

# ADEMCO FIRE

**CENTRALI ANTINCENDIO AD AUTOCONFIGURAZIONE**

**ECO104 - ECO108 – ECO216  
(EN54 - 2/4)**

**MANUALE**

**DI**

**INSTALLAZIONE**



**CE**

---


## SOMMARIO

|   |           |
|---|-----------|
| <b>GENERALITA' .....</b>  | <b>4</b>  |
| <i>Descrizione generale delle centrali.....</i>                           | <i>4</i>  |
| <b>L'ARMADIO METALLICO .....</b>  | <b>6</b>  |
| <i>Caratteristiche dell'armadio metallico.....</i>                        | <i>6</i>  |
| <i>Installazione a parete dell'armadio metallico.....</i>                 | <i>6</i>  |
| <i>Connessione dei terminali di terra .....</i>                           | <i>6</i>  |
| <b>IL PANNELLO OPERATORE .....</b>  | <b>7</b>  |
| <i>Generalità.....</i>  | <i>7</i>  |
| <i>Descrizione del pannello di comando.....</i>                           | <i>7</i>  |
| <i>Segnalazioni ottiche.....</i>  | <i>8</i>  |
| <i>La tastiera operativa.....</i>   | <i>9</i>  |
| <b>LE MORSETTIERE ECO104, ECO108 ED ECO216.....</b>                       | <b>11</b> |
| <i>Generalità.....</i>  | <i>11</i> |
| <i>L'alimentatore .....</i>   | <i>12</i> |
| <i>Sistemi di protezione (fusibili) .....</i>                             | <i>12</i> |
| <i>Batterie tampone .....</i>   | <i>13</i> |
| <b>MORSETTIERA CENTRALE ECO104-108.....</b>                               | <b>14</b> |
| <b>MORSETTIERA CENTRALE ECO216 .....</b>                                  | <b>15</b> |
| <i>Collegamento delle uscite.....</i>                                     | <i>16</i> |
| <i>Collegamento delle uscite a relè.....</i>                              | <i>16</i> |
| <i>Collegamento degli ingressi di ALLARME e PULSANTI RIPRISTINO.....</i>  | <i>16</i> |
| <i>Collegamento delle sirene d'allarme a bordo (linee dedicate) .....</i> | <i>16</i> |
| <i>La linea seriali.....</i>  | <i>17</i> |
| <i>Cavo di collegamento della linea seriale.....</i>                      | <i>17</i> |
| <i>Cavo seriale RS232 per il collegamento col PC.....</i>                 | <i>18</i> |
| <b>LA LINEA DI RILEVAZIONE ANALOGICA INDIRIZZATA.....</b>                 | <b>19</b> |
| <i>Generalità'.....</i>   | <i>19</i> |
| <i>Descrizione degli stati .....</i>                                      | <i>20</i> |
| <i>Preallarme incendio.....</i>   | <i>20</i> |
| <i>Allarme incendio .....</i>   | <i>20</i> |

---

|   |           |
|---|-----------|
| Guasto.....   | 21        |
| Inclusione / esclusione di una zona software/ sensore/modulo .....      | 21        |
| <b>Installazione delle linee di rilevazione.....</b>                    | <b>22</b> |
| Caratteristiche dei sensori.....  | 22        |
| Caratteristiche dei moduli di ingresso PYECO2000M .....                 | 23        |
| Caratteristiche dei pulsanti indirizzati a rottura-vetro:PYECO2001..... | 24        |
| <b>Tipologia di collegamento della linea di rilevazione.....</b>        | <b>25</b> |
| <b>Caratteristiche della linea di rilevazione.....</b>                  | <b>26</b> |
| <b>APPENDICE A: DICHIARAZIONI DEL COSTRUTTORE .....</b>                 | <b>28</b> |
| <b>APPENDICE B: FUNZIONI OPZIONALI CON PRESCRIZIONE.....</b>            | <b>28</b> |

