



GCU604



- Controllo a microprocessore
- Protezione gas e sismica
- IP65 versione "W" e IP20 versione "D"
- Campo di misura selezionabile
- 3 relè di uscita configurabili
- Controllo allarmi esterni

Norme di riferimento:
EN 50270
EN 60079-29-1
ASCE 25-06

Applicazione

NRG Tech Srl è riconosciuta nel settore del gas per la realizzazione di una gamma completa di rivelatori gas e sismici ad alta affidabilità e precisione per diverse applicazioni. Le installazioni nelle quali i nostri prodotti sono utilizzati consentono l'intercettazione di gas pericolosi (metano, GLP, idrogeno ecc.) nei complessi industriali, parcheggi, hangar e centri commerciali. La GCU604 è una centrale che consente la rivelazione sismica utilizzando tre sensori Sismalock® con la tecnica 2oo3 per una rivelazione esente da falsi allarmi e con un elevato grado di sicurezza. Oltre ai tre ingressi 4÷20mA per sensori sismici può ricevere anche il segnale di un sensore di gas pericolosi e, per mezzo delle sue uscite a relè configurabili, permette l'intercettazione del flusso di gas all'esterno del fabbricato.

Funzionamento

La centrale GCU604 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 GCU604, quindi, aziona i suoi relè in base alla configurazione scelta per attivare avvisatori acustici, elettrovalvole, ventilatori 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 può essere utilizzato per la rivelazione di gas pericolosi utilizzando un sensore gas aumentando ulteriormente la sicurezza. Oltre a questi ingressi è presente un ingresso ausiliario per pulsanti manuali, centrale incendio, B.M.S. o altro dispositivo.

Caratteristiche

La GCU604 è una centrale su barra DIN basata su un microprocessore 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 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)

La GCU604 è 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, eventuali allarmi così come tutti i guasti dei sensori collegati o della centrale stessa.

Note importanti

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

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

Sensori gas da collegare

Prodotto	Sismalock	GSE2	GSE6
Gas tossici	-	Si	Si
Gas infiammabili	-	Vedi catalogo	Vedi catalogo
Vibrazioni	ASCE 25-06 o personalizzato	-	-
Tecnologia del sensore	Mems	Catalitica o elettrochimica	Catalitica o elettrochimica
Scheda opzionale	No	Relè	Relè
Connessione al PC	Sì	Si	Si
ATEX	Zona 2	No	Zona 1 e 2
Protezione	IP65	IP65	IP66

Pannello frontale



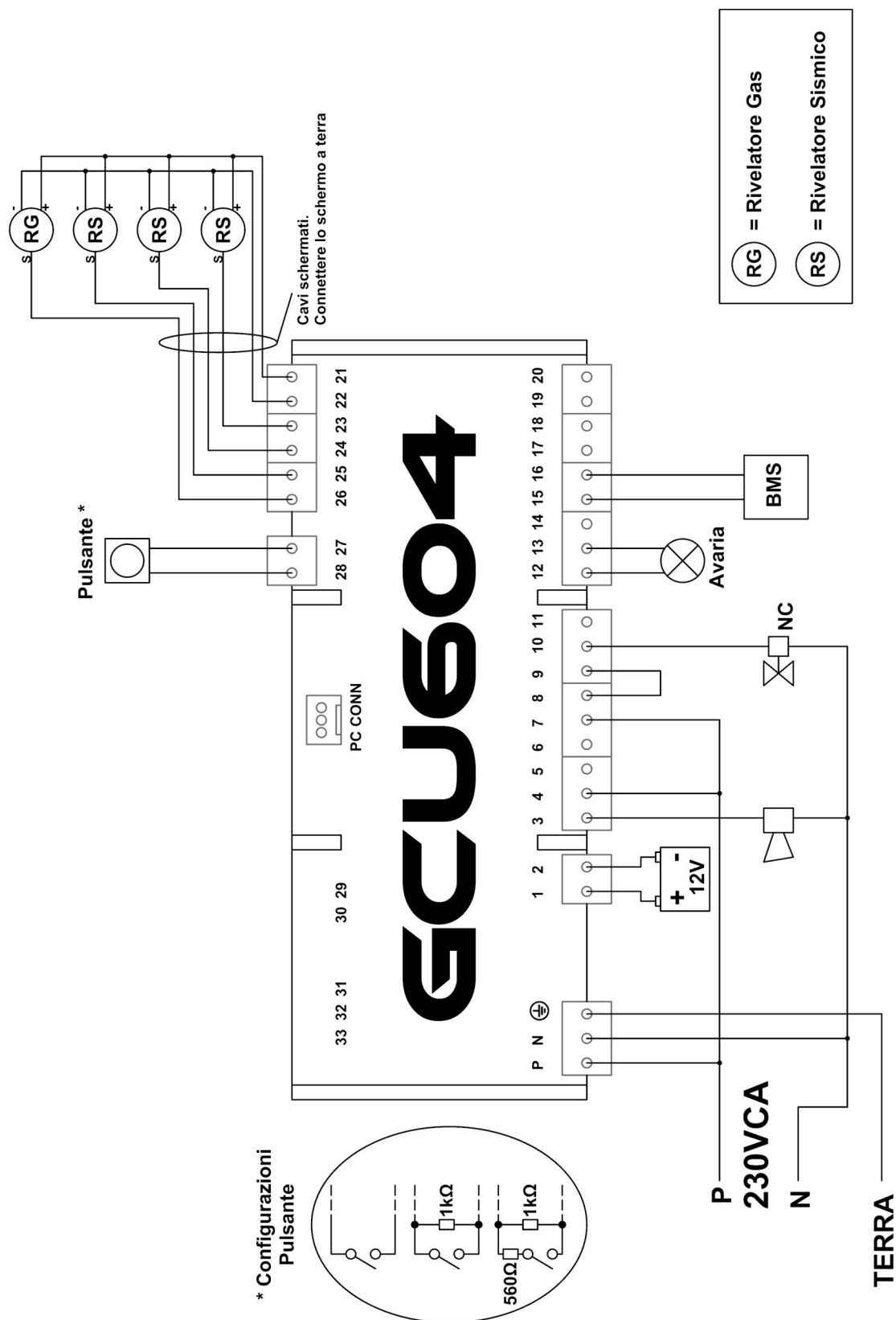
- "SUPPLY". Si illumina quando viene applicata la tensione di alimentazione. Questa luce lampeggia durante l'autodiagnosi all'avvio del dispositivo.
- "BATT". Si illumina quando il controller è alimentato da una batteria (opzionale). Quando lampeggia, la batteria è scarica.
- "FAULT". Indica un guasto 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 (vedere tabella codici di guasto). 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, dopodiché deve essere premuto il tasto RESET.
- "ALARM". Si illumina quando viene raggiunta la soglia principale di allarme.
- Tastiera. Utilizzata per navigare attraverso i vari menu di programmazione. Il pulsante "ENTER" viene utilizzato per entrare nei menù o per selezionare i valori da modificare, i pulsanti a forma di freccia vengono utilizzati per scorrere i menù o le opzioni.
- Pulsante "RESET". Quando viene premuto si azzerà tutta la memoria volatile interna. Se si preme a lungo la centrale verrà completamente riavviata. Entrambe le procedure non cancellano le impostazioni dei sensori e dei relè.
- Display. LCD retroilluminato che mostra i dettagli dell'unità, i sensori collegati e i menu di programmazione interna. Entra automaticamente in basso consumo dopo circa 10 minuti di inattività.

