

FF2-EVO



- 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

Applicazione

NRG Tech Srl è riconosciuta nel settore della rivelazione sismica e per la realizzazione di una gamma completa di rivelatori ad alta affidabilità e precisione per diverse applicazioni. Le installazioni nelle quali i nostri prodotti sono utilizzati consentono l'intercettazione di gas infiammabili (metano, GLP, idrogeno ecc.) e tossici in locali quali caldaie, cucine, parcheggi, hangar, complessi industriali e centri commerciali. La centrale FF2-Evo 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 rivelazione.

Funzionamento

La centrale FF2-Evo è in grado di gestire fino a 16 sensori. Quando un sensore remoto rileva la presenza di una vibrazione di tipo tellurico, un segnale digitale lo comunica alla centrale. La centrale FF2-Evo 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 FF2-Evo, 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 FF2-Evo 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.

Caratteristiche

La FF2-Evo 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 FF2-Evo è dotata di morsettiere dedicate a:

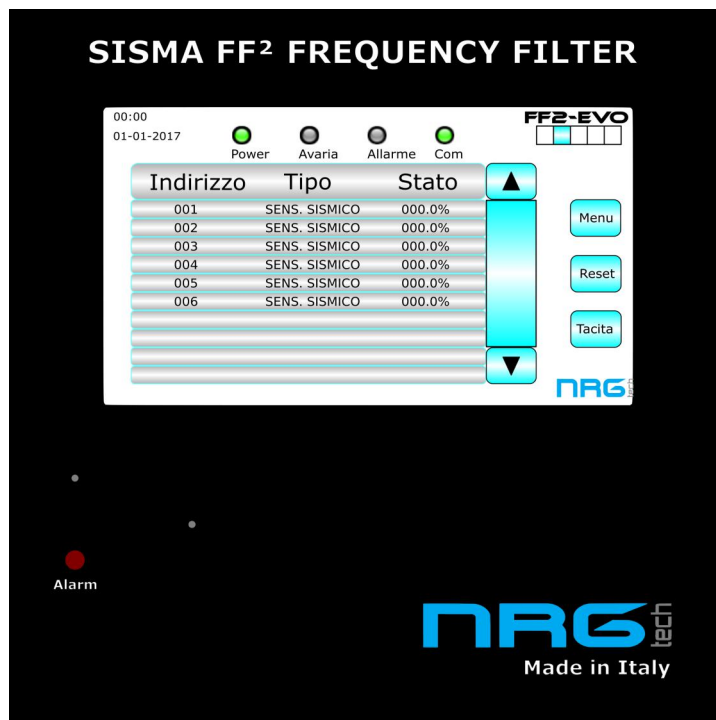
- Guasto, allarme 1, allarme 2, allarme 3
- Due segnali ausiliari di uscita allarme (BMS, centrale incendio, combinatore telefonico ecc.)
- Segnale digitale proveniente dai sensori
- Ingresso per allarmi esterni (Es. centrale incendio, pulsanti ecc.)

Note importanti

Leggere attentamente le seguenti istruzioni prima di installare questo dispositivo. Conservare il presente opuscolo per future consultazioni.

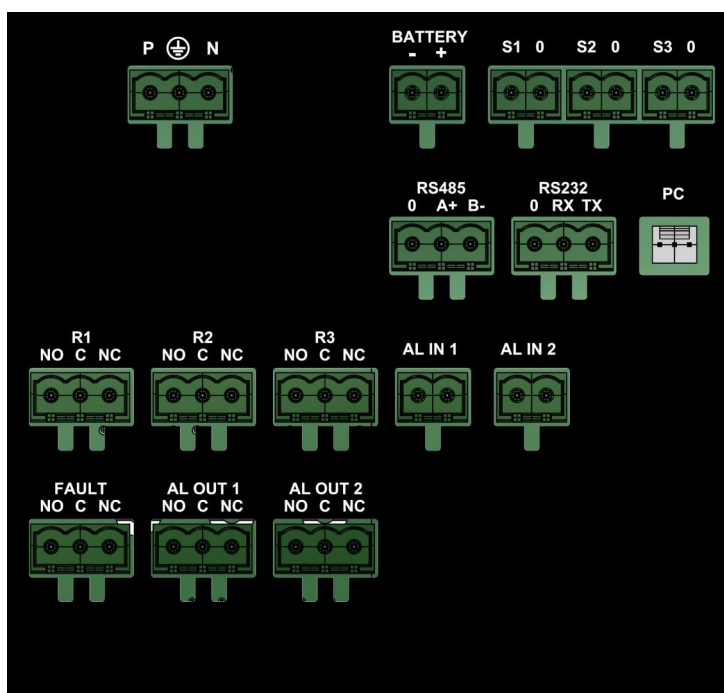
Assicurarsi che il sistema di rilevazione sismica sia collegato correttamente e venga utilizzato solo per lo scopo per cui è destinato.

Pannello frontale



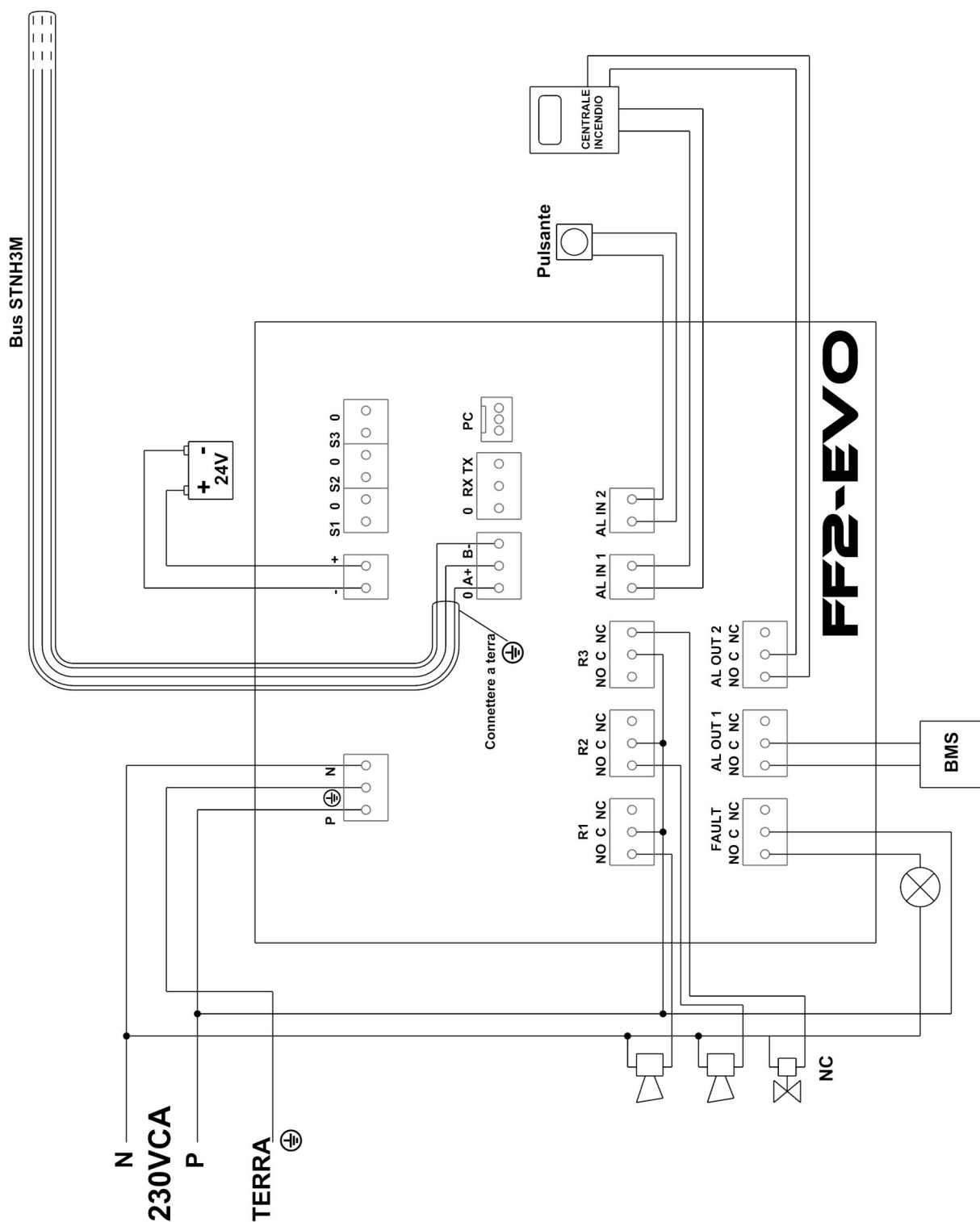
- "Power". Si illumina di verde quando viene applicata la tensione di alimentazione. Questa luce lampeggia durante l'autodiagnosi all'avvio del dispositivo.
- "Avaria". Indica un guasto del sensore, perdita di segnale, collegamento errato di una periferica esterna (sensori, pulsante o contatto esterno di monitoraggio, ecc). Quando il LED di guasto lampeggia, il relè di guasto si attiva e il display visualizza il tipo di guasto riscontrato. Quando il LED di guasto è fisso, segnala un guasto permanente. Per riattivare il dispositivo, la parte danneggiata deve essere riparata o disabilitata utilizzando le impostazioni accessibili dai menù, dopodichè deve essere premuto il tasto RESET.
- "Allarme". Si illumina quando viene raggiunta la soglia principale di allarme.
- "Com". Si illumina quando la centrale è in comunicazione con un dispositivo presente sul bus.
- Barra FF2-Evo. Il suo continuo movimento è indice dell'attività della centrale.
- Pulsante "Menu". Permette l'accesso alla finestra del menù principale. E' richiesta una password.
- Pulsante "Reset". Quando viene premuto si azzerà tutta la memoria volatile interna.
- Pulsante "Info". Se selezionato, mostra le principali informazioni riguardanti la centrale.
- Colonna "Indirizzo". Mostra l'indirizzo numerico del dispositivo connesso. L'indirizzo è modificabile solo sul sensore.
- Colonna "Tipo". Visualizza il tipo di dispositivo connesso. Nell'esempio sono tutti sensori sismici.
- Colonna "Stato". Visualizza lo stato del sensore. Quando il sensore non è in avaria, viene indicato il livello sismico raggiunto.