---

|   |           |
|---|-----------|
| <b>DICHIARAZIONE  DI CONFORMITÀ.....</b> | <b>29</b> |
|---|-----------|

# GENERALITA'

## Descrizione generale delle centrali

**La centrale è conforme alle norme: IEC 950 (sicurezza) - EN 54-1:1996, EN 54-2:1997, EN 54-4:1997, nonché alle norme armonizzate europee relative alla compatibilità elettromagnetica per la marcatura CE.**

La linea ECO2000 è costituita da una serie di centrali, sensori e moduli innovativi nel campo della rilevazione incendio.

L'obbiettivo è di proporre sul mercato una linea di prodotti con caratteristiche del tutto paragonabili ai sistemi di rilevazione professionali (analogici indirizzati) ad un costo contenuto e con una semplicità di installazione e gestione caratteristica dei tradizionali sistemi convenzionali.

La gamma di dispositivi ECO2000 comprende: il pulsante, il modulo, le sirene (alimentate direttamente dal loop), i rilevatori ottici di fumo e termovelocimetrici.

A tutela dell'ambiente (ECO da Ecologico) non è stato prodotto il rilevatore a camera di ionizzazione.

I rilevatori sono gestiti internamente da un microprocessore che consente di ottenere i seguenti vantaggi:

- **AUTO-INDIRIZZAMENTO:** l'indirizzo del dispositivo risiede in una memoria (non esistono più sistemi meccanici quali dip-switch, rotary switch ecc.); durante l'installazione la centrale assegna automaticamente l'indirizzo in funzione della posizione fisica sul loop evitando così i frequenti errori di assegnazione dell'indirizzo. Il raggruppamento in zone degli elementi installati avviene anch'esso in modo automatico: un resistore installato nella base funge da delimitatore di zona.

- **AUTOCOMPENSAZIONE:** la capacità di elaborazione a bordo di ciascun sensore consente di mantenere costante nel tempo la sensibilità stabilita dalle normative EN54.

- **PROTOCOLLO DIGITALE:** le informazioni trasmesse dal dispositivo alla centrale sono codificate in modo digitale così da ottenere ottime performance sia in termini di affidabilità (sensibile riduzione dei falsi allarmi) che di velocità di elaborazione.

- **ISOLATORE DI LINEA:** ciascun elemento è provvisto di isolatore di linea così da soddisfare appieno i requisiti normativi richiesti per gli impianti di rilevazione incendio.

Le centrali ECO2000 sono disponibili in 3 diversi modelli per coprire tutte le esigenze della gamma di impianti medi o medio-piccoli sinora oggetto della rilevazione convenzionale:

-ECO104: centrale 1 loop – 4 zone;

-ECO108: centrale 1 loop – 8 zone;

-ECO216: centrale 2 loop – 16 zone.

Ogni linea di rivelazione interna può gestire, in configurazione a loop aperto oppure a loop chiuso, fino a 64 rilevatori o moduli e 32 sirene alimentate direttamente dalla linea.

La fase di configurazione della centrale risulta rapida e completamente automatica: procedure di riconoscimento interne al microprocessore consentono l'auto-apprendimento dei dispositivi installati eliminando così ogni possibile errore di programmazione.

Ad ogni sensore ed ogni modulo può essere associata una descrizione alfanumerica di 20 caratteri, che verrà riportata in chiaro sul display LCD per ogni segnalazione riguardante il dispositivo in questione.

Un software per PC, fornito in dotazione alla centrale, consente, localmente o attraverso modem, la personalizzazione dei parametri d'impianto.

E' anche possibile leggere e memorizzare sul PC la programmazione esistente sulla centrale e creare un archivio di impianti programmati.

Tutti gli eventi vengono memorizzati in un archivio storico, che ne può contenere fino a 500. L'archivio può essere letto, stampato o cancellato (da personale abilitato) in qualsiasi momento.