Connessioni



Simbolo	Funzione
P	Fase dell'alimentazione principale a 230VCA
N	Neutro dell'alimentazione principale a 230VCA
⊕	Terra dell'alimentazione principale a 230VCA
1	Positivo dell'alimentazione secondaria a 12V (o batteria ricaricabile)
2	Negativo dell'alimentazione secondaria a 12V (o batteria ricaricabile)
3	Relè allarme num. 1. Contatto NA libero da tensione
4	Relè allarme num. 1. Contatto comune libero da tensione
5	Relè allarme num. 1. Contatto NC libero da tensione
6	Relè allarme num. 2a. Contatto NA libero da tensione
7	Relè allarme num. 2a. Contatto comune libero da tensione
8	Relè allarme num. 2a. Contatto NC libero da tensione
9	Relè allarme num. 2b. Contatto NC libero da tensione
10	Relè allarme num. 2b. Contatto comune libero da tensione
11	Relè allarme num. 2b. Contatto NA libero da tensione
12	Relè di avaria. Contatto NA in sicurezza positiva libero da tensione
13	Relè di avaria. Contatto comune libero da tensione
14	Relè di avaria. Contatto NC in sicurezza positiva libero da tensione
15	Relè di uscita ausiliaria. Contatto comune libero da tensione
16	Relè di uscita ausiliaria. Contatto NC libero da tensione
17	Non utilizzato, lasciare aperto
18	Non utilizzato, lasciare aperto
19	Non utilizzato, lasciare aperto
20	Non utilizzato, lasciare aperto
21	Terminale positivo alimentazione per i sensori remoti. Tensione 12VDC $\pm$ 15%
22	Terminale negativo alimentazione per i sensori remoti. Tensione 12VDC $\pm$ 15%
23	Ingresso segnale di corrente 4÷20 mA proveniente dai sensori sismico S1
24	Ingresso segnale di corrente 4÷20 mA proveniente dai sensori sismico S2
25	Ingresso segnale di corrente 4÷20 mA proveniente dai sensori sismico S3
26	Ingresso segnale di corrente 4÷20 mA proveniente dal sensore gas S4
27	Ingresso segnale da pulsante esterno o dispositivo assimilabile.
28	Ingresso segnale da pulsante esterno o dispositivo assimilabile.