Connessioni



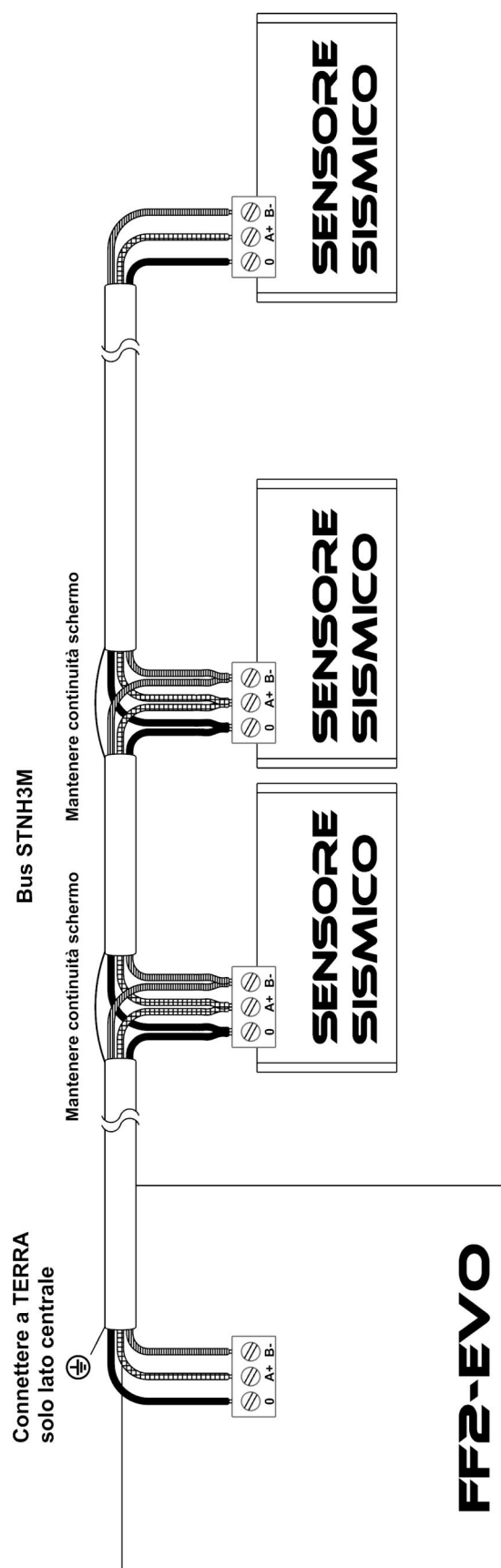
Simbolo	Funzione
P	Fase dell'alimentazione principale a 230VCA
⊕	Terra dell'alimentazione principale a 230VCA
N	Neutro dell'alimentazione principale a 230VCA
BATTERY -	Negativo dell'alimentazione secondaria a 24VCC (o batteria ricaricabile)
BATTERY +	Positivo dell'alimentazione secondaria a 24VCC (o batteria ricaricabile)
RS485 0	Riferimento 0 per connessione a dispositivi indirizzabili
RS485 A+	Riferimento positivo per connessione a dispositivi indirizzabili
RS485 B-	Riferimento negativo per connessione a dispositivi indirizzabili
R1 NO	Relè di allarme numero 1. Contatto NA libero da tensione
R1 C	Relè di allarme numero 1. Contatto comune libero da tensione
R1 NC	Relè di allarme numero 1. Contatto NC libero da tensione
R2 NO	Relè di allarme numero 2. Contatto NA libero da tensione
R2 C	Relè di allarme numero 2. Contatto comune libero da tensione
R2 NC	Relè di allarme numero 2. Contatto NC libero da tensione
R3 NO	Relè di allarme numero 3. Contatto NA libero da tensione
R3 C	Relè di allarme numero 3. Contatto comune libero da tensione
R3 NC	Relè di allarme numero 3. Contatto NC libero da tensione
AL IN 1	Ingresso segnale da pulsante esterno, centrale incendio, o altro dispositivo che abbia come interfaccia un contatto normalmente aperto libero da tensione.
AL IN 1	
AL IN 2	Ingresso segnale da pulsante esterno, centrale incendio, o altro dispositivo che abbia come interfaccia un contatto normalmente aperto libero da tensione.
AL IN 2	
FAULT NO	Relè di avaria. Contatto NA libero da tensione
FAULT C	Relè di avaria. Contatto comune libero da tensione
FAULT NC	Relè di avaria. Contatto NC libero da tensione
AL OUT 1 NO	Relè di uscita ausiliaria 1. Contatto NA libero da tensione
AL OUT 1 C	Relè di uscita ausiliaria 1. Contatto comune libero da tensione
AL OUT 1 NC	Relè di uscita ausiliaria 1. Contatto NC libero da tensione
AL OUT 2 NO	Relè di uscita ausiliaria 2. Contatto NA libero da tensione
AL OUT 2 C	Relè di uscita ausiliaria 2. Contatto comune libero da tensione
AL OUT 2 NC	Relè di uscita ausiliaria 2. Contatto NC libero da tensione

Schema tipico di connessione



Nota: è uno schema di riferimento, i collegamenti verso i dispositivi periferici possono variare a seconda del tipo di dispositivo connesso ed al tipo di utilizzo. Verificare attentamente lo schema di collegamento sulla scheda tecnica della periferica. Tutti i relè sono liberi da tensione.