Sono disponibili relay d'uscita attivati in funzione di eventi specifici (Allarme, Guasto, Reset).

Condizioni ambientali di funzionamento:

- Intervallo di temperatura:  $-5 \div +40$  °C
- Umidità relativa: 93 %.

Grado di protezione: I.P.30

# L'ARMADIO METALLICO

## Caratteristiche dell'armadio metallico

Di seguito sono riportati i valori caratteristici dell'armadio metallico:

Dimensioni (HxLxP) .....330 x 400 x 130 mm

Grado di protezione .....I.P. 30

Peso (batterie escluse).....7 Kg.

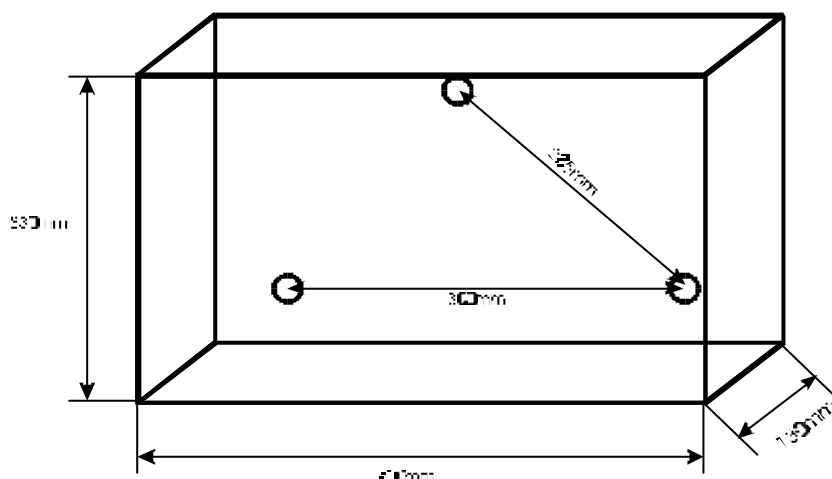
Materiale .....Acciaio ed alluminio estruso.

Verniciatura.....Resina epossidica

Colore .....RAL 7035

## Installazione a parete dell'armadio metallico

Nella parte posteriore dell'armadio sono praticati 3 fori passanti per l'ancoraggio ad una parete piana.



Per l'installazione praticare nella parete 4 fori di diametro 10 mm distanziati come in figura.

In ogni punto di ingresso dei cavi sono disponibili n°3 fori (lamiera pretranciata) di diametro 25mm in grado di ospitare tubi di diametro massimo 20mm. In corrispondenza degli ingressi è indispensabile utilizzare opportuni pressacavi in plastica onde evitare il danneggiamento dell'isolante dei cavi; il materiale plastico che costituisce il pressacavo DEVE ESSERE di tipo HB o migliore.

## Connessione dei terminali di terra

In dotazione alla centrale sono forniti i conduttori (giallo-verde) per la connessione delle parti metalliche al punto comune di terra dell'impianto.

# IL PANNELLO OPERATORE

## Generalità

Il pannello di comando permette di controllare lo stato del sistema, tramite una serie di led (segnalatori ottici) e un display LCD retroilluminato (visualizzatore), e di intervenire sulla centrale, tramite nove pulsanti.

Il pannello di comando è dunque costituito dai seguenti elementi:

- Display LCD da 2 righe x 20 caratteri alfanumerici, retroilluminato.
- 3 coppie di LED per la segnalazione degli allarmi e guasti generali.
- 9 LED per segnalazioni di vario genere (guasti, presenza rete, ecc.).
- Un avvisatore acustico (ronzatore) per allarmi e i guasti.
- 9 pulsanti di comando (tastiera).
- 1 chiave a variazione di stato per l'accesso ai livelli operativi.

