06 norm and consequently interactions of the gas solenoid valve interrupting the flow, further preserving the building. It has the possibility, for all those that in case of rescue would pertain to operate in complete safety.

Il SISMAGAS® RV131.06, grazie al suo peculiare dispositivo antisismico è un apparecchio tecnologicamente all'avanguardia. Un microprocessore a 32 bit permette una totale sorveglianza ed un eccellente controllo del sistema garantendo massima flessibilità.. Assieme alla tecnologia del sensore catalitico, il dispositivo rileva la presenza di gas esplosivi come Metano e GPL, con soglia di allarme calibrata al 10% L.I.E. Attraverso il relè si può attivare: l'elettrovalvola, la sirena ed altri segnali di allarme. Le micro switches offrono la possibilità di selezionare le funzioni d'impulso del relè, di connettere manualmente le elettrovalvole e di attivare la classe "A" N.C. per elettrovalvole e sirene. Il dispositivo interno di accelerazione triassiale permette di rilevare eventi sismici secondo la normativa ASCE 25-06 e di conseguenza interagire con l'elettrovalvola del gas interrompendone il flusso, preservando ulteriormente il fabbricato. Si ha così la possibilità, per tutti coloro che in caso di soccorso dovessero intervenire, di operare in completa sicurezza.

Code	Power supply	Gas detected
RV131.06M	230V AC 50/60Hz	Methane
RV131.06G		LPG

Industrial gas detection

Sicurezza gas industriale

RV1504_

This catalytic probe with an index of protection of IP65 detects explosive gases including methane, LPG and others. Its microprocessor control unit provides an alarm signal to the connected detection unit, and provides an automatic calibration function that ensures consistently precise detection. The probe is therefore suitable for use in challenging and variable temperature environments, and avoids false alarms.

DIFFERENCES FROM RV150.57 :

- Complete gas list,
- Expansion socket connection available.
- Expansion tester connection available.

Technical features

Power supply	from 12VDC to 24VDC
Sensor technology	catalytic
Output	4-20 mA
Replacement sensitive element	not available
Tester connection	available
Failure signal	on central unit and on controller
Working temperature	from -10°C to +60°C
Measures	110x75x60mm
IP protection	IP65



Questo sensore con un grado di protezione IP65 rileva sia gas esplosivi (metano, GPL ecc.) che tossici. Utilizza un'unità a microprocessore in grado di elaborare i dati sulla concentrazione di gas ed eseguire una calibrazione dinamica che assicura un rilevamento preciso. Grazie al suo involucro metallico, è adatto ad essere impiegato in ambienti difficili con temperature variabili evitando falsi allarmi.

DIFFERENZE RISPETTO RV150.57:

- Ampia scelta dei gas da rilevare
- Possibilità di connessione schede di espansione
- Possibilità di accesso dati con strumento di diagnosi

Caratteristiche Tecniche

Alimentazione	da 12VDC a 24VDC
Sensore	Catalitico
Uscita	analogica 4-20 mA
Sostituzione elemento sensibile	non supportata
Connessione tester per verifiche	presente
Indicazione avaria	su centrale e su sensore
Temperatura di funzionamento	da -10°C a +60°C
Misure corpo	110x75x60mm
Grado di protezione esterno	IP65

Code	Range	Gas detected
RV150.44AP	from 0 to 100% L.E.L.	Acetone (Propanone)
RV150.44AE		Acetylene (Ethyne)
RV150.44AA		Ammonia (Azane)
RV150.45	from 0 to 300 ppm	Carbon monoxide
RV150.44EA	from 0 to 100% L.E.L.	Ethyl alcohol (Ethanol)
RV150.44EE		Ethylene (Ethene)
RV150.44GV		Gasoline vapors
RV150.44HX		Hexane
RV150.44H		Hydrogen
RV150.47G		LPG
RV150.47M		Methane
RV150.44MA		Methyl alcohol (Methanol)
RV150.44P		Propane
RV150.44TM		Toluene (Methylbenzene)
RV150.44T		Turpentine
RV150.44X		Xylene

Available on request with other L.E.L. range
Disponibili a richiesta con altri range L.E.L.

Normally-open

Normalmente aperte a riarmo manuale



EV13_N.A.

DESCRIPTION

The functioning principle of EV131 is very simple and extremely safe. The coil, when under tension, releases and springs up the closing device. The reset is manual to check the causes for gas detection. During normal conditions there is no electric absorption, no wear and tear.

The versions with brass body can be equipped with a button that allows to close manually the gas substituting the manual tap of the gas line allowing also to test at intervals the good working of the solenoid valve.

6 bar versions in conformity with the 2014/68/EU PED Directive (ex 97/23/EC)

In conformity with the 2014/34/EU ATEX Directive (ex 94/9/EC)

In conformity with the 2014/30/EU EMC Directive (ex 2004/108/EC - Electromagnetic Compatibility)

In conformity with the 2014/35/EU LVD Directive (ex 2006/95/EC - Low Voltage)

TECHNICAL DATA

- Use: **not aggressive gases** of the 3 families (dry gases)
- Threaded connections Rp (brass body): (DN 15 ÷ DN 25) according to EN 10226
- Threaded connections Rp: (DN 20 ÷ DN 50) according to EN 10226
- Flanged connections PN 16: (DN 65 ÷ DN 350) according to ISO 7005
- On request ANSI 150 flanged connections
- Power supply voltage: 12 Vdc, 12 V/50 Hz, 24 Vdc, 24 V/50 Hz, 110 V/50 Hz, 230 V/50-60 Hz
- Power supply voltage tolerance: -15% ... +10%
- Power absorption: see table
- Max. working pressure: 500 mbar or 6 bar (see product label)
- Environment temperature: -15 ÷ +60 °C
- Max superficial temperature: 70 °C
- Protection degree: IP65
- Closing time: <1 s

Coils: polyammiidic resin encapsulated with glass fibre, connection type DIN 43650; the insulation class is F (155°) and the enamelled copper wire class is H (180°).