Schema connessione sensori sismici



Nota: vedere le specifiche tecniche al fondo di questo manuale per dettagli sul cavo da utilizzare. Connettere lo schermo a terra solo sul dispositivo FF2-Evo.

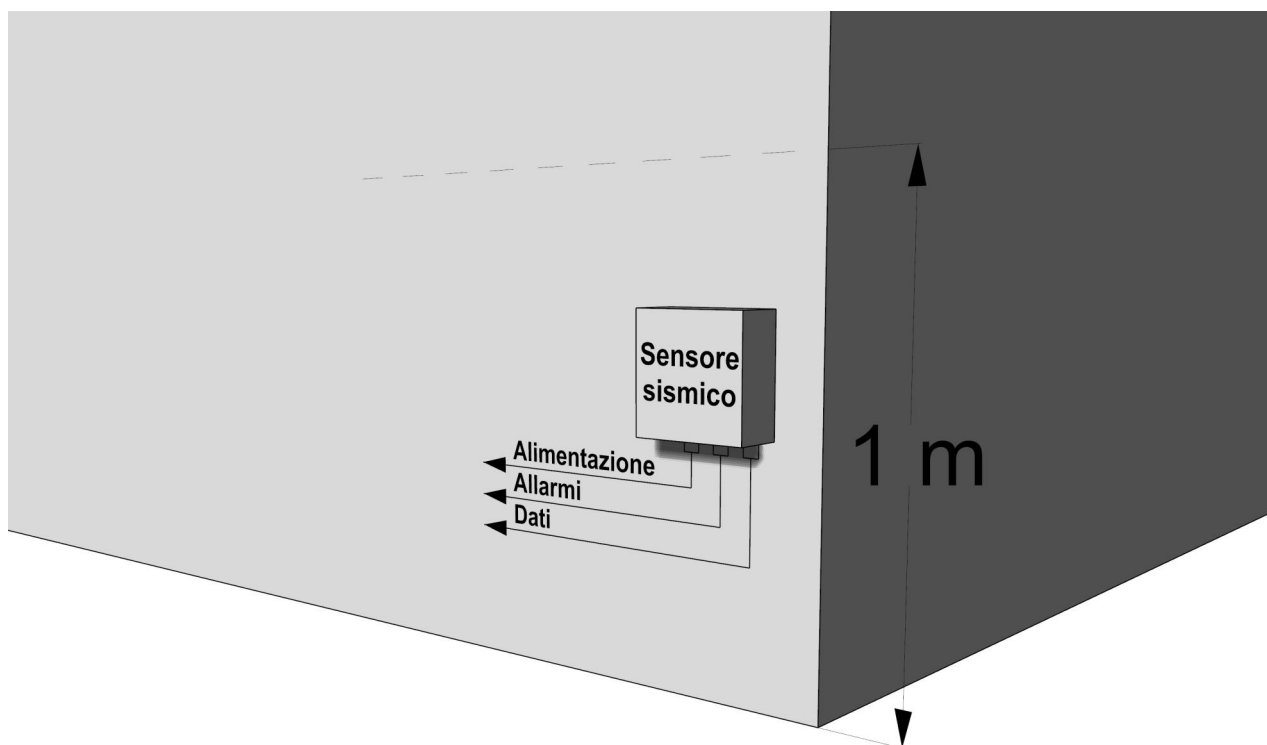
Installazione elettrica

La centrale FF2-Evo è un dispositivo di sicurezza progettato per fornire allarmi acustici e assicurare automaticamente la chiusura delle valvole di intercettazione in caso di eventi sismici.

I sensori possono essere posizionati fino a 1000m di distanza dal pannello di controllo. Il cavo per la comunicazione del bus deve essere di tipo Belden 3106A o equivalente. E' essenziale l'utilizzo di cavi schermati per la connessione tra il bus e gli altri dispositivi. Il cablaggio deve essere eseguito da personale qualificato ed in conformità alla normativa vigente. Non posizionare la centrale vicino a fonti di calore o in zone nelle quali l'umidità potrebbe influenzarne l'operatività.

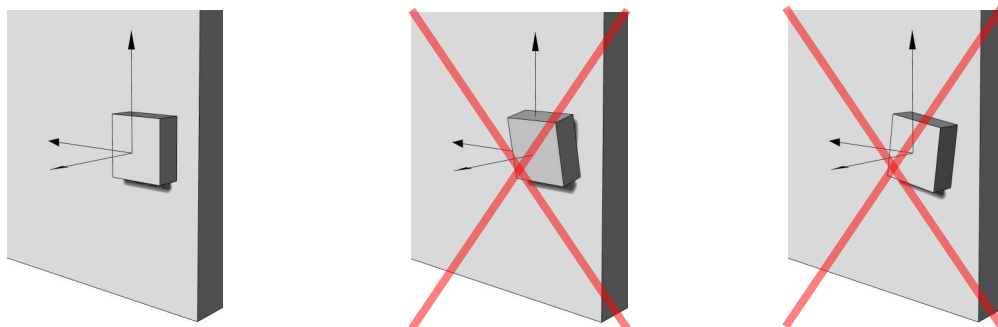
Installazione di un sensore

Il sensore sismico 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. Nella figura che segue viene rappresentato un esempio di installazione all'esterno dell'edificio. Il sensore sismico viene fissato saldamente al muro perimetrale ad un'altezza inferiore al metro rispetto al terreno. La centrale FF2-Evo, non avendo al suo interno sensori di accelerazione, può essere fissata in qualunque posizione tenendo conto della possibilità di una sua supervisione.



Il sensore sismico viene calibrato in fabbrica per un funzionamento ottimale quando posizionato secondo i tre assi ortogonali come descritto nel manuale del sensore. Degli indicatori luminosi all'interno del sensore guidano l'installatore indicando con un lampeggio regolare di un LED rosso l'eventuale inclinazione eccessiva del dispositivo.

Nella figura seguente vengono indicati tre posizionamenti del sensore, due dei quali erronei per via del disallineamento del dispositivi rispetto la terna ortogonale degli assi di riferimento.



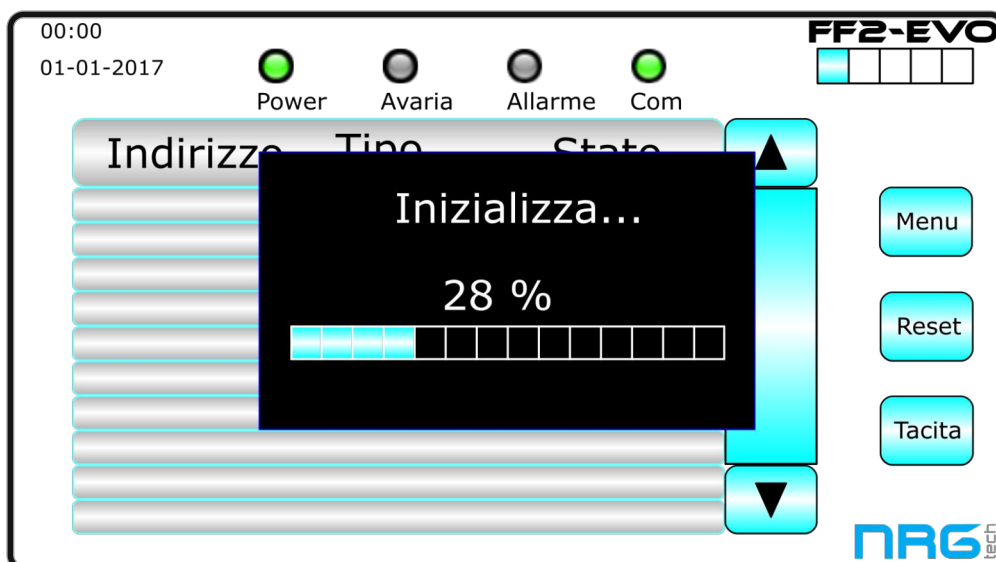
Note importanti

Controllare sempre le connessioni prima di alimentare il sistema. La verifica di funzionamento del sensore deve essere condotta inclinandolo ripetutamente rispetto al suo asse verticale di almeno 30° per almeno 5 secondi.