L'organizzazione del pannello di comando è rappresentata nella seguente figura:



## Descrizione del pannello di comando

In questo paragrafo è descritto il significato di ciascuna segnalazione ottica posta sul pannello frontale.

### DISPLAY ALFANUMERICO

Il display alfanumerico di 2 righe da 20 caratteri ciascuna permette la visualizzazione in chiaro dei vari stati del sistema, facilita l'operatore sia nella gestione operativa che nella fase di caratterizzazione della centrale stessa. Nello stato di normalità il display si presenta come in figura:

01gen01 01:01:01 - - -  
in funzione Liv1 - - -

Sulla seconda riga è visualizzato il livello di accesso alle procedure operative: più alto è il livello, maggiore è il numero di procedure accessibili.

## Segnalazioni ottiche

Sul pannello frontale sono presenti led di controllo: riferendosi ai led, per *acceso* si intende a luce fissa, e per *lampeggiante* si intende acceso per 500 ms e spento per 500 ms, alternativamente.

Nello stato di normalità, la centrale si presenta con tutti i led di stato spenti e il led verde PRESENZA RETE acceso, ad indicare la presenza della rete di alimentazione primaria.

Di seguito è riportato l'elenco di tutte le segnalazioni presenti sul pannello - operatore.

1. **INCENDIO** (doppio led rosso): stato di allarme incendio

spento = nessun allarme

lampeggiante = allarme in corso (da acquisire)

acceso = allarme acquisito

2. **PREALLARME** (doppio led rosso): stato di preallarme

spento = nessun preallarme

lampeggiante = preallarme in corso

acceso = preallarme acquisito

4. **GUASTO** (doppio led giallo): stato di guasto

spento = nessun guasto

lampeggiante = guasto in corso

acceso = guasto acquisito

5. **PRESENZA RETE** (led verde): controllo di presenza rete

spento = mancanza alimentazione di rete (dopo 1 minuto)

acceso = presenza rete

6. **TIMER PREALLARME** (led giallo): stato di timer preallarme attivo

spento = nessuna temporizzazione preallarme in corso

lampeggiante = temporizzazione preallarme in corso

7. **ZONA ESCLUSA / TEST** (led giallo): stato di test delle linee

spento = funzionamento normale

lampeggiante = test in corso

acceso = zona esclusa

8. **RELE' ESCLUSI** (led giallo): avviso di esclusione dei relè (allarme, allarme tempor., preall., allarme tecnologico, guasto).

spento = relè abilitati

acceso = relè disabilitati



9. **TACITAZIONE AUTOMATICA** (led giallo): stato di tacitazione automatica

spento = nessuna tacitazione automatica

lampeggiante = tacitazione automatica in corso

acceso = tacitazione automatica acquisita

spento = nessun guasto CPU

11. **V - LIMITI BATTERIA** (led giallo): controllo stato batteria

spento = batteria normalmente carica

acceso = batteria scarica ( $15 < V_{batt} < 20.5$ ) volts

acceso = batteria troppo carica ( $V_{batt} > 28$  volts)

12. **GUASTO ALIMENTATORE** (led giallo): controllo alimentatore

spento = alimentatore funzionante

acceso = guasto alimentatore ( $V_{lim} < 13V - V_{lim} > 30V$ )

13. **BATTERIA GUASTA** (led giallo): controllo guasti batteria

spento = batteria funzionante

acceso = batteria guasta ( $V_{batt} < 15$  volts)

10. **GUASTO CPU** (led giallo): controllo guasto CPU dell'unità centrale: un lampeggio ogni 30/40 secondi permette la verifica dell'integrità della segnalazione ottica.