MATERIALS

- Die-cast aluminium (UNI EN 1706)
- OT-58 brass (UNI EN 12164)
- 11S aluminium (UNI 9002-5)
- galvanized and 430 F stainless steel (UNI EN 10088)
- NBR rubber (UNI 7702)

DESCRIZIONE

Il principio di funzionamento delle elettrovalvole EV131 è molto semplice e per questo estremamente sicuro. La bobina elettromagnetica, se sottoposta a tensione, sgancia il dispositivo di chiusura della valvola che è normalmente aperta. Il riarmo è manuale per verificare le cause dell'avvenuta intercettazione del gas.

Durante il normale esercizio non c'è assorbimento elettrico e quindi, oltre al risparmio energetico, nessun organo è sottoposto a usura.

Le versioni EV131 possono essere dotate di un pulsante per la chiusura manuale dell'elettrovalvola che può essere usato come elemento sostitutivo di un rubinetto a chiusura manuale.

Versioni a 6 bar conformi alla Direttiva PED 2014/68/UE (versioni a 6 bar - ex 97/23/CE)

Conforme Direttiva ATEX 2014/34/UE (ex 94/9/CE)

Conforme Direttiva EMC 2014/30/UE (ex 2004/108/CE -

Compatibilità Elettromagnetica)

Conforme Direttiva LVD 2014/35/UE (ex 2006/95/CE - Bassa Tensione)

CARATTERISTICHE TECNICHE

- Impiego: **gas non aggressivi** delle 3 famiglie (gas secchi)
- Attacchi filettati Rp (corpi ottone): (DN 15 ÷ DN 25) secondo EN 10226
- Attacchi filettati Rp: (DN 20 ÷ DN 50) secondo EN 10226
- Attacchi flangiati PN 16: (DN 65 ÷ DN 350) secondo ISO 7005
- Su richiesta attacchi flangiati ANSI 150
- Tensione di alimentazione: 12 Vdc, 12 V/50 Hz, 24 Vdc, 24 V/50 Hz, 110 V/50 Hz, 230 V/50-60 Hz
- Tolleranza su tensione di alimentazione: -15% ... +10%
- Potenza assorbita: vedere tabella
- Pressione max esercizio: 500 mbar o 6 bar (vedere etichetta prodotto)
- Temperatura ambiente: -15 ÷ +60 °C
- Temperatura superficiale max: 70 °C
- Grado di protezione: IP65
- Tempo di chiusura: <1 s

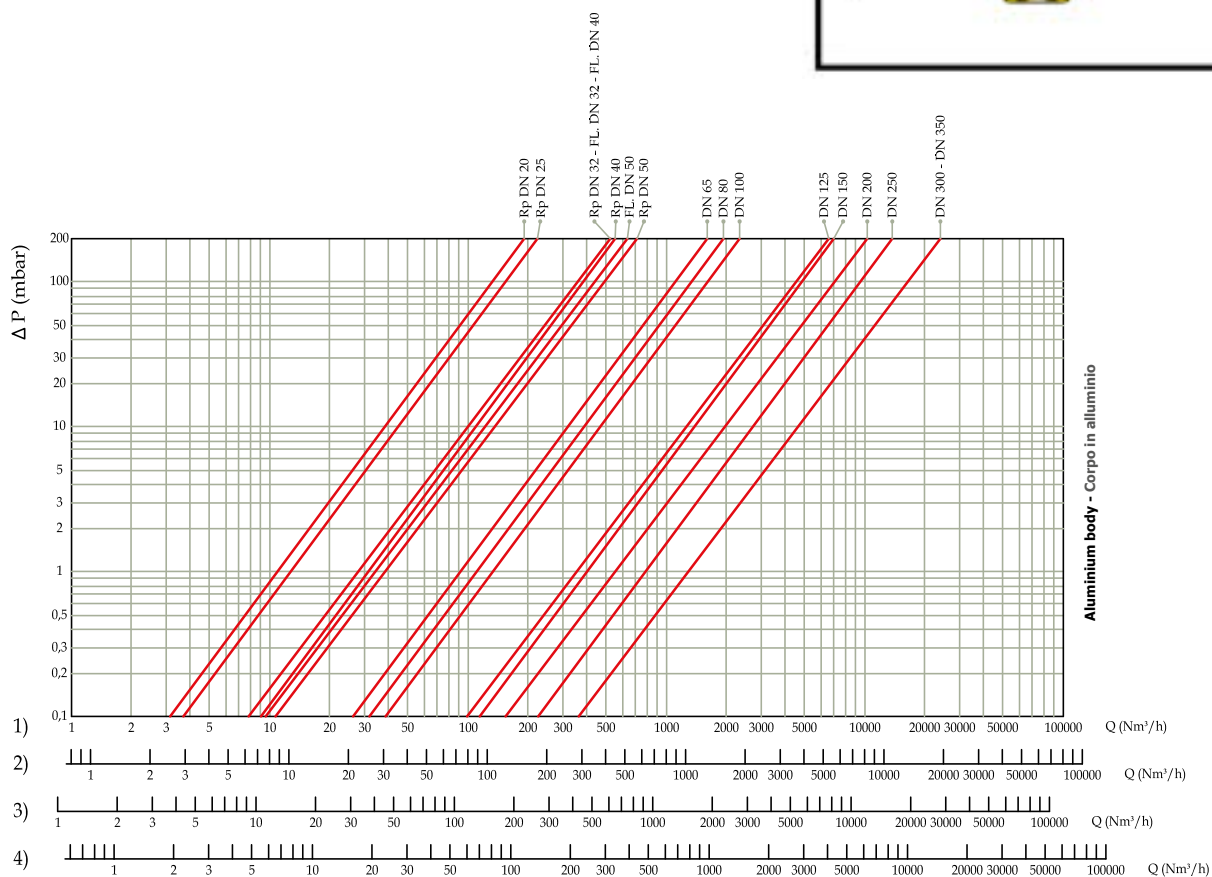
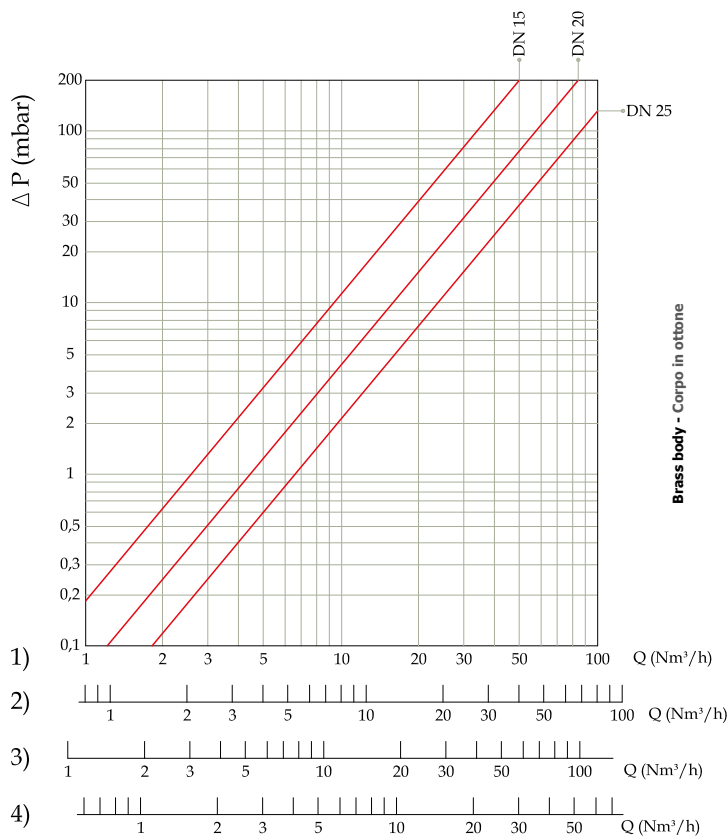
Bobine: incapsulate in resina poliammidica caricata con fibre di vetro con attacco tipo DIN 43650; la classe di isolamento è la F (155°) ed il filo smaltato è in classe H (180°).