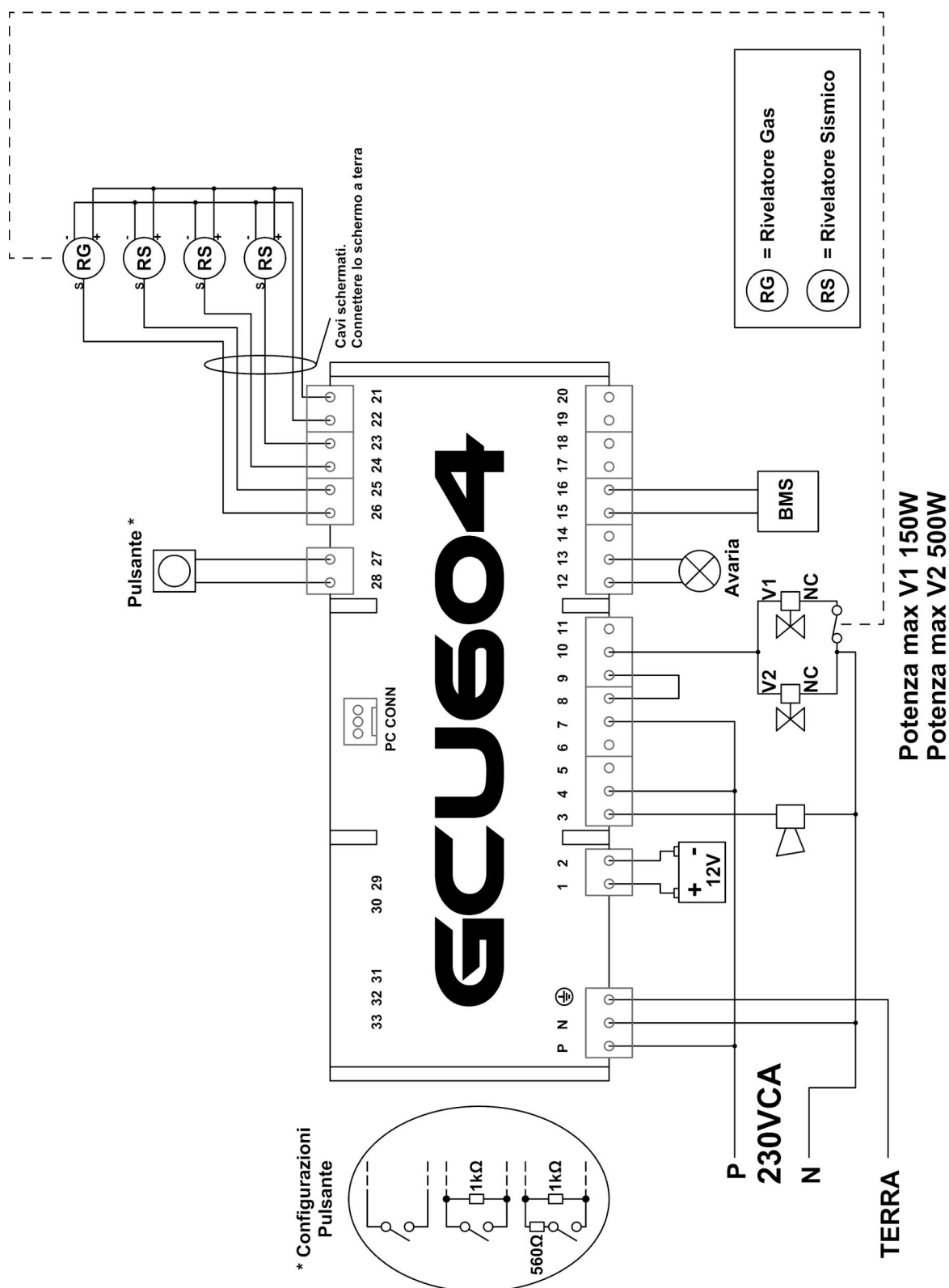
Schema tipico di connessione



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

ATTENZIONE! I tre rivelatori sismici devono essere connessi e non possono essere disabilitati. L'assenza di connessione o malfunzionamento sarà segnalata come avaria.

Schema di connessione con più valvole



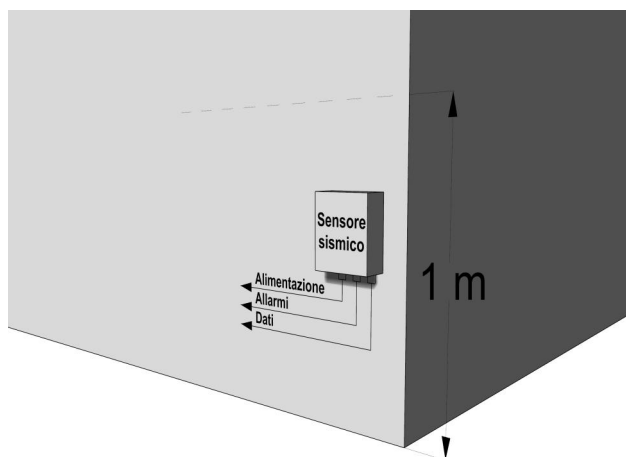
Nota: è uno schema di riferimento per sistemi con più valvole dove l'interruzione del gas nel locale della centrale termica (V1) a causa di una fuga di gas non deve interrompere il flusso di gas delle altre valvole (V2) se non in caso di evento sismico. Tutti i relè sono liberi da tensione.

ATTENZIONE! I tre rivelatori sismici devono essere connessi e non possono essere disabilitati. L'assenza di connessione o malfunzionamento sarà segnalata come avaria.

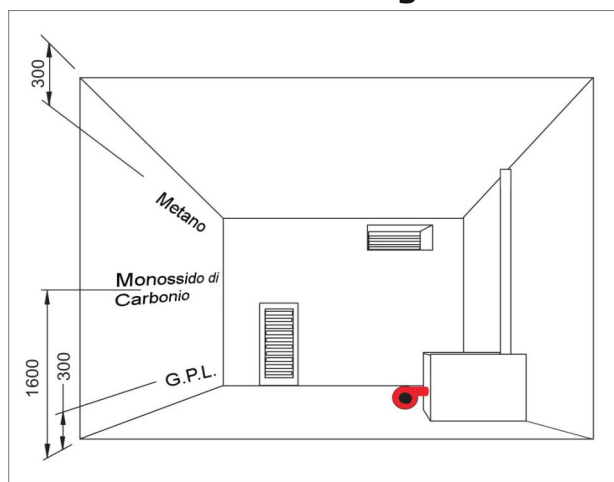
Installazione elettrica

La centrale GCU604 è un dispositivo di sicurezza progettato per fornire allarmi acustici e assicurare automaticamente la chiusura delle valvole di intercettazione gas in caso di evento sismico o fuga di gas infiammabili o la ventilazione forzata nel caso di accumulo di gas tossici o asfissianti. I sensori possono essere posizionati fino a 100m di distanza dal pannello di controllo. La sezione del cavo deve rientrare nelle specifiche presenti al fondo del presente manuale. 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 influenzare l'operatività. Il grado di protezione IP della versione "D" è IP20 mentre, la versione "W" ha un grado di protezione maggiore (IP65). I sensori devono essere posizionati come mostrato nelle figure seguenti.