Sebbene molto robusto, essendo un dispositivo di misurazione, anche l'accelerometro all'interno del sensore sismico risente di derive dovute all'invecchiamento ed alla continua applicazione della forza di gravità. Si consiglia una ri-calibrazione del dispositivo ogni due anni.

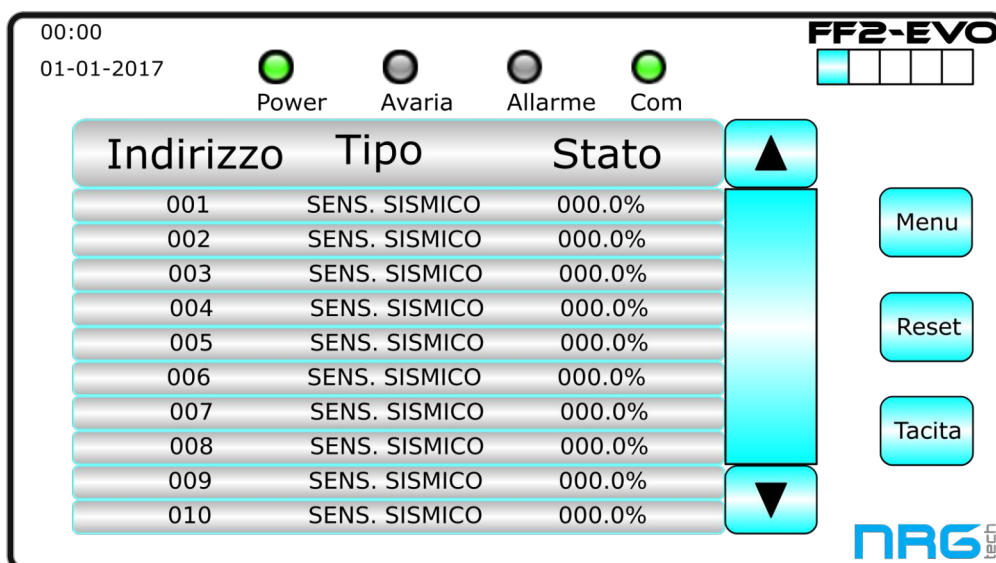
L'installazione di questa centrale e del sensore associato non esime l'utente dall'osservare tutte le norme che riguardano le caratteristiche, l'installazione, la ventilazione dell'ambiente in conformità con le raccomandazioni locali, i regolamenti e gli statuti. Per i danni causati a persone, cose o animali derivanti da collegamento, installazione o applicazione errata di questo dispositivo, la NRG Tech non sarà ritenuta responsabile.

Accensione



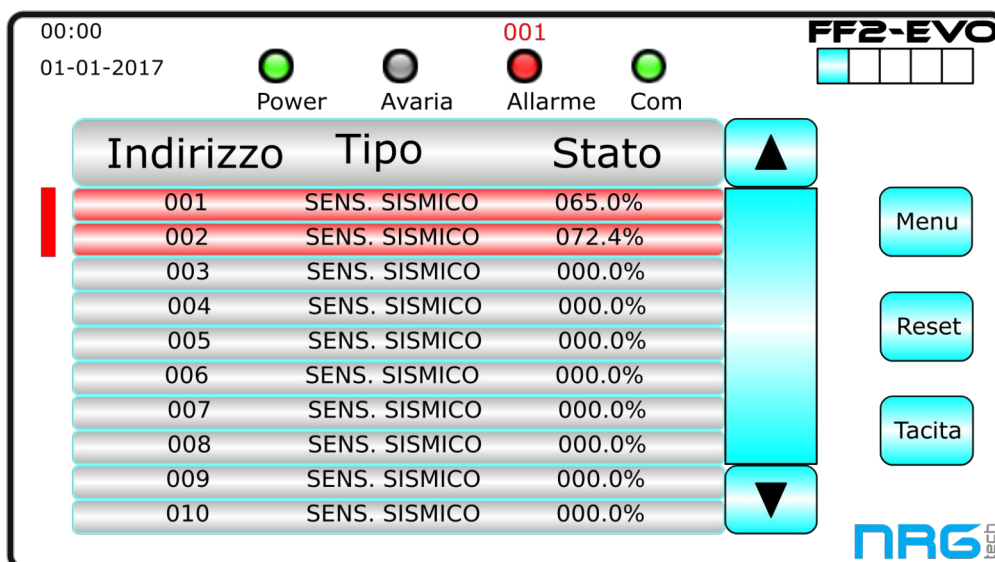
Dopo esservi assicurati della sua corretta installazione, la centrale FF2-Evo può essere alimentata. Verrà avviato un test dei led e la procedura inizierà a scansionare tutti i 16 indirizzi disponibili (da 0 a 15 incluso). Quando la percentuale di completamento raggiunge il 100%, tutti i dispositivi connessi (chiamati anche "nodi") sono registrati nella memoria interna della centrale. La finestra "Inizializza..." scompare mostrando l'elenco dei vari nodi con l'indicazione dei rispettivi indirizzi, la tipologia e lo stato.

Schermata principale



La schermata principale mostrerà lo stato dei primi 10 dispositivi connessi al bus di sistema. Nell'angolo in alto a sinistra si trova la data e l'ora aggiornate costantemente (per impostarle, Menu->Time Set). Nella parte iniziale della schermata compare un pannello di 4 led virtuali. Nella parte in alto a destra della schermata viene mostrata una barra che indica il funzionamento costante del dispositivo. La colonna "Indirizzo" è composta dagli indirizzi dei nodi. Le 3 cifre corrispondono al numero impostato su ogni dispositivo connesso (per dettagli, vedere le schede tecniche dei dispositivi connessi). Le frecce a destra della lista permettono di scorrere in su e in giù tutti i dispositivi connessi di 10 righe per ogni pressione della freccia.

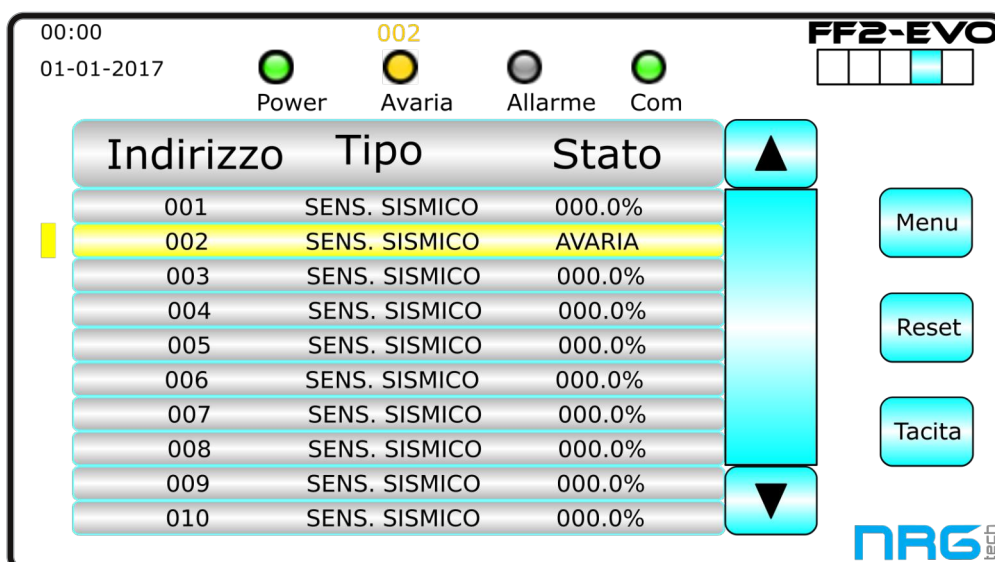
Condizione di allarme



La condizione di allarme sarà attivata in base alle impostazioni di ogni ingresso ed al numero di sensori in allarme. Quando un allarme viene riscontrato in un nodo, il dispositivo collegato si illumina di rosso, l'indirizzo del nodo in allarme appare sopra al led di allarme e una barra verticale rossa a sinistra dello schermo evidenzia la sezione interessata. Quando la causa dell'allarme viene rimossa, rimarrà solamente il led rosso di allarme fino a quando non verrà premuto il pulsante di reset.