MATERIALI

- Alluminio pressofuso (UNI EN 1706)
- ottone OT-58 (UNI EN 12164)
- alluminio 11S (UNI 9002-5)
- acciaio zincato e acciaio INOX 430 F (UNI EN 10088)
- gomma antiolio NBR (UNI 7702)

Capacity diagram

Diagramma perdite di carico



GAS MANUAL RESET SOLENOID VALVE

Normally-open

Normalmente aperte a riarmo manuale

CE 0497 IP65



OPTIONAL ON REQUEST

SEGNALATION MICROSWITCH

These solenoid valves can be equipped by a closed position indicator switch.

This device gives the possibility to check remote (for example by a checking panel that gives a bright signal) if the solenoid valve is open or closed.

This device is available currently on the solenoid valve and for flanged connections is available also as spare part kit to be installed. If the microswitch is currently assembled on the solenoid valve, it is already setted, in order to have it work it is sufficient to connect it electrically.

OPTIONAL A RICHIESTA

MICROSWITCH DI SEGNALE

Queste elettrovalvole possono essere dotate del microswitch indicatore posizione di chiusura.

Questo dispositivo dà la possibilità di controllare anche a distanza (ad esempio tramite un pannello di controllo che fornisce una segnalazione luminosa) se l'elettrovalvola è aperta o chiusa.

Questo accessorio è disponibile di serie sull'elettrovalvola e per le versioni flangiate anche a parte come kit da installare.

Se il microswitch di fine corsa è montato di serie sull'elettrovalvola è già tarato, quindi, per farlo funzionare è sufficiente collegarlo elettricamente.



GAS MANUAL RESET SOLENOID VALVE

Normally-open

Normalmente aperte a riarmo manuale

Normally-open / Normalmente

aperte a riarmo manuale



Attacchi Connections	Vtaggio Voltage	P. max = 500 mbar	P. max = 6 bar
		Codice Code	Codice Code
DN 15 *	12 Vdc	EV131.11	EV136.11
	12 V/50 Hz		
	24 Vdc		
	24 V/50 Hz		
	110 V/50 Hz		
	230 V/50-60 Hz		
DN 20 *	12 Vdc	EV131.12	EV136.12
	12 V/50 Hz		
	24 Vdc		
	24 V/50 Hz		
	110 V/50 Hz		
	230 V/50-60 Hz		
DN 25 *	12 Vdc	EV131.13	EV136.13
	12 V/50 Hz		
	24 Vdc		
	24 V/50 Hz		
	110 V/50 Hz		
	230 V/50-60 Hz		
DN 32*	12 Vdc	EV131.14	EV136.14
	12 V/50 Hz		
	24 Vdc		
	24 V/50 Hz		
	110 V/50 Hz		
	230 V/50-60 Hz		
DN 40*	12 Vdc	EV131.15	EV136.15
	12 V/50 Hz		
	24 Vdc		
	24 V/50 Hz		
	110 V/50 Hz		
	230 V/50-60 Hz		
DN 50*	12 Vdc	EV131.16	EV136.18
	12 V/50 Hz		
	24 Vdc		
	24 V/50 Hz		
	110 V/50 Hz		
	230 V/50-60 Hz		