Rivelatore sismico



Rivelatore gas



Installazione di un sensore sismico

I sensori devono essere montati come mostrato di seguito, con i pressacavi rivolti verticalmente verso il basso. All'interno è presente un led "tilt" che si accenderà in caso di installazione errata. Proteggere il sensore dalla luce solare diretta.



Installazione di un sensore gas

I sensori devono essere montati come mostrato di seguito, con la testa del sensore rivolta verticalmente verso il basso. In caso di sostituzione dei sensori mai separare una testa dal suo circuito senza effettuare a posteriori una ricalibrazione. Il sensore viene calibrato in fabbrica associandolo al circuito stampato.



Note importanti

Controllare sempre le connessioni prima di alimentare il sistema. La verifica di funzionamento dei sensori gas deve essere condotta con un gas di prova certificato, concentrazioni di gas eccessive possono danneggiare il sensore o ridurne la durata. L'installazione di questa centrale ed i sensori associati non esime l'utente dall'osservare tutte le norme che riguardano le caratteristiche, l'installazione e l'uso dei gas, la ventilazione dell'ambiente e l'eliminazione dei prodotti di combustione in conformità con le raccomandazioni locali, i regolamenti e 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

Quando l'unità viene accesa per la prima volta verrà visualizzato un conto alla rovescia di circa 90 secondi. Questa fase iniziale consente il corretto riscaldamento dei sensori. Durante l'accensione il display mostrerà il nome del dispositivo, la versione del firmware e il numero di serie.



GCU604 ver 1.0
SN: D50F030356

Controllo funz.

Risc. Sensori

Schermata principale

Una volta completato l'avvio, l'unità è pronta e mostra le informazioni più importanti dei sensori, come nella seguente schermata. Sul display apparirà lo stato dei quattro sensori. La posizione di ciascun sensore è contrassegnata sul pannello frontale con numero da 1 a 4. Per ogni sensore la centrale visualizza il valore e le unità di misura: %L.I.E. (%L), ppm (ppm), %V/V (%V) e % (%). I primi tre sensori sono sismici.

"Avaria" apparirà sul display se il sensore è danneggiato o non collegato correttamente.

"Disab." apparirà sul display se il sensore è disabilitato. Il rettangolo che si muove al centro dello schermo è indice dell'attività della centrale. Il suo movimento indica che la scansione dei segnali dei sensori è attiva.

100.0% ■■■ 045.3%
20.9% 172Ffm

Configurazione iniziale

Per impostare il GCU604 è necessario accedere al menu di sistema. Premere e tenere premuto il pulsante ENTER per circa 4 secondi e lo schermo sotto apparirà. La password predefinita è "1 2 3 4". Spostare il cursore a destra e a sinistra con i tasti FRECCIA e premere ENTER per confermare il numero selezionato.

Inserire Pass.
0123456789

Per ogni numero inserito premendo il pulsante, apparirà un asterisco. I numeri da inserire sono in totale 4.

```

Insertire Pass.
0123456789  ****

```

Quando la password corretta è stata inserita, apparirà la seguente schermata:

Inserire Pass.
Accettata

Utilizzare i tasti freccia SU e GIU e quindi il tasto ENTER per selezionare un'opzione.

- Lingua: permette di selezionare la lingua della centrale. La lingua preimpostata è l'inglese.
- Impostazione dei sensori: permette di selezionare il numero dei sensori collegati all'unità, la tipologia di gas da rilevare, la soglia di gas per il primo allarme, il secondo allarme e il terzo allarme per ogni sensore.
- Impostazione relè: permette di definire il comportamento dei tre relè di allarme (sicurezza positiva, funzione impulso, memorizzazione dell'allarme)
- Funzioni avanzate: consentono di definire il tipo di pulsante esterno, di cambiare la password di accesso, fare un controllo dell'integrità del sistema e fare un test di allarme per la verifica delle connessioni.
- Indietro: permette di uscire dalle impostazioni e tornare alla schermata principale.

◆Lingua
Inf. Sensori

Lingua
◆Inf. Sensori

Inf. Sensori
◆Inf. Relè

Inf. Relè
◆Avanzate

Avanzate
◆Indietro

Lingua

Quando la freccia indica Lingua, premere il tasto ENTER per attivare la modifica della lingua. Con i tasti freccia modificare la lingua fino a raggiungere "Italiano" e premere nuovamente il tasto ENTER. Per salvare le impostazioni, spostarsi su Indietro e premere il tasto ENTER.