Anche i relay di allarme (se l'impostazione di memorizzazione è abilitata su Menu-> Imp. Rele') rimarranno attivati sino a quando il pulsante reset non verrà premuto. Essendo un evento sismico esteso ed interessando l'intera area coperta dai sensori, quando la metà più uno dei sensori presenti nel sistema rileva un allarme, i relè della centrale R1, R2 ed R3 si attiveranno in base alle soglie scelte. Questo sistema permette un'alta affidabilità (aumento del MTTF) e disponibilità (aumento della tolleranza alle avarie) del sistema.

Condizione di avaria

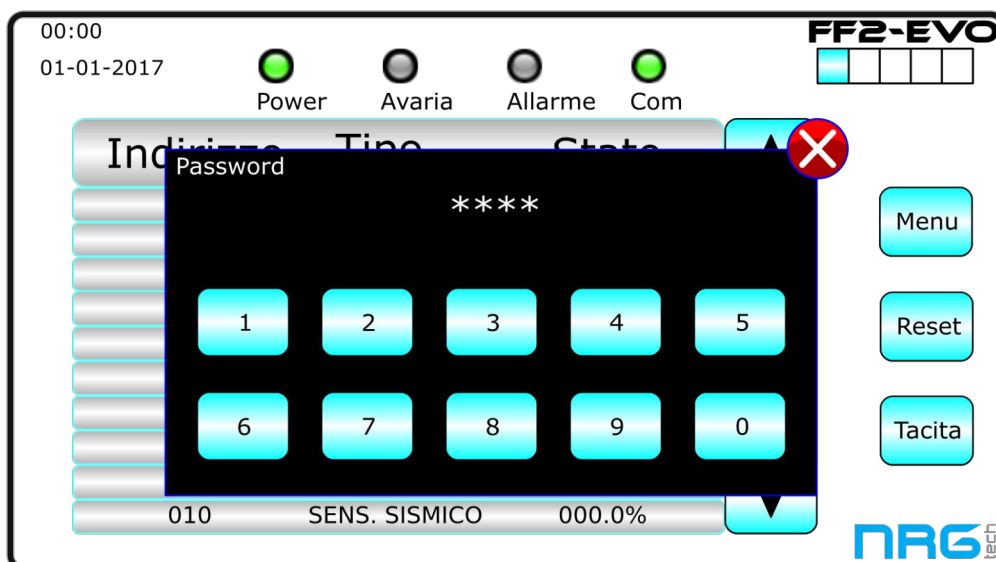


La modalità di guasto è attivata quando viene rilevato un guasto di un sensore, un guasto interno alla centrale FF2-Evo oppure un guasto del bus di comunicazione (assenza o conflitto di un nodo con un altro nodo). Se un dispositivo connesso al bus di comunicazione è in modalità di avaria, la centrale FF2-Evo segnerà questo evento ed azionerà il relè di guasto. Allo stesso modo, il relè si attiverà se:

- un nodo che era presente nella lista creata inizialmente o durante la riconfigurazione della rete risulta mancante;
- due o più nodi hanno lo stesso indirizzo;
- guasto interno della centrale.

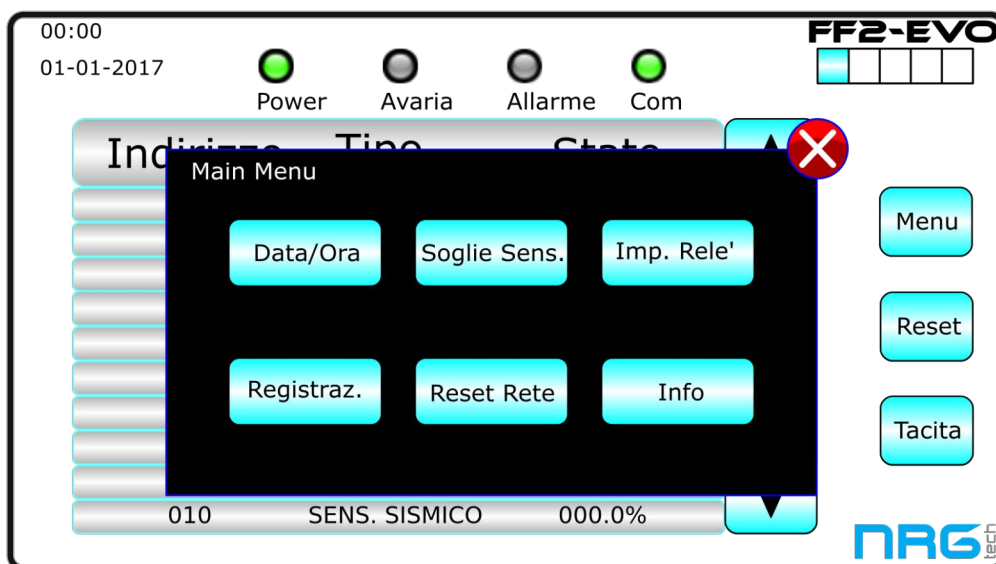
Il relè in stato di guasto è in configurazione fail-safe, se la centrale perde l'alimentazione, il relay scambierà i suoi contatti provocando l'attivazione dei dispositivi ad esso connessi.

Configurazione iniziale



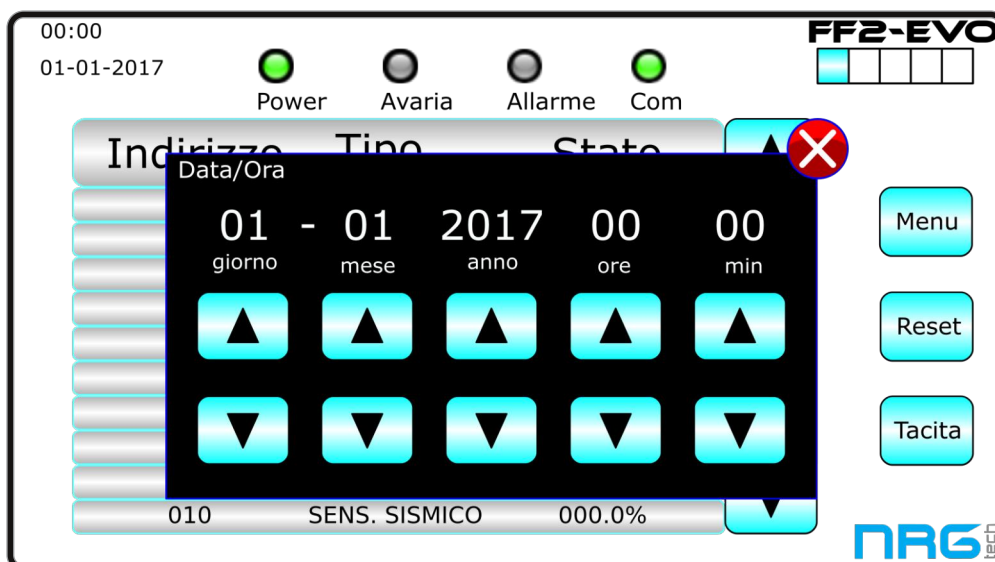
Selezionare il tasto Menu per accedere alla configurazione della centrale. Inserire la password di 4 cifre ("1","2","3","4" di default) per poter proseguire. Per i prossimi 5 minuti l'utente ha libero accesso al menu senza reinserire la password.