* = brass body / corpi in ottone

* = aluminium body corpi in alluminio

The voltages highlighted in red, shall be managed stock
I voltaggi evidenziati in rosso, sono quelli gestiti a stock

* Only on request, in aluminum versions available in diameters
20 and 25 threaded or flanged

Con corpo in alluminio nei diametri Dn 20 e 25 a richiesta disponibili
sia filettate che flangiate

Attacchi Connections	Vtaggio Voltage	P. max = 500 mbar	P. max = 6 bar
		Codice Code	Codice Code
DN 65	12 Vdc	EV131.19	EV136.19
	12 V/50 Hz		
	24 Vdc		
	24 V/50 Hz		
	110 V/50 Hz		
	230 V/50-60 Hz		
DN 80	12 Vdc	EV131.20	EV136.20
	12 V/50 Hz		
	24 Vdc		
	24 V/50 Hz		
	110 V/50 Hz		
	230 V/50-60 Hz		
DN 100	12 Vdc	EV131.21	EV136.21
	12 V/50 Hz		
	24 Vdc		
	24 V/50 Hz		
	110 V/50 Hz		
	230 V/50-60 Hz		
DN 125	12 Vdc	EV131.22	EV136.22
	12 V/50 Hz		
	24 Vdc		
	24 V/50 Hz		
	110 V/50 Hz		
	230 V/50-60 Hz		
DN 150	12 Vdc	EV131.23	EV136.23
	12 V/50 Hz		
	24 Vdc		
	24 V/50 Hz		
	110 V/50 Hz		
	230 V/50-60 Hz		
DN 200	12 Vdc	EV131.24	EV136.24
	12 V/50 Hz		
	24 Vdc		
	24 V/50 Hz		
	110 V/50 Hz		
	230 V/50-60 Hz		
DN 250	12 Vdc	EV131.25	EV136.25
	12 V/50 Hz		
	24 Vdc		
	24 V/50 Hz		
	110 V/50 Hz		
	230 V/50-60 Hz		
DN 300	12 Vdc	EV131.26	EV136.26
	12 V/50 Hz		
	24 Vdc		
	24 V/50 Hz		
	110 V/50 Hz		
	230 V/50-60 Hz		
DN 350	12 Vdc	EV131.27	EV136.27
	12 V/50 Hz		
	24 Vdc		
	24 V/50 Hz		
	110 V/50 Hz		
	230 V/50-60 Hz		

aluminium body corpi in alluminio

The voltages highlighted in red, shall be managed stock
I voltaggi evidenziati in rosso, sono quelli gestiti a stock

GAS MANUAL RESET SOLENOID VALVE

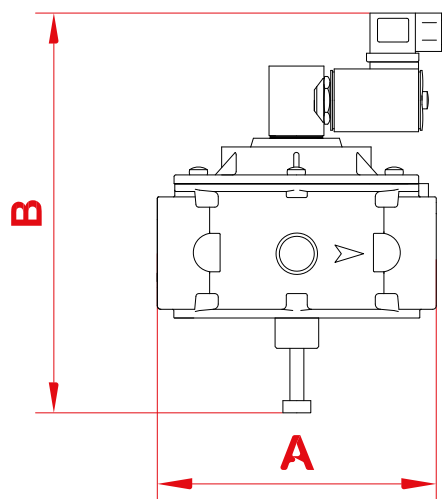
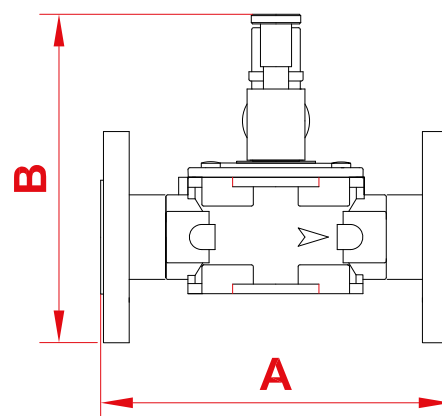
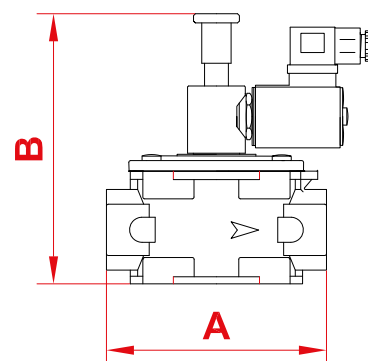
Normally-open

Normalmente aperte a riarmo manuale

Overall dimensions in mm (P.max 500 mbar) Misure di ingombro in mm (P.max 500 mbar)				
Threaded connections Attacchi filettati	Flanged connections Attacchi flangiati	A	B	Kg
DN 15*	-	66	109	0,5
DN 20*	-	66	109	0,5
DN 25*	-	82	122	1
DN 20	-	120	149	1,1
DN 25	-	120	149	1,1
DN 32	-	160	196	2,1
DN 40	-	160	196	2,1
DN 50	-	160	216	2,3
-	DN 25	192	174	3,8
-	DN 32	230	245	3,5
-	DN 40	230	245	3,5
-	DN 50	230	245	3,5
-	DN 65	290	328	6,5
-	DN 80	310	335	6,9
-	DN 100	350	360	11,8
-	DN 125	480	445	25,9
-	DN 150	480	460	27,7
-	DN 200	600	540	61,5
-	DN 250	673	680	87
-	DN 300	737	760	107
-	DN 350	980	810	255