14. **RIPRISTINO** (led giallo): stato di ripristino centrale abbinato al pulsante

spento = centrale in funzione

acceso = centrale in stato di ripristino

15. **NON PRESIDATA** (led giallo): controllo modalità presidiata/non presidiata abbinato al pulsante

spento = centrale presidiata

acceso = centrale non presidiata

16. **ZONE 1..16** (leds rossi): segnalazione d'allarme rilevato nelle 16 possibili zone software nella centrale ECO216 (4 ed 8 LED per le centrali ECO104 e ECO108):

spento = nessun allarme

lampeggiante = allarme in corso (da acquisire)

acceso = allarme acquisito

### ***La tastiera operativa***

La tastiera operativa è composta da 9 tasti. La funzione di ciascun tasto è la seguente:

**ACCETTAZIONE:** la pressione di questo pulsante permette di disattivare (tacitare) il ronzatore a bordo della centrale in seguito ad eventi di allarme e guasto e di acquisire gli eventi stessi;

tutte le segnalazioni ottiche restano attive, ma a luce fissa. Un nuovo allarme riattiva le segnalazioni acustiche.

**PROVA PANNELLO:** la pressione del pulsante permette di attivare per breve durata (circa 5 secondi) tutte le segnalazioni ottiche della centrale (ad eccezione del LED guasto CPU) per verificarne l'integrità.

**RIPRISTINO:** la pressione di questo pulsante permette di riportare il sistema in condizioni di riposo, in seguito ad eventi di allarme e guasto. Viene richiesto automaticamente l'inserimento della password di liv. 2. Gli allarmi e i guasti non eliminati generano di nuovo le relative segnalazioni.

**NON PRESIDATA:** la pressione del pulsante permette la selezione di due modalità di funzionamento del sistema in condizioni di servizio (l'uso del pulsante DEVE essere abilitato).

**F1-F2-F3-F4** Pulsanti - funzione utili per la programmazione del sistema.

**ATTIVAZIONE SIRENA** Premendo il pulsante viene richiesto automaticamente l'inserimento della password di livello2; na volta inserita e premendo di nuovo il pulsante, è possibile attivare le linee che comandano le sirene d'allarme a bordo – centrale, tutte le sirene installate sul loop e programmate con INDIRIZZO 00 e le sirene con indirizzo di zona quando la zona stessa si trova nello stato di allarme.

**TACITAZIONE SIRENA:** tale pulsante permette di tacitare, a LIV.2, tutte le sirene di allarme installate sulla centrale (v. attivazione sirene).

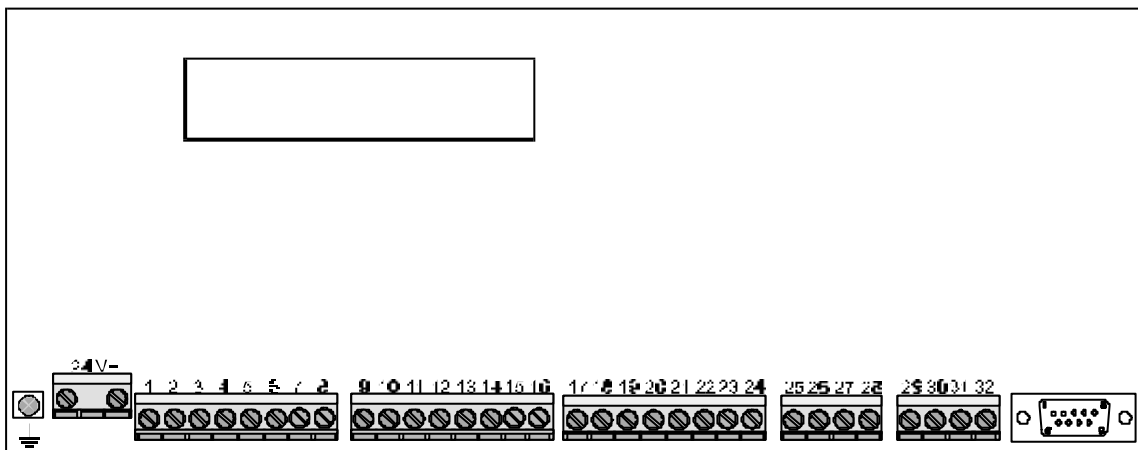
# LE MORSETTIERE ECO104, ECO108 ED ECO216