◆Italiano
Indietro

Italiano
◆Indietro

Impostazione dei sensori

La centrale GCU604 può essere configurata per controllare 3 sensori sismici ed eventualmente un sensore gas. Per impostare le proprietà del sensore utilizzare le frecce SU e GIU. Selezionare Sensore 1, Sensore 2, Sensore 3 o Sensore 4 e poi il tasto ENTER. Una volta che le impostazioni sono completate, selezionare "Indietro" e premere ENTER.

```
➡ Sensore 1  
Sensore 2
```

```
Sensore 1  
➡ Sensore 2
```

```
Sensore 2  
➡ Sensore 3
```

```
Sensore 3  
➡ Sensore 4
```

```
Sensore 4  
➡ Indietro
```

Impostazione dei sensori -> Sensore 1, 2 e 3

```
➡ S1 R1: 020%  
S1 R2: 030%
```

"S1 R1" permette di regolare la soglia di allarme che lega il sensore 1 al relè di allarme 1 (pre-allarme). Quando la soglia impostata viene superata, il relè agirà in base alle sue impostazioni e collegamenti. Non è possibile disabilitare questa soglia in quanto il sensore 1 come il sensore 2 e il sensore 3 fanno parte della logica 2oo3 e la disabilitazione di uno dei tre annullerebbe di fatto il vantaggio di questa tecnica. L'impostazione di fabbrica è il 20% del segnale proveniente dal sensore ma è liberamente programmabile valutando anche eventuali posizioni sfavorevoli del sensore (per esempio vicino al passaggio di mezzi pesanti). Un metodo consigliato per l'ottenimento di una soglia ideale è verificare sperimentalmente quale sia il limite più basso che sia esente da falsi allarmi. Una volta stabilito questo limite è possibile alzare la soglia del 5-10% per ottenere una rivelazione esente da falsi allarmi. I sensori "S2" ed "S3" hanno le stesse impostazioni e il menù è del tutto simile a quello appena descritto per il sensore "S1".

```
S1 R1: 020%
#S1 R2: 030%
```

"S1 R2" permette di regolare la soglia di allarme che lega il sensore 1 al relè di allarme 2 (allarme principale). Quando la soglia impostata viene superata, il relè agirà in base alle sue impostazioni e collegamenti. Non è possibile disabilitare questa soglia. L'impostazione di fabbrica è del 30% del segnale proveniente dal sensore ma è liberamente programmabile. Si consiglia di impostare questa soglia con un valore superiore a quello del relè di allarme 1 (schermata precedente).

I sensori "S2" ed "S3" hanno le stesse impostazioni e il menù è del tutto simile a quello appena descritto per il sensore "S1".

```
S1 R2: 030%
#Indietro
```

Una volta che le impostazioni sono completate, selezionare "Indietro" e premere il pulsante ENTER.

Impostazione dei sensori -> Sensore 4

Per ogni sensore, la GCU604 è in grado di impostare tre soglie relative ai tre relè di allarme. Nel caso di abbinamento di un sensore gas alla porta numero 4 (S4) sarà anche possibile selezionare l'unità di misura e altre opzioni.

Usare le frecce SU e GIU per impostare le proprietà del sensore. Nell'esempio sotto le schermate relative al sensore gas numero 4 (quello connesso alla porta 4).

```
#S4 unit: disab.
S4 m-M:
```

Selezionando "S4 unit" è possibile scegliere tra "disab." (il sensore è disabilitato), "% LIE" (il sensore è per gas esplosivi), "ppm" (il sensore misura la concentrazione di gas in parti per milione) , "%V" (il sensore misura la concentrazione di gas in percentuale di volume) o "%" (se la misura non è correlata alla concentrazione di gas, ma ad un'altra misura fisica).

```
S4 unit: %LIE
#S4 m-M: 0-100
```

"S4 mM" (minimo- Massimo) permette di selezionare il campo di misura del sensore collegato.

Per ogni unità di misura è possibile selezionare fino a tre campi. Nell'esempio precedente, S4 è un sensore per gas esplosivi con un intervallo di misura che va dallo 0%L.I.E. al 100%L.I.E.

```
S4 m-M: 0-100
#S4 R1: 90%L
```

Selezione "S4 R1" permette di impostare la soglia di allarme che lega il sensore 4 al relè di allarme 1. Una volta che la soglia impostata viene superata, il relè relativo agirà in base alle sue impostazioni. È possibile disabilitare la soglia di un relè, ma non è consentito disabilitare tutti e tre i relè di allarme (tranne nel caso in cui il sensore è disabilitato).

```
S4 R1: 90%L
#S4 R2: ---
```

"S4 R2" permette di impostare la soglia di allarme che lega il sensore 4 al relè di allarme 2. Quando la soglia impostata viene superata, il relè relativo agirà in base alle sue impostazioni. È possibile disabilitare la soglia di un relè, ma non è consentito disabilitare tutti e tre i relè di allarme (tranne nel caso in cui il sensore è disabilitato).

```
S4 R2: ---
#S4 R3: 15%L
```

"S4 R3" permette di impostare la soglia di allarme che lega il sensore 4 al relè di allarme 3. Quando la soglia impostata viene superata, il relè relativo agirà in base alle sue impostazioni. È possibile disabilitare la soglia di un relè, ma non è consentito disabilitare tutti e tre i relè di allarme (tranne nel caso in cui il sensore è disabilitato).

```
S4 R3: 15%L
#S4 Iout: On
```

"S4 Iout" può essere "On" (abilitazione della corrente in uscita per il sensore S4) o "Off" (disabilitazione della corrente in uscita per il sensore S4).

Se la selezione è "On", l'uscita "CGU Out" seguirà il/i valore/i di ingresso del/i sensore/i. In caso di più sensori, l'uscita seguirà il sensore con il segnale più elevato.

```
S4 Iout: On
#S4 Iin: On
```

"S4 Iin" permette di scegliere tra "On" (attiva la corrente di ingresso per il sensore S4) o "Off" (disabilitazione della corrente di ingresso per il sensore S4).

Se la selezione è "On", l'ingresso "CGU In" attiverà gli stessi relè del sensore 4 alle soglie impostate precedentemente.

```
S4 Iin: On
#Indietro
```

Una volta che le impostazioni sono completate, selezionare "Indietro" e premere il pulsante ENTER.