* = brass body / corpi in ottone

The diameters highlighted in red, shall be managed only on request
I diametri evidenziati in rosso, sono gestiti solo su richiesta



GAS MANUAL RESET SOLENOID VALVE

goldrin
TECNOLOGIE PER IL GAS

Normally-open

Normalmente aperte a riarmo manuale



Overall dimensions in mm (P.max 6 bar)

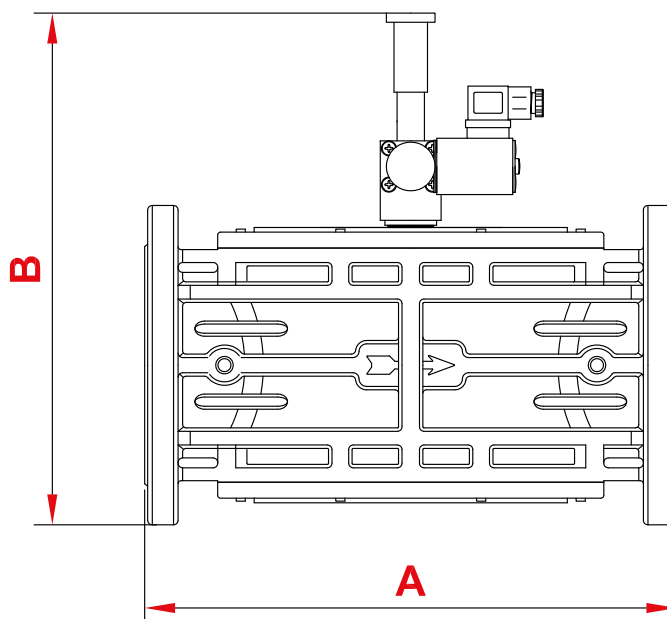
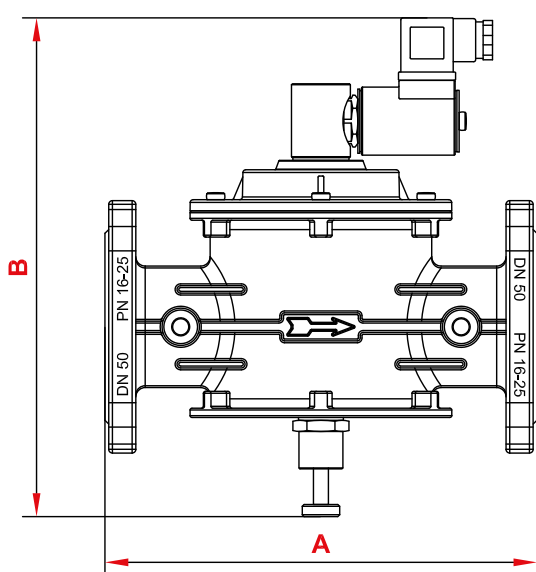
Misure di ingombro in mm (P.max 6 bar)

Threaded connections Attacchi filettati	Flanged connections Attacchi flangiati	A	B	Kg
DN 15*	-	66	109	0,5
DN 20*	-	66	109	0,5
DN 25*	-	82	122	1
DN 20	-	120	194	1,3
DN 25	-	120	194	1,3
DN 32	-	160	230	2,1
DN 40	-	160	230	2,1
DN 50	-	160	257	2,4
-	DN 25	192	194	4
-	DN 32	230	267	3,5
-	DN 40	230	267	3,5
-	DN 50	230	267	3,5
-	DN 65	290	328	6,5
-	DN 80	310	335	6,9
-	DN 100	350	360	11,8
-	DN 125	480	455	25,9
-	DN 150	480	470	27,7
-	DN 200	600	540	61,5
-	DN 250	670	630	87
-	DN 300	737	760	107
-	DN 350	980	810	255

* = brass body / corpi in ottone

The **diameters** highlighted in **red**, shall be managed only on request

I **diametri** evidenziati in **rosso**, sono gestiti solo su richiesta



Normally-open

Normalmente aperte a riarmo manuale

Coils and connectors Bobine e connettori						
Connections Attacchi	Voltage Voltaggio	Coil code Codice bobina	Coil stamping Timbratura bobina	Connector code Codice connettore	Power absorption Potenza assorbita	Resistance (Ω) Resistenza (Ω)
DN 15 - DN 20 corpi in ottone brass body	12 Vdc	EV000.15	BO-0600 12 V DC	EV000.02	6 VA	22,8
	12 V/50 Hz	EV000.24	BO-0800 12 V 50-60 Hz	EV000.02	4 VA	9,5
	24 Vdc	EV000.16	BO-0610 24 V DC	EV000.02	6 VA	97
	24 V/50 Hz	EV000.19	24 V 50-60 Hz	EV000.02	4 VA	40
	110 V/50 Hz	EV000.23	110 V 50-60 Hz	EV000.02	4 VA	850
	230 V/50-60 Hz	EV000.46	BO-0830 230 V 50-60 Hz	EV000.02	7 VA	2770
DN 25 corpi in ottone brass body	12 Vdc	EV000.08	12 V DC R	EV000.02	8 VA	16,8
	12 V/50 Hz	EV000.01	12 V DC	EV000.30	20 VA	7
	24 Vdc	EV000.07	24 V DC R	EV000.02	8 VA	66,8
	24 V/50 Hz	EV000.20	24 V 50 Hz D	EV000.02	22 VA	5,6
	110 V/50 Hz	EV000.22	110 V 50-60 Hz D	EV000.02	21 VA	144
	230 V/50-60 Hz	EV000.39	230 V 50-60 Hz V	EV000.02	8 VA	1435
DN 20 ÷ DN 150	12 Vdc	EV000.01	12 V DC	EV000.02	20 VA	7
	12 V/50 Hz	EV000.01	12 V DC	EV000.02	20 VA	7
	24 Vdc	EV000.04	24 V DC	EV000.30	21 VA	26
	24 V/50 Hz	EV000.20	24 V 50 Hz D	EV000.02	22 VA	5,6
	110 V/50 Hz	EV000.22	110 V 50-60 Hz D	EV000.02	21 VA	144
	230 V/50-60 Hz	EV000.05	230 V 50-60 Hz D	EV000.02	23 VA	580
DN 200 - DN 350	12 Vdc	EV000.31	V 12 DC W45	EV000.02	40 VA	3,3
	12 V/50 Hz	EV000.31	V 12 DC W45	EV000.30	40 VA	3,3
	24 Vdc	EV000.32	V 24 DC W45	EV000.02	45 VA	12,8
	24 V/50 Hz	EV000.32	V 24 DC W45	EV000.30	45 VA	12,8
	110 V/50 Hz	EV02.429700	V 98 DC W 45	EV000.03	53 VA	213
	230 V/50-60 Hz	EV000.33	V 196 DC W 45	EV000.03	57 VA	870