## Generalità

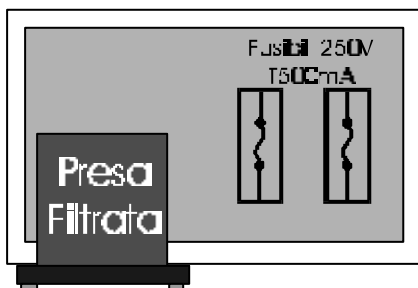
Le morsettiere di entrambe le centrali hanno le seguenti caratteristiche:

- una presa-filtro per l'alimentazione primaria;
- un connettore a vaschetta da 25 poli per il collegamento alle uscite open collector di ripetizione d'allarme;
- morsettiere ad estrazione da 36 terminali;
- porta 1: RS 232 per il collegamento di un personal computer di programmazione/gestione dell'impianto;
- porta 2: RS232 per una stampante seriale ad 80 colonne oppure per il collegamento di un convertitore RS485 per i pannelli di ripetizione remota;

La figura che segue mostra la disposizione dei morsetti:



La figura che segue mostra il box metallico contenete la presa filtrata ed i fusibili di rete:



Il sezionamento della rete di alimentazione si ottiene disconnettendo la spina di alimentazione primaria dalla presa a bordo della centrale.

In dotazione alla centrale viene fornita la spina di alimentazione di rete: la costruzione del cavo di alimentazione deve rispettare le indicazioni delle polarità (fase-terra-neutro) riportate nella figura precedente.

**IMPORTANTE:** si suggerisce di installare un **INTERRUTTORE DIFFERENZIALE BIPOLARE PURO** con le seguenti caratteristiche  $I_n = 25A$  e  $I_{\Delta n} = 0,03A$  (Esempio: GEWISS mod. GW94612) e un **INTERRUTTORE MAGNETOTERMICO BIPOLARE** con  $I_n = 6A$  (Esempio: GEWISS mod. GW90045 o mod. GW92245).

## L'alimentatore

Lo stadio di alimentazione delle centrali ECO104/108/216 è costituito da un alimentatore switching integrato con le seguenti caratteristiche:

| Grandezza   | Valori                          |
|---|---------------------------------|
| Alimentazione Primaria  | 230V~ (+ 10%; -15%) 50Hz; 630mA |
| Corrente massima erogata dallo stadio di alimentazione in continua alla tensione nominale | 2,4 A @ 27,3 V-                 |
| Range della tensione di alimentazione in continua   | 19,5 – 27 V-                    |
| Corrente nominale erogata dallo stadio di alimentazione con carico nominale               | 200mA (*)                       |
| Corrente erogata in allarme dalle 4 linee sirene  | 800mA= (200mA x 4)              |
| Corrente massima erogabile per carichi esterni (uscita dedicata)                          | 400mA                           |
| Corrente massima erogabile ai morsetti del relè di reset                                  | 300mA                           |
| Corrente di ricarica delle batterie in tampone  | 700mA (costante nel tempo)      |
| Max. ripple   | 500mV                           |

(\*) rappresenta la corrente continua assorbita della centrale nella seguente condizione di funzionamento:

- senza batterie in tampone;
- funzionamento in standby delle linee di rilevazione;
- ECO216 n°128 punti indirizzati installati sui loop (rilevatori e moduli di I/O).