Impostazione dei Relè

Per ogni relè di allarme, la GCU604 è in grado di gestire la modalità di azionamento (continuo o impulso), la durata dell'impulso e la memorizzazione. Il relè di allarme R2 è in realtà composto da due relè, uno dei quali in sicurezza positiva, al fine di rendere la centrale affidabile anche in caso di guasto di un relè. E' necessario connettere il dispositivo di sicurezza principale (elettrovalvola di intercettazione) a questo relè per aumentare l'affidabilità del sistema.

```
✱R1 Mod.: Cont.  
R2 Mod.: Cont.
```

La selezione "R1 Mod." permette di impostare il comportamento continuo o ad impulsi del relè 1. Nel modo continuo (raccomandato) il relè di allarme rimane attivo fino a quando è in funzione l'allarme. Nella modalità a impulsi il relè si attiverà per un tempo limitato per poi tornare alla posizione di riposo. La durata dell'impulso è definita dal tempo "Tp". La selezione "R2 Mod." ha la stessa funzionalità di "R1 Mod." ma per il relè di allarme 2.

```
R1 Mod.: Cont.  
✱R2 Mod.: Cont.
```

```
R2 Mod.: Cont.  
✱R1 Tp: Disab.
```

La selezione "R1 Tp" permette di selezionare la durata dell'impulso se l'opzione "Impul." è abilitata nelle selezioni precedenti. Al contrario, se la modalità del relè è impostata su "Cont.", il tempo di impulso "Tp" non ha alcun significato ed è disattivato.

Se la modalità del relè è impostata su "Impul.", il valore di "Tp" potrà essere selezionato tra "5s", "30s", "60s" o "90s".

Le selezione "R2 Tp" ha la stessa funzionalità di "R1 Tp" ma relativa al relè di allarme 2.

```
R1 Tp: Disab.  
✱R2 Tp: 30s
```

```
R2 Tp: 30s  
✱R1 Mem.: Off
```

La selezione "R1 Mem.: On" permette di mantenere attivo il relè di allarme 1 anche dopo che la causa dell'allarme è stata rimossa. Selezionare "R1 Mem.: Off" per non attivare tale funzione.

Le selezioni "R2 Mem.: On" e "R3 Mem.: On" hanno la stessa funzionalità di "R1 Mem.: On", ma rispettivamente per il relè di allarme 2 e il relè di allarme 3.

```
R1 Mem.: Off
*R2 Mem.: On
```

```
R2 Mem.: On
*Indietro
```

Una volta che le impostazioni sono state completate, selezionare "Indietro" e premere il pulsante ENTER.

Impostazioni avanzate

La centrale GCU604 prevede impostazioni avanzate per le opzioni di monitoraggio del pulsante esterno, il cambio della password di accesso, il controllo dello stato del sistema e una prova di simulazione allarme. Per impostare una di queste funzioni, utilizzare le frecce SU e GIU e premere ENTER.

```
*Puls. esterno
Cambio Password
```

```
Puls. esterno
*Cambio Password
```

```
Cambio Password
*Contr. sistema
```

```
Contr. sistema
*Test allarme
```

```
Test allarme
*Indietro
```

Messa in funzione della centrale GCU604

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 nella linea di alimentazione.
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 ON continuerà a lampeggiare per circa 90 secondi. Questo è il periodo di riscaldamento dei sensori. I sensori gas non forniranno segnali di allarme gas durante questo periodo. Quando il LED ON diventa fisso la centrale è completamente operativa.
4. Impostare tutte le opzioni mediante i tasti freccia e seguendo le istruzioni presenti nelle pagine precedenti di questo manuale.
5. Simulare un allarme sismico selezionando Menu principale -> Avanzate -> Test allarme.
6. Al fine di effettuare un test di funzione completa è indispensabile seguire le istruzioni di collaudo come descritte nel manuale del relativo sensore.
7. Per simulare una situazione di guasto del sensore scollegare il segnale del sensore o disalimentarlo. la centrale andrà in uno stato di avaria e il relè di guasto verrà azionato.

Procedura di manutenzione

I sensori collegati a questa centrale devono essere controllati come descritto nei relativi manuali e viene consigliato un test ogni 6 mesi.

In caso di allarme

- Spegnerne tutte le fiamme libere.
- Non accendere o disattivare luci o dispositivi elettrici.
- Aprire tutte le finestre e le porte per aumentare la ventilazione.
- Se il LED "ALARM" è spento, i livelli di gas sono scesi. Una persona responsabile e qualificata è ora al sicuro e può cercare la causa dell'allarme.
- Se l'allarme perdura e la causa non è evidente o possibile da eliminare, spegnere le valvole di emergenza per l'isolamento della zona e contattare la linea di emergenza del fornitore del gas. Vi consiglierà di conseguenza.

Risoluzione dei problemi

Problema	Soluzione
Nessuna luce è accesa sul display 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.	Verificare che tutti e tre i rivelatori sismici siano collegati. Controllare che il cablaggio sia corretto. Controllare che il cablaggio termini correttamente sia sul sensore che sul rivelatore. Controllare con un multimetro che una tensione continua tra 12V e 15V sia presente sul connettore di alimentazione del rivelatore. La luce verde sul rivelatore deve essere accesa. Facendo un test del dispositivo è possibile controllarne l'efficienza (Menu principale -> Avanzate -> Contr. sistema).
Il LED giallo di "FAULT" è acceso fisso.	Verificare se c'è un danno visibile ai componenti della centralina. Tenere premuto il pulsante RESET e verificare tutte le impostazioni del dispositivo.
La centralina è soggetta a ripetuti allarmi.	Verificare che i sensori sismici siano installati in un luogo privo di vibrazioni. Verificare che non vi sia una perdita di gas occasionale. Questo può essere dovuto ad una valvola o ad un giunto che perde gas quando sottoposto ad alta pressione.