Menu di configurazione della centrale



Da questo menu si può impostare il calendario interno e l'orologio (Data/Ora), modificare le soglie di allarme dei sensori (Soglie Sens.), cambiare il comportamento dei relè (Imp. Rele'), Avviare o arrestare la registrazione dei rumori di fondo (Registraz.), riconfigurare la rete dell'intero sistema (Reset Rete) o accedere ad altre Informazioni (Info).

Configurazione data e ora

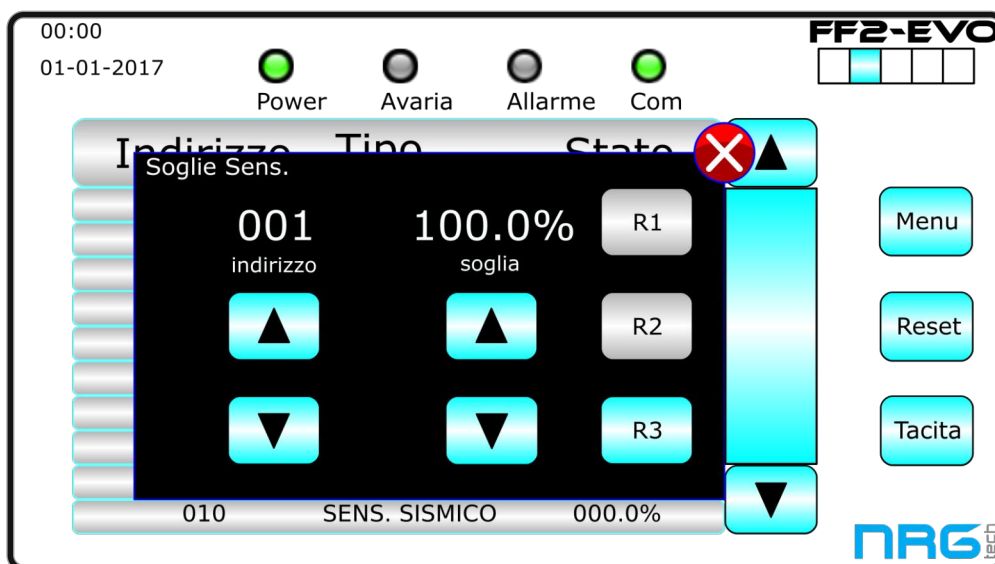


Usando le frecce l'utente può cambiare i campi presenti in questo menu. Da sinistra a destra si trovano il campo "giorno" (giorno da 1 a 31), "mese" (mese da 1 a 12), "anno" (anno da 2000 a 2099), "ore" (ora da 0 a 23) e "min" (minuti da 0 a 59).

Durante la modifica dei campi appena descritti, la data e l'ora in alto a sinistra dello schermo verranno automaticamente aggiornate.

Una volta terminato, chiudere il menù premendo il simbolo "X" nell'angolo in alto a destra della finestra.

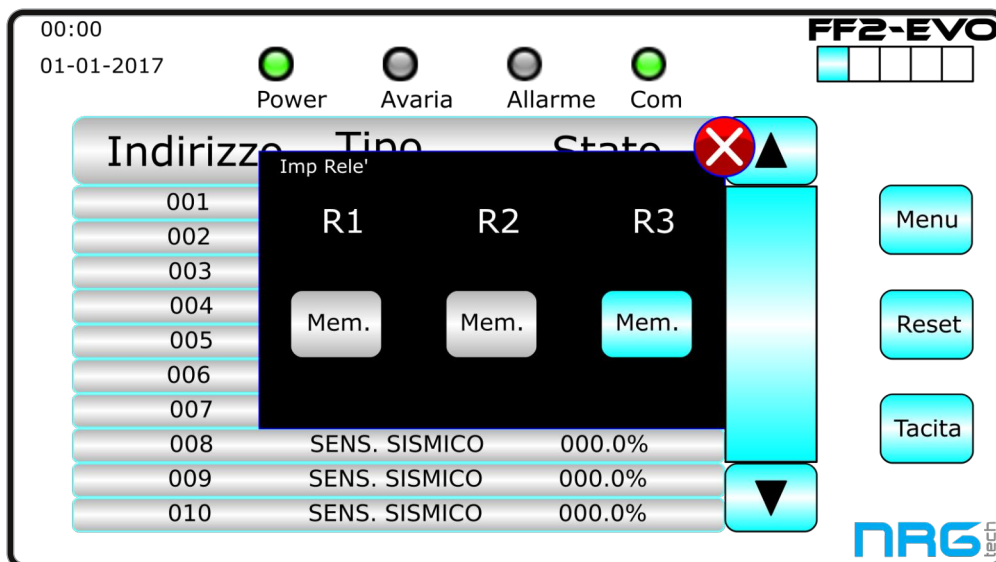
Configurazione soglie sensori



In questo menù è possibile cambiare la soglia di allarme di ogni sensore del sistema. Con le frecce poste a sinistra della finestra, l'utente può selezionare l'indirizzo del sensore da modificare. Una volta selezionato il corretto sensore, selezionare il pulsante del relè (può essere "R1", "R2" o "R3") e cambiare la soglia collegata al relè evidenziato. Per ogni sensore l'utente può avere fino a tre livelli di soglia. La soglia del relè "R3" dovrebbe essere maggiore o uguale alla soglia del relè "R2" e la soglia del relè "R2" dovrebbe essere maggiore o uguale alla soglia del relè "R1".

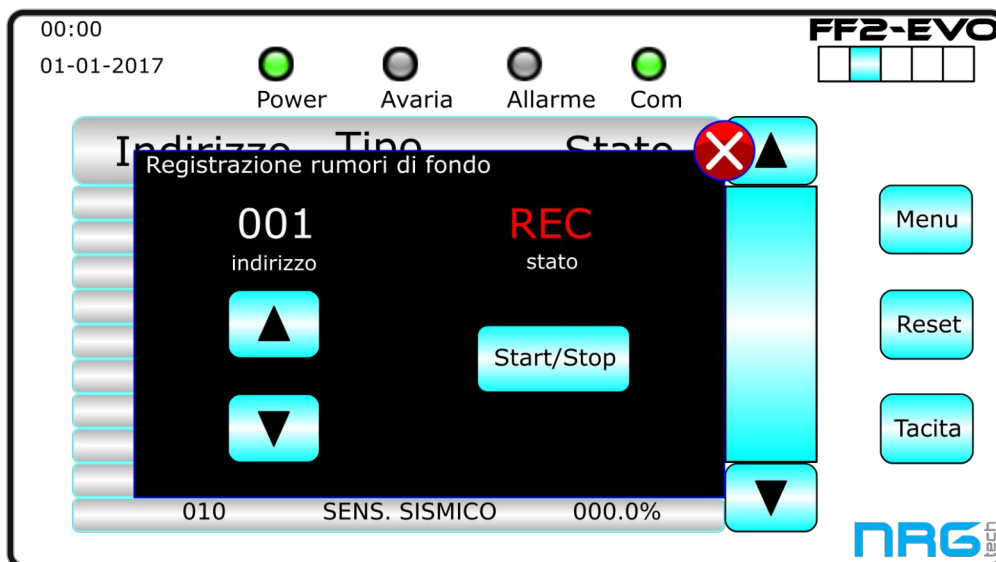
Essendo questa centrale un dispositivo che utilizza la ridondanza dei sensori per aumentare l'affidabilità e disponibilità del sistema, solamente quando la metà più uno dei sensori connessi supererà la soglia impostata il relativo relè modificherà il suo stato. Le soglie sono definite come percentuale del livello di allarme impostato nel sensore remoto connesso.