## Sistemi di protezione (fusibili)

La centrale è provvista dei seguenti circuiti di protezione:

- **FUSIBILI DI RETE:** i fusibili di rete sono situati all'interno della scatola metallica contenente la presa filtrata; entrambe i conduttori di rete sono protetti da un fusibile a basso potere di interruzione 5x20 (tipo **T500mA**).
- **FUSIBILE AUTORIPRISTINANTI A PROTEZIONE DELLE LINEE-SIRENE:** ciascuna delle linee di comando delle sirene d'allarme è protetta da un fusibile autoripristinante con corrente di interruzione pari a 650mA. Qualora si verificasse un cortocircuito durante l'attivazione delle sirene d'allarme tali sistemi di protezione intervengono alla corrente sopraindicata. **Per ripristinare la condizione di normalità occorre rimuovere la causa del cortocircuito.**

- **FUSIBILE AUTORIPRISTINANTI A PROTEZIONE DELLE USCITE PER CARICHI ESTERNE** in morsettiera sono disponibili due uscite alle quali è possibile connettere carichi esterni: uscita a relè (reset) ed uscita a 24 V (v. morsettiera). Tali uscite sono protette da un fusibile autoripristinante con corrente di interruzione pari a 1.1A. Qualora si verificasse un cortocircuito sulle linee di connessione dei carichi esterni, tali sistemi di protezione intervengono alla corrente sopraindicata. **Per ripristinare la condizione di normalità occorre rimuovere la causa del cortocircuito.**

### **Batterie tampone**

La centrale prevede (in morsettiera) il collegamento di 2 batterie in tampone in modo da poter assicurare il funzionamento dell'impianto qualora venisse meno l'alimentazione di rete. Lo stadio di alimentazione inoltre provvede alla corretta ricarica delle batterie ed al controllo dello stato di funzionamento delle stesse.

La seguente tabella riporta le caratteristiche delle batterie nonché le dimensioni massime consentite per il loro alloggiamento all'interno della carpenteria:

| <b>BATTERIE TAMPONE</b>                                     |                              |
|---|------------------------------|
| Caratteristiche elettriche batterie                         | N° 2 batterie da 12V- @ 7,2h |
| Tensione minima di funz.                                    | 20.5 V-                      |
| Tensione di mantenimento                                    | 27.3 V-                      |
| Dimensioni massime dello spazio disponibile per le batterie | (LxHxP) = (300 x 120 x 90)mm |
| Caratteristiche dell'involucro plastico                     | V2 o migliore                |

Batterie consigliate: **FIAMM-GS® modello FG20721.**

## MORSETTIERA CENTRALE ECO104-108

| n° | Descrizione                           | Caratteristiche elettriche   |
|----|---------------------------------------|--|
| 1  | + Ingresso batterie                   | 2 x 12V @ 7,2Ah  |
| 2  | - Ingresso batterie                   |  |
| 3  | + Uscita alimentazione ausiliaria     | 24 Vcc @ 400 mA (*)<br>Protetta da fusibile autoripristinante 1.1A |
| 4  | - Uscita alimentazione ausiliaria     |  |
| 5  | Relè reset (NC)                       | 24 Vcc in cond. Normali@300mA(*) - 0 Vcc in reset                  |
| 6  | Relè reset (NA)                       | 0 Vcc in cond. Normali- 24 Vcc in reset                            |
| 7  | + Ingresso no-latching d'allarme      | Comandare con contatto Normalmente Aperto<br>(Ingresso di allarme) |
| 8  | - Ingresso no-latching d'allarme      |  |
| 9  | + Ingresso pulsanti di reset esterni  | Comandare con contatto Normalmente Aperto<br>(Ripristino centrale) |
| 10 | - Ingresso pulsanti di reset esterni  |  |
| 11 | Relè ripetiz. ALLARME (C)             | s.p.d.t. (34 V~; 60V-)<br>1 A (carico resistivo)                   |
| 12 | Relè ripetiz. ALLARME (NC)            |  |
| 13 | Relè ripetiz. ALLARME (NA)            |  |
| 14 | Relè ripetiz. GUASTO (C)              | s.p.d.t. (34 V~; 60V-)<br>1 A (carico resistivo)                   |
| 15 | Relè ripetiz. GUASTO (NC)             |  |
| 16 | Relè ripetiz. GUASTO (NA)             |  |
| 17 | + Linea 1: controllata per una sirena | 24 Vcc@200mA ( in attivazione)<br>Protezione (V)                   |
| 18 | - Linea 1: controllata per una sirena |  |
| 19 | + Linea 2: controllata per una sirena | 24 Vcc@200mA ( in attivazione)<br>Protezione (V)                   |
| 20 | - Linea 2: controllata per una sirena |  |
| 21 | + Linea 3: controllata per una sirena | 24 Vcc@200mA ( in attivazione)<br>Protezione (V)                   |
| 22 | - Linea 3: controllata per una sirena |  |
| 23 | + Linea 4: controllata per una sirena | 24 Vcc@200mA ( in attivazione)<br>Protezione (V)                   |
| 24 | - Linea 4: controllata per una sirena |  |
| 25 | - Linea sensori n°1                   | Lunghezza max. 1 Km  |
| 26 | + Linea sensori n°1                   |  |
| 27 | - Linea sensori n°1 loop chiuso       |  |
| 28 | + Linea sensori n°1 loop chiuso       |  |
| 29 | - Linea sensori n°2                   |  |
| 30 | + Linea sensori n°2                   |  |
| 31 | N.C.                                  |  |
| 32 | N.C.                                  |  |