Connector type / Tipo connettore

EV000.02 = Normale / Normal

EV000.03 (230 Vac, 110 Vac) = Raddrizzatore / Rectifier

EV000.30 (24 Vac, 12 Vac) = Raddrizzatore / Rectifier

Normally-closed

Normalmente chiuse a riarmo manuale



EV13_N.C.

DESCRIPTION

This solenoid valve is made to guarantee the gas interception either for gas detector signals (methane, lpg, carbon monoxide and so on) and safety thermostats, or for an electric black out.

In order to be more reliable this solenoid valve can be reset only when electrically supplied and only if the gas detector doesn't send any danger signal.

EC certified according to EN 161 According to the 2009/142/EC Directive (Gas Directive)

6 bar versions According to the 2014/68/EU PED Directive (ex 97/23/EC)

According to the ATEX 2014/34/UE (ex 94/9/CE)

According to the EMC 2014/30/UE (ex 2004/108/CE) Directive (Electromagnetic Compatibility)

According to the LVD 2014/35/UE (ex 2006/95/CE) Directive (Low Voltage)

TECHNICAL DATA

- Use: **not aggressive gases** of the 3 families (dry gases)
On request biogas versions available too (only on aluminum bodies)
- Threaded connections Rp (brass body): (DN 15 ÷ DN 25) according to EN 10226
- Threaded connections Rp: (DN 20 ÷ DN 50) according to EN 10226
- Flanged connections PN 16: (DN 32 ÷ DN 300) according to ISO 7005
- On request ANSI 150 flanged connections
- Power supply voltage: 12 Vdc, 12 V/50 Hz, 24 Vdc, 24 V/50 Hz, 110 V/50 Hz, 230 V/50-60 Hz
- Power supply voltage tolerance: -15% ... +10%
- Power absorption: see table
- Max. working pressure: 500 mbar or 6 bar (see product label)
- Environment temperature: -20 ÷ +60 °C
- Max superficial temperature: 80 °C
- Protection degree: IP65
- Class (DN 15 ÷ DN 200): A
- Class (DN 300): B
- Closing time: <1 s
- Filtration organ:
 1. On request (metal net with filtering surface $\leq 1\text{mm}^2$) on models with brass body;
 2. Metal net (filtering surface $\leq 1\text{mm}^2$) on models with aluminium body;
 3. Viledon 50 μm on models with aluminium body;
 4. Viledon 10 μm on models with aluminium body;
 5. DN 200 ÷ DN 300 without filter.
- Filtration class: G 2 (according to EN 779)
- Coils: poliammidic resin encapsulated with glass fibre, connection type DIN 43650; the insulation class is F (155°) and the enamelled copper wire class is H (180°).

MATERIALS

- Die-cast aluminium (UNI EN 1706)
- OT-58 brass (UNI EN 12164)
- 11S aluminium (UNI 9002-5)
- Galvanized steel, 430 F stainless steel and 303 (UNI EN 10088)
- NBR rubber and Viton (UNI 7702)
- Viledon

DESCRIZIONE

Questa elettrovalvola è costruita in modo tale da poter garantire l'intercettazione del gas sia per segnalazioni di pericolo inviate da rivelatori presenza gas (metano, gpl, ossido di carbonio e altri) o termostati di sicurezza, che per la mancanza di tensione in rete (black out).

Per una maggior sicurezza questa elettrovalvola può essere riarmata solo in presenza di tensione in rete e solo quando il rivelatore gas non dia segnalazioni di pericolo.

Omologazione CE secondo EN 161 Conforme Direttiva 2009/142/CE (Direttiva Gas)

Versioni a 6 bar conformi alla Direttiva PED 2014/68/UE (ex 97/23/CE)

Conforme Direttiva ATEX 2014/34/UE (ex 94/9/CE)

Conforme Direttiva EMC 2014/30/UE (ex 2004/108/CE) (Compatibilità Elettromagnetica)

Conforme Direttiva LVD 2014/35/UE (ex 2006/95/CE) (Bassa Tensione)