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. La funzionalità dei relè di allarme può essere verificata eseguendo un test di allarme (Menu principale -> Avanzate -> Test allarme). Verificare che sia abilitata la memorizzazione dell'allarme per il relè connesso alla valvola principale (Menù principale -> Imp. Relè -> Rx Mem.: On). "Rx" può essere "R1" o "R2".
Non c'è tensione all'elettrovalvola principale del gas.	I relè di allarme sono liberi da tensione. E' necessario fornirla esternamente sul contatto comune del relè. Controllare lo schema di cablaggio presente in questo manuale.
I sensore gas è connesso alla centrale ma nessuna informazione sul livello viene visualizzata.	Controllare che il sensore sia stato abilitato utilizzando il menù interno.

Tabella dei codici di allarme

Avviso sullo schermo	Descrizione
Allarme Sensore 1	Il sensore collegato alla porta 1 della centralina ha superato almeno una soglia.
Allarme Sensore 2	Il sensore collegato alla porta 2 della centralina ha superato almeno una soglia.
Allarme Sensore 3	Il sensore collegato alla porta 3 della centralina ha superato almeno una soglia
Allarme Sensore 4	Il sensore collegato alla porta 4 della centralina ha superato almeno una soglia
Allarme [017]	Il dispositivo collegato alla porta "GCU IN" della centrale ha superato almeno una soglia.
Allarme [018]	Il pulsante o il contatto esterno è stato chiuso.

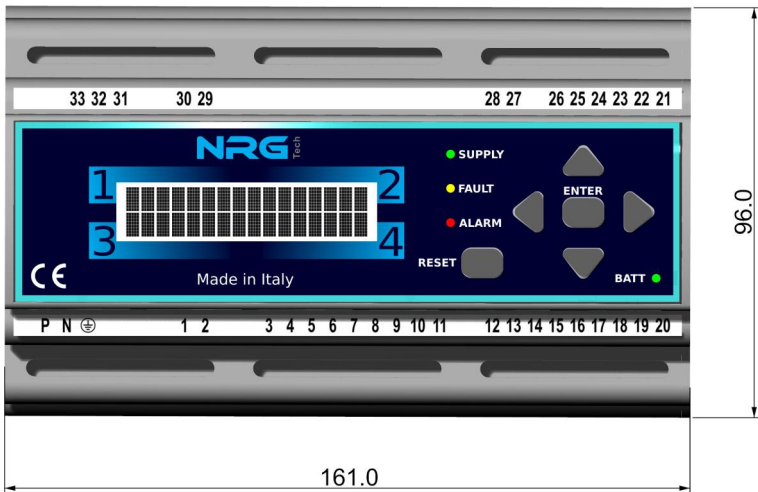
Tabella dei codici di guasto

Avviso sullo schermo	Descrizione
Guasto [001]	L'orologio interno non funziona correttamente.
Guasto [002]	Il segnale di corrente in uscita è fuori dai limiti.
Guasto [003]	Il contatto/tasto esterno non è collegato e l'opzione di monitoraggio è attivata.
Guasto [004]	La memoria interna non volatile è danneggiata. Alcuni o tutti gli elementi del datalogger non sono disponibili.
Guasto [005]	L'alimentazione interna principale è fuori dai limiti. Possibile sovraccarico.
Guasto [006]	L'alimentazione interna secondaria è fuori dai limiti. Possibile sovraccarico o batteria scarica.
Guasto [007]	L'alimentazione dei circuiti interni è fuori dai limiti.
Guasto [008]	Processore surriscaldato.

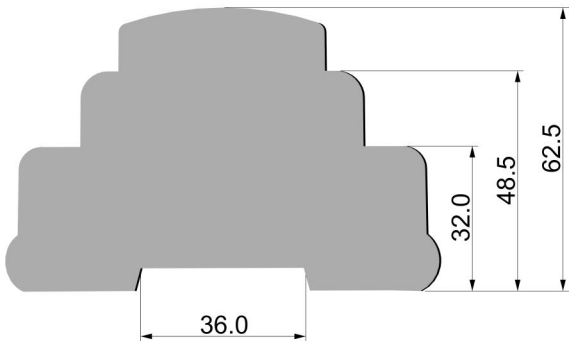
Guasto [009]	Il watchdog non funziona correttamente.
Guasto [010]	I parametri della batteria sono fuori dai limiti.
Guasto [011]	Errore nel controllo della memoria interna.
Guasto [012]	Il processore non sta funzionando correttamente.
Guasto [013]	Il sensore collegato alla porta 1 è al di sotto o al di sopra dei limiti.
Guasto [014]	Il sensore collegato alla porta 2 è al di sotto o al di sopra dei limiti.
Guasto [015]	Il sensore collegato alla porta 3 è al di sotto o al di sopra dei limiti.
Guasto [016]	Il sensore collegato alla porta 4 è al di sotto o al di sopra dei limiti.
Guasto [046]	Il dispositivo collegato alla porta "GCU IN" è al di sotto o al di sopra dei limiti.