Impostazione relè



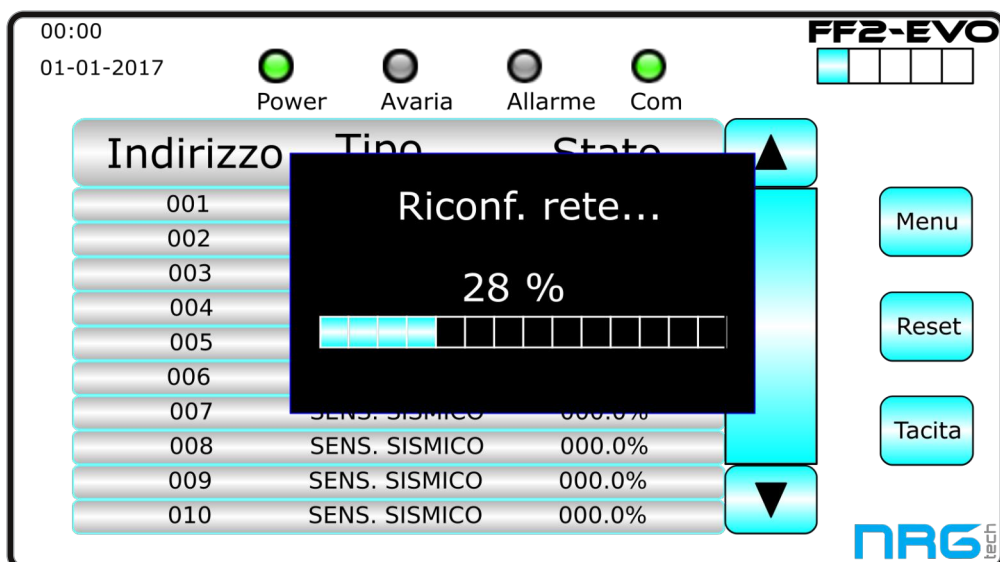
In questo menu l'utente può decidere se la centrale dovrà mantenere la memoria degli allarmi avvenuti. Premendo il tasto "Mem" (memorizzazione) del relay associato (R1, R2 o R3) si può attivare o disattivare questa funzione. Quando il pulsante è colorato, la funzione di memorizzazione è attiva e il relè associato rimarrà in posizione di allarme anche dopo il termine dell'evento.

Registrazione rumori di fondo



In questo menù è possibile iniziare una registrazione dei rumori di fondo di un qualsiasi sensore connesso alla centrale. Questi rumori sono vibrazioni meccaniche dovute per la maggior parte delle volte ad attività antropiche. Premendo il tasto "Start/Stop" si avvia o si interrompe la registrazione. L'avvio di una nuova registrazione sovrascrive quella precedente. Può essere avviata una registrazione per ogni sensore ed avverranno in contemporanea. Le registrazioni vengono salvate nella memoria non volatile della centrale e sono prelevabili attraverso un programma software connettendosi alla centrale. Ogni registrazione contiene le misure in accelerazione e frequenza dei sensori connessi e potranno essere utilizzate per personalizzare i sensori.

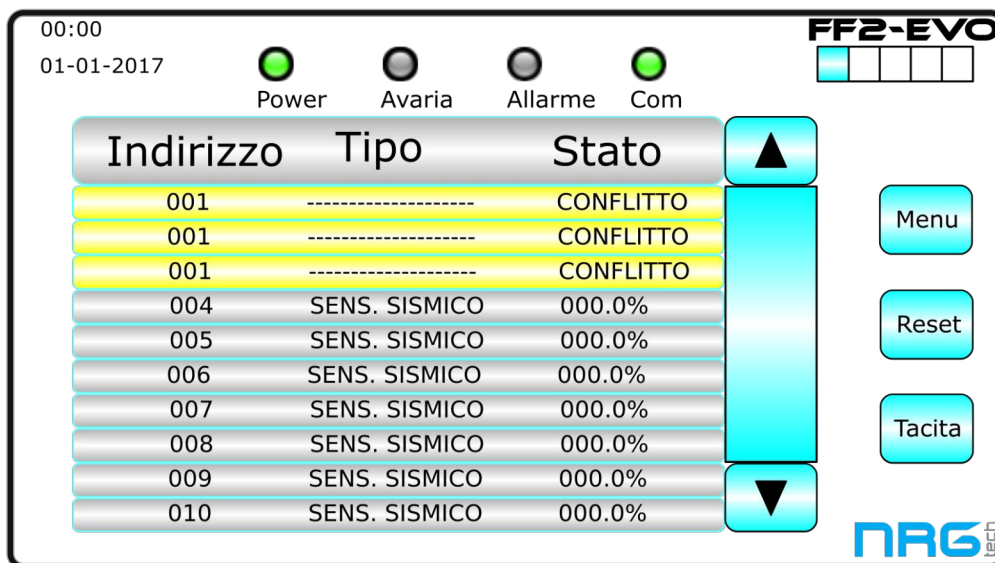
Riconfigurazione rete



Se un dispositivo perde la connessione fisica con il bus di comunicazione, alla sua riconnessione, verrà automaticamente avviata una rimappatura completa del sistema. E' possibile, inoltre, avviare manualmente la procedura di riconfigurazione del sistema premendo il pulsante "Riconf. Rete" nella schermata menù principale. Questa funzione richiede qualche secondo per essere completata in quanto vengono interrogati tutti gli indirizzi disponibili ripetutamente per verificare l'affidabilità della connessione. Al termine della procedura verificare i sensori e gli indirizzi che vengono visualizzati e confrontarli con quelli effettivamente installati.

Rilevazione di indirizzo duplicato

Questa centrale è in grado di rilevare fino a 10 indirizzi duplicati. Quando un conflitto tra indirizzi viene rilevato, la centrale si porta in modalità di avaria. La rilevazione di nodi duplicati può essere molto lunga (fino a svariati minuti in reti contenenti una decina di sensori) perchè basata sulla ricezione di svariate risposte da parte dei nodi in conflitto al fine di evitare falsi allarmi o erranee interpretazioni dell'avaria. Quando il conflitto viene rilevato, la centrale mostrerà l'indirizzo coinvolto come nell'immagine seguente.



Messa in funzione della centrale FF2-Evo

Prima di accendere la centrale, controllare ancora una volta che tutti i collegamenti elettrici siano corretti.

1. Applicare 230V ai morsetti P e N. Assicurarsi che sia installato il fusibile corretto quando si alimentano periferiche quali elettrovalvole motori elettrici ecc. con la linea di alimentazione principale.
2. Tutte le spie sul display si accenderanno una alla volta. Questo richiederà circa 10 secondi e ha l'obiettivo di far controllare all'utilizzatore il funzionamento di tutti i LED.
3. Il LED "Power" continuerà a lampeggiare per qualche secondo e la finestra di inizializzazione mostrerà la percentuale di completamento. Questo è il periodo di inizializzazione e di rilevazione dei sensori/nodi. I sensori sismici non forniranno segnali di allarme durante questo periodo. Quando il LED "Power" diventa fisso e la finestra di inizializzazione scompare, la centrale sarà completamente operativa.
4. Impostare tutte le opzioni mediante touch screen seguendo le istruzioni presenti nelle pagine precedenti di questo manuale.
5. Al fine di effettuare un test di funzione completa è indispensabile eseguire per ogni sensore installato un test di inclinazione che manderà il segnale di allarme alla centrale. Quando la maggior parte dei sensori sarà in allarme, verificare l'intervento dei relè della centrale.
6. Per simulare una situazione di guasto del sensore scollegare il sensore dal bus o disalimentarlo. La centrale andrà in uno stato di avaria e il relè di guasto verrà azionato.