CARATTERISTICHE TECNICHE

- Impiego: **gas non aggressivi** delle 3 famiglie (gas secchi)
Su richiesta versioni idonee per biogas (solo corpi in alluminio)
 - Attacchi filettati Rp (corpi ottone): (DN 15 ÷ DN 25) secondo EN 10226
 - Attacchi filettati Rp: (DN 20 ÷ DN 50) secondo EN 10226
 - Attacchi flangiati PN 16: (DN 32 ÷ DN 300) secondo ISO 7005
 - Su richiesta attacchi flangiati ANSI 150
 - Tensione di alimentazione: 12 Vdc, 12 V/50 Hz, 24 Vdc, 24 V/50 Hz, 110 V/50 Hz, 230 V/50-60 Hz
 - Tolleranza su tensione di alimentazione: -15% ... +10%
 - Potenza assorbita: vedere tabella bobine e connettori
 - Pressione max esercizio: 500 mbar o 6 bar (vedere etichetta prodotto)
 - Temperatura ambiente: -20 ÷ +60 °C
 - Temperatura superficiale max: 80 °C
 - Grado di protezione: IP65
 - Classe (DN 15 ÷ DN 200): A
 - Classe (DN 300): B
 - Tempo di chiusura: <1 s
 - Organo filtrante:
 1. Su richiesta (rete metallica maglia $\leq 1\text{mm}^2$) su modelli con il corpo in ottone;
 2. Rete metallica (maglia $\leq 1\text{mm}$) su modelli con il corpo in alluminio;
 3. Viledon 50 μm su modelli con il corpo in alluminio;
 4. Viledon 10 μm su modelli con il corpo in alluminio;
 5. DN 200 ÷ DN 300 senza filtro;
 - Classe di filtrazione: G 2 (secondo EN 779)
 - Bobine: incapsulate in resina poliammidica caricata con fibre di vetro con attacco tipo DIN 43650; la classe di isolamento è la F (155°) ed il filo smaltato è in classe H (180°).
- ### MATERIALI
- Alluminio pressofuso (UNI EN 1706)
 - Ottone OT-58 (UNI EN 12164)
 - Alluminio 11S (UNI 9002-5)
 - Acciaio zincato, acciaio INOX 430 F e 303 (UNI EN 10088)
 - Gomma antiolio NBR e Viton (UNI 7702)
 - Viledon

GAS MANUAL RESET SOLENOID VALVE

Normally-closed

Normalmente chiuse a riarmo manuale

CE 0051
0497 IP65



OPTIONAL ON REQUEST

SEGNALATION MICROSWITCH

These solenoid valves can be equipped by a closed position indicator switch.

This device gives the possibility to check remote (for example by a checking panel that gives a bright signal) if the solenoid valve is open or closed.

This device is available currently on the solenoid valve and for flanged connections is available also as spare part kit to be installed. If the microswitch is currently assembled on the solenoid valve, it is already setted, in order to have it work it is sufficient to connect it electrically.

OPTIONAL A RICHIESTA

MICROSWITCH DI SEGNALAZIONE

Queste elettrovalvole possono essere dotate del microswitch indicatore posizione di chiusura.

Questo dispositivo dà la possibilità di controllare anche a distanza (ad esempio tramite un pannello di controllo che fornisce una segnalazione luminosa) se l'elettrovalvola è aperta o chiusa.

Questo accessorio è disponibile di serie sull'elettrovalvola e per le versioni flangiate anche a parte come kit da installare.

Se il microswitch di fine corsa è montato di serie sull'elettrovalvola è già tarato, quindi, per farlo funzionare è sufficiente collegarlo elettricamente.



GAS MANUAL RESET SOLENOID VALVE

Normally-closed

Normalmente chiuse a riarmo manuale



Connections Attacchi		P. max = 500 mbar		P. max = 6 bar	
		Code Codice		Code Codice	
* = brass body / corpi in ottone	DN 15 *	12 Vdc	EV131.29	EV136.30	
		12 V/50 Hz			
		24 Vdc			
		24 V/50 Hz			
		110 V/50 Hz			
	DN 20 *	230 V/50-60 Hz	EV131.30	EV136.31	
		12 Vdc			
		12 V/50 Hz			
		24 Vdc			
		24 V/50 Hz			
	DN 25 *	110 V/50 Hz	EV131.31	EV136.32	
		230 V/50-60 Hz			
		12 Vdc			
		12 V/50 Hz			
		24 Vdc			
	DN 32	24 V/50 Hz	EV131.32	EV136.33	
		110 V/50 Hz			
		230 V/50-60 Hz			
		12 Vdc			
		12 V/50 Hz			
	DN 40	24 Vdc	EV131.33	EV136.34	
		24 V/50 Hz			
		110 V/50 Hz			
		230 V/50-60 Hz			
		12 Vdc			
aluminium body corpi in alluminio	DN 50	12 V/50 Hz	EV131.34	EV136.35	
		24 Vdc			
		24 V/50 Hz			
		110 V/50 Hz			
		230 V/50-60 Hz			
	DN 65	12 Vdc	EV131.35	EV136.36	
		12 V/50 Hz			
		24 Vdc			
		24 V/50 Hz			
		110 V/50 Hz			
	DN 80	230 V/50-60 Hz	EV131.36	EV136.37	
		12 Vdc			
		12 V/50 Hz			
		24 Vdc			
		24 V/50 Hz			
	DN 100	110 V/50 Hz	EV131.37	EV136.38	
		230 V/50-60 Hz			
		12 Vdc			
		12 V/50 Hz			
		24 Vdc			

The voltages highlighted in red, shall be managed stock / I voltaggi evidenziati in rosso, sono quelli gestiti a stock

Only on request, in aluminum versions available in diameters 20 and 25 threaded or flanged

Con corpo in alluminio nei diametri Dn 20 e 25 a richiesta, disponibili sia filettate che flangiate