Dimensioni d'ingombro

Versione "D" in mm

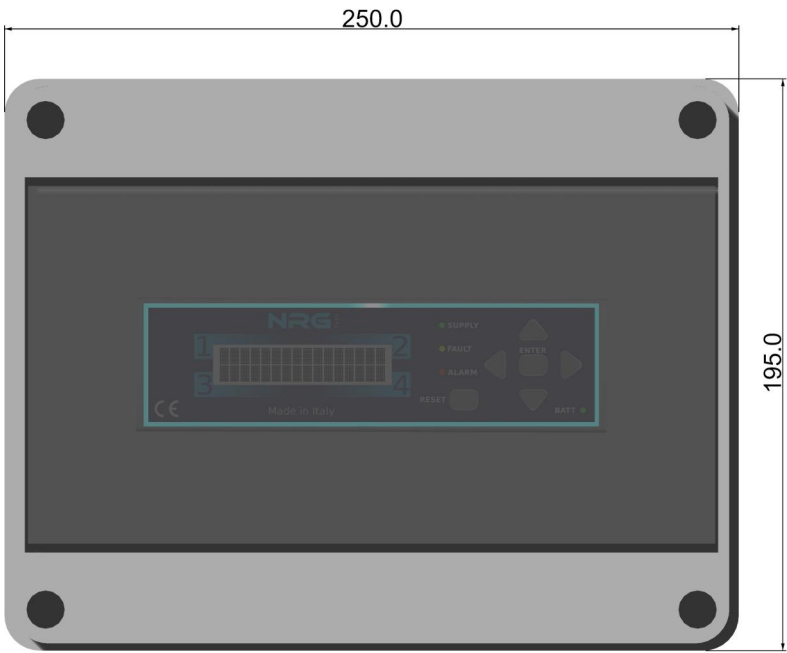


Vista frontale

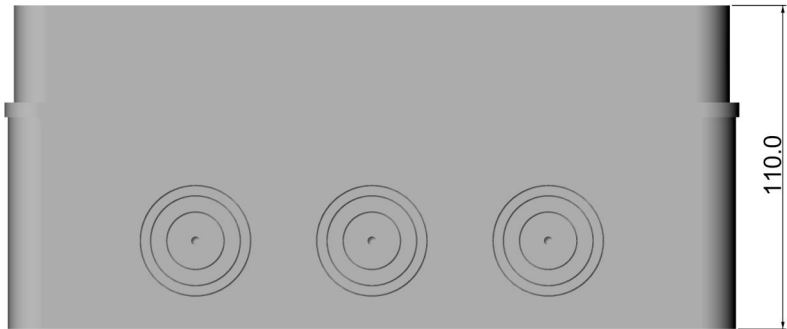


Vista laterale

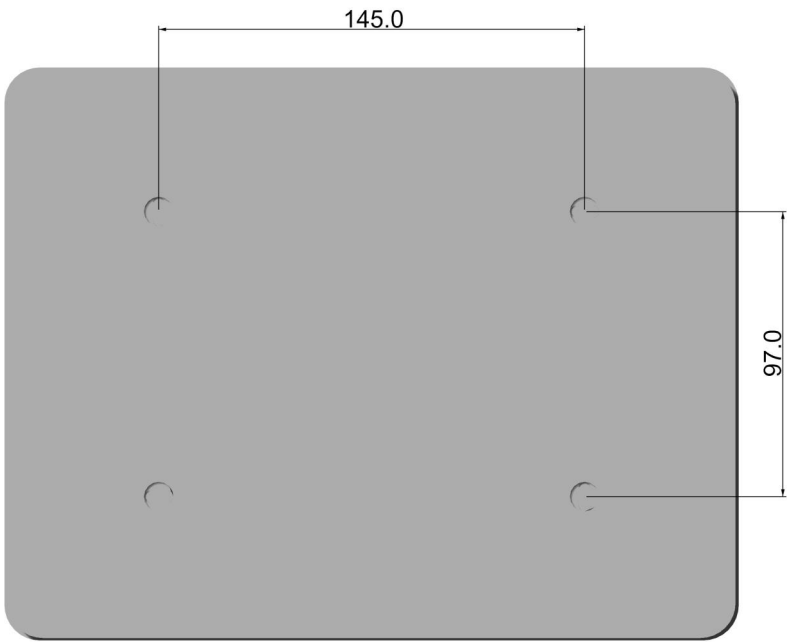
Versione "W" in mm



Vista frontale



Vista laterale



Vista posteriore

Specifiche tecniche

Alimentazione tramite rete elettrica	230VAC 50/60Hz $\pm 10\%$
Alimentazione secondaria (anche batteria)	12VDC $\pm 10\%$
Batteria consigliata (opzionale)	12V 2.3Ah piombo AGM
Consumo massimo (alimentazione da rete)	5W
Consumo massimo (alimentazione CC secondaria)	4.5W
Portata contatti dei relè di allarme	10A 250VAC resistivo - 5A 30VDC resistivo
Portata contatti del relè di segnalazione remota allarme	0.5A 250VAC resistivo - 2A 30VDC resistivo
Numero di sensori collegabili	4
Guasto del sensore rilevato	circuito aperto, corto circuito, rottura del sensore
Segnale di ingresso del sensore	4 $\div$ 20mA su 150 Ω
Incertezza del dispositivo	1% FS
Umidità di funzionamento	0-80% RH (non condensante)
Temperatura di funzionamento	da -10°C a +40°C
Tempo di avvio	90 secondi
Tempo di stabilizzazione	< 3 secondi
Distanza di collegamento dei sensori ⁽¹⁾	<100 m
Dimensioni - versione "D"	161mm x 96mm x 62.5mm
Dimensioni - versione "W"	250mm x 195mm x 110mm
Indice di Protezione - versione "D"	IP20
Indice di Protezione - versione "W"	IP65

(1) 1,5mm² C.S.A. cavo schermato. Collegare lo schermo solo al lato della centrale.

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)