Procedura di manutenzione

Verificare l'intervento della centrale una volta l'anno se l'arresto del flusso di gas o delle utenze gestite non risulta essere critico. I sensori collegati a questa centrale devono essere verificati come riportato nei rispettivi libretti di uso e manutenzione.

In caso di allarme

- Spegnerne tutte le eventuali fiamme libere.
- Non accendere o disattivare luci o dispositivi elettrici, potrebbe esserci una fuga di gas infiammabile in corso.
- Aprire tutte le finestre e le porte per aumentare la ventilazione.
- Verificare che i livelli di gas pericolosi siano scesi per mezzo dei relativi sistemi di monitoraggio.
- La riattivazione dei sensori e della centrale dovranno avvenire manualmente sui singoli dispositivi.

Tabella attuazioni allarmi

Evento	R1	R2	R3	Tacitabili	
				AL OUT 1	AL OUT 2
Metà+1 dei sensori in allarme sismico	ON se > soglia	ON se > soglia	ON se > soglia	ON	ON
Meno di metà dei sensori in allarme	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
"AL IN 1" CHIUSO	ON	ON	ON	ON	ON
"AL IN 2" CHIUSO	ON	ON	ON	ON	ON
Sensore remoto in allarme manuale	OFF	OFF	OFF	ON	ON

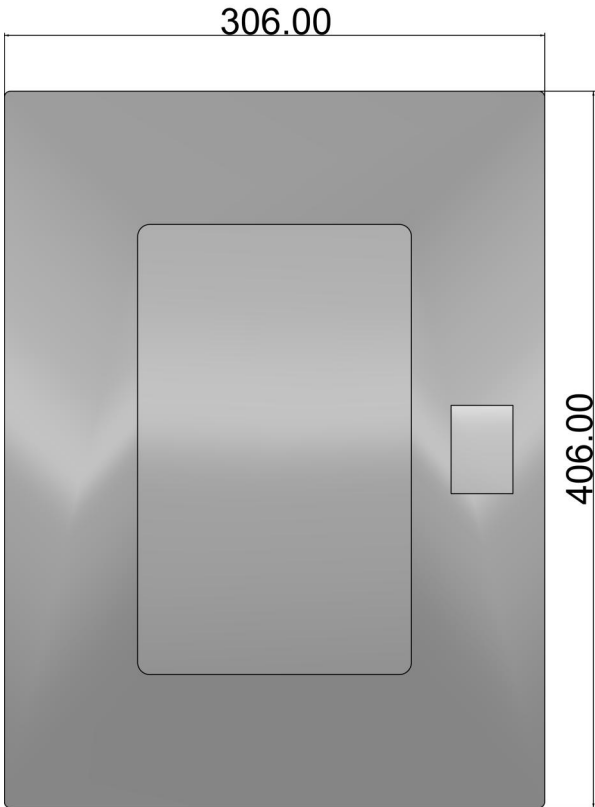
Risoluzione dei problemi

Problema	Soluzione
Nessuna luce è accesa sulla plancia della centrale.	Verificare che l'alimentazione elettrica stia raggiungendo il dispositivo e che i fili o i capicorda nella morsettiera siano ben serrati.
Il LED giallo di "Fault" sta lampeggiando e lo stato di uno o più nodi del sistema è contrassegnato come "CONFLICT".	Due dispositivi hanno lo stesso indirizzo o la schermatura del bus non è appropriata. Verificare localmente il dispositivo evidenziato dalla centrale. Se più dispositivi hanno lo stesso indirizzo, modificarlo, gli indirizzi devono essere univoci. Se gli indirizzi sono corretti, verificare la corretta schermatura del cavo per il bus e verificare che non ci siano forti disturbi elettromagnetici nelle vicinanze. Lo schermo del cavo deve essere connesso a terra solo lato centrale.
Il LED giallo di "Fault" sta lampeggiando e lo stato di uno o più nodi del sistema è contrassegnato come "-----".	Controllare la connessione del nodo evidenziato. Quando si riconnetterà il nodo alla centrale una riconfigurazione della rete verrà eseguita.
Il LED giallo di "Fault" è acceso fisso.	Verificare se c'è un danno visibile ai componenti della centralina. Premere il pulsante RESET e verificare tutte le impostazioni del dispositivo.
La centralina è soggetta a ripetuti allarmi.	Verificare che non vi sia un sensore sottoposto a vibrazioni dovute ad apparecchiature in movimento, presse, carrelli o a lavori strutturali nei pressi del sensore. Collocare il sensore in altra posizione.
La centrale è in condizione di allarme generale e la valvola principale del gas non chiude.	Verificare che i collegamenti siano corretti e che venga fornita l'alimentazione alla valvola, verificare che la valvola non sia meccanicamente bloccata in posizione aperta. I contatti dei relè sono liberi da tensione, verificare con gli schemi riportati in precedenza di aver applicato la corretta alimentazione anche ai contatti dei relè di uscita. Verificare che il consumo energetico della valvola non sia superiore a quello ammissibile.

Dimensioni d'ingombro



Vista superiore



Vista laterale

Specifiche tecniche

Alimentazione principale	230VCA 50/60Hz ±10%
Alimentazione tramite batteria secondaria	24VCC ±10%
Batteria consigliata (opzionale)	2x12V 2.3Ah piombo AGM
Consumo massimo (alimentazione da rete)	5W
Consumo massimo (alimentazione CC secondaria)	4.5W
Portata relè di allarme R1 e R2	10A 250VCA res. - 5A 30VCC res.
Portata relè di allarme R3	8A 250VCA (2kVA) AC1 - 500VA AC15
Portata relè di allarme AL OUT 1 e AL OUT 2	0.5A 250VCA res. - 2A 30VCC res.
Numero massimo di sensori	16
Tempo tipico di trasmissione di un nodo	160ms.
Avaria sensore	circuito aperto/cortocircuito, deterioramento
Protocollo di trasmissione bus	proprietario
Tolleranza sensore	vedere scheda tecnica sensore
Temperatura di funzionamento	da -10°C a +40°C
Umidità di funzionamento	0-80% RH (non condensante)
Tempo di avvio	< 90 secondi
Tempo di stabilizzazione	< 3 secondi
Distanza dall'unità "slave" ⁽¹⁾	< 1000 m
Distanza dall'unità "slave" con alimentazione su stesso cavo ⁽²⁾	<100 m
Dimensioni	406mm x 306mm x 200mm
Indice di protezione	IP55

(1) Cavo Belden 3106A o equivalente.

(2) Cavo schermato a 4 conduttori di sezione minima 0,50mm² per i due conduttori di alimentazione, AWG22 twistati per i dati.

NOTE

[illegible]

NOTE

[illegible]



Garanzia

L'apparecchiatura è garantita per un periodo di 2 anni dalla data di fabbricazione, in base alle condizioni descritte di seguito. Saranno sostituiti gratuitamente i componenti riconosciuti difettosi. Con l'esclusione e la sostituzione delle custodie in plastica o alluminio, le borse, gli imballi, eventuali batterie, e schede tecniche.

L'apparecchiatura dovrà pervenire in porto franco al costruttore.

Dalla garanzia sono esclusi i guasti dovuti alle manomissioni da parte di personale non autorizzato, nonché le installazioni errate o le incurie derivanti da fenomeni estranei al normale funzionamento dell'apparecchio.

Non si risponde di eventuali danni, diretti o indiretti, causati a persone, animali o cose, da avarie del prodotto o dalla forzata sospensione dell'uso dello stesso.

NRG Tech S.r.l.

Via Primo Maggio, 23

35030 Bastia di Rovolon (PD) -
ITALY

E-mail: info@nrgtech.it

Web: [http:// www.nrgtech.it](http://www.nrgtech.it)