GAS MANUAL RESET SOLENOID VALVE

Normally-closed

Normalmente chiuse a riarmo manuale

Connections Attacchi	Voltage Vtaggio	P. max = 500 mbar	P. max = 6 bar
		Code Codice	Code Codice
aluminium body corpi in alluminio	12 Vdc	EV131.38	EV136.39
	12 V/50 Hz		
	24 Vdc		
	24 V/50 Hz		
	110 V/50 Hz		
	230 V/50-60 Hz		
	12 Vdc	EV131.39	EV136.40
	12 V/50 Hz		
	24 Vdc		
	24 V/50 Hz		
	110 V/50 Hz		
	230 V/50-60 Hz		
	12 Vdc	EV131.40	EV136.41
	12 V/50 Hz		
	24 Vdc		
	24 V/50 Hz		
	110 V/50 Hz		
	230 V/50-60 Hz		
	12 Vdc	EV131.41	EV136.42
	12 V/50 Hz		
	24 Vdc		
	24 V/50 Hz		
	110 V/50 Hz		
	230 V/50-60 Hz		

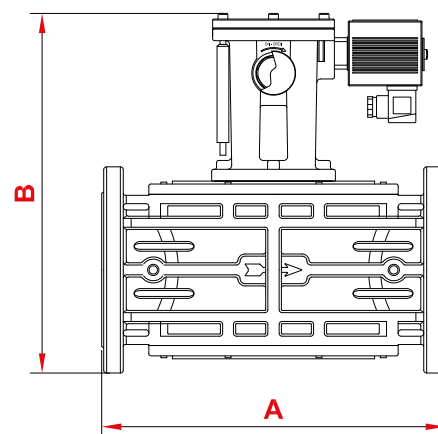
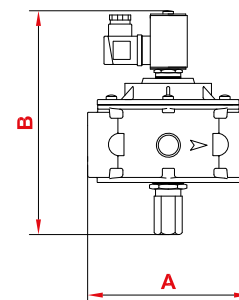
The voltages highlighted in red, shall be managed stock / I voltaggi evidenziati in rosso, sono quelli gestiti a stock

Overall dimensions in mm Dimensioni di ingombro in mm					
Connections Attacchi	A	B		Net Weight (Kg) Peso Netto (Kg)	
DN 15 *	66	133		0,66	
DN 20 *	66	133		0,58	
DN 25 *	82	141		0,85	
DN 20	120	155 **	159 ***	0,95 **	1,04 ***
DN 25	120	155 **	159 ***	0,95 **	1,04 ***
DN 32	160	215		2,00	
DN 40	160	215		2,00	
DN 50	160	246		2,35	
DN 65	290	355		9,80	
DN 80	310	363		10,20	
DN 100	350	363		14,40 **	18,60 ***
DN 125	480	460 **	465 ***	30,00 **	33,20 ***
DN 150	480	465 **	470 ***	29,60 **	32,80 ***
DN 200	600	540		62,00	
DN 300	737	730		106,20	

* = brass body / corpi in ottone

** = P.max 500 mbar

*** = P .max 6 bar



Coils and connectors for solenoid valve
Bobine e connettori per elettrovalvole

Connections Attacchi	Power supply voltage Tensione di alimentazione	Coil code Codice bobina	Coil stamping Timbratura bobina	Connector code Codice connettore	Power absorption Potenza assorbita	Resistance (Ω) Resistenza (Ω)
DN 15 ÷ DN 25 brass body corpi in ottone	12 Vdc	EV000.08	12 V DC R	EV000.02	8 VA	16,8
	12 V/50 Hz	EV000.08	12 V DC R	EV000.30	8 VA	16,8
	24 Vdc	EV000.07	24 V DC R	EV000.02	8 VA	66,8
	24 V/50 Hz	EV000.07	24 V DC R	EV000.30	8 VA	66,8
	110 V/50 Hz	EV000.28	110 V RAC	EV000.03	8 VA	1405
	230 V/50-60 Hz	EV000.06	220 V RAC	EV000.03	9 VA	5330
DN 20 ÷ DN 50	12 Vdc	EV000.08	12 V DC R	EV000.02	8 VA	16,8
	12 V/50 Hz	EV000.08	12 V DC R	EV000.30	8 VA	16,8
	24 Vdc	EV000.07	24 V DC R	EV000.02	8 VA	66,8
	24 V/50 Hz	EV000.07	24 V DC R	EV000.30	8 VA	66,8
	110 V/50 Hz	EV000.28	110 V RAC	EV000.03	8 VA	1405
	230 V/50-60 Hz	EV000.06	220 V RAC	EV000.03	9 VA	5330
DN 65 ÷ DN 300	12 Vdc	EV000.34	V 12 DC W18	EV000.02	18 VA	8
	12 V/50 Hz	EV000.34	V 12 DC W18	EV000.30	18 VA	8
	24 Vdc	EV000.35	V 24 DC W18	EV000.02	20 VA	28
	24 V/50 Hz	EV000.35	V 24 DC W18	EV000.30	20 VA	28
	110 V/50 Hz	EV000.29	V 98 DC W18	EV000.03	24 VA	430
	230 V/50-60 Hz	EV000.36	V 196 DC W 18	EV000.03	18 VA	2110

Connector type / Tipo connettore

EV000.02 = Normale / Normal
 EV000.03 230 Vac, 110 Vac) = Rectifier / Raddrizzatore
 EV000.30 (24 Vac, 12 Vac) = Rectifier / Raddrizzatore



A Warm Company



SCOPRI IL MONDO **BOLDRIN**

DISCOVER **BOLDRIN'S** WORLD

www.boldringroup.it

www.tagtech.it

www.gasmixingplants.com

www.nrgtech.it

www.seismicdevice.it

www.newspir.it



www.boldringroup.it • info@boldringroup.it



Seguici su / follow us



Boldrin Group | Via Pitagora, 27 | 35030 Rubano (PD)

Ph. + 39 049 8975462 - Fax: + 39 049 8975474

boldrin
GROUP

A warm Company.