(\*)le uscite ai morsetti 3,4 e 5,5 sono protette da un fusibile autoripristinante 1.1A.

(V) Le uscite sirene sono protette con un fusibile autoripristinante da 650mA.

## MORSETTIERA CENTRALE ECO216

| n° | Descrizione                           | Caratteristiche elettriche   |
|----|---------------------------------------|--|
| 1  | + Ingresso batterie                   | 2 x 12V @ 7,2Ah  |
| 2  | - Ingresso batterie                   |  |
| 3  | + Uscita alimentazione ausiliaria     | 24 Vcc @ 400 mA (*)<br>Protetta da fusibile autoripristinante 1.1A |
| 4  | - Uscita alimentazione ausiliaria     |  |
| 5  | Relè reset (NC)                       | 24 Vcc in cond. Normali@300mA(*) - 0 Vcc in reset                  |
| 6  | Relè reset (NA)                       | 0 Vcc in cond. Normali- 24 Vcc in reset                            |
| 7  | + Ingresso no-latching d'allarme      | Comandare con contatto Normalmente Aperto<br>(Ingresso di allarme) |
| 8  | - Ingresso no-latching d'allarme      |  |
| 9  | + Ingresso pulsanti di reset esterni  | Comandare con contatto Normalmente Aperto<br>(Ripristino centrale) |
| 10 | - Ingresso pulsanti di reset esterni  |  |
| 11 | Relè ripetiz. ALLARME (C)             | s.p.d.t. (34 V~; 60V-)<br>1 A (carico resistivo)                   |
| 12 | Relè ripetiz. ALLARME (NC)            |  |
| 13 | Relè ripetiz. ALLARME (NA)            |  |
| 14 | Relè ripetiz. GUASTO (C)              | s.p.d.t. (34 V~; 60V-)<br>1 A (carico resistivo)                   |
| 15 | Relè ripetiz. GUASTO (NC)             |  |
| 16 | Relè ripetiz. GUASTO (NA)             |  |
| 17 | + Linea 1: controllata per una sirena | 24 Vcc@200mA ( in attivazione)<br>Protezione (V)                   |
| 18 | - Linea 1: controllata per una sirena |  |
| 19 | + Linea 2: controllata per una sirena | 24 Vcc@200mA ( in attivazione)<br>Protezione (V)                   |
| 20 | - Linea 2: controllata per una sirena |  |
| 21 | + Linea 3: controllata per una sirena | 24 Vcc@200mA ( in attivazione)<br>Protezione (V)                   |
| 22 | - Linea 3: controllata per una sirena |  |
| 23 | + Linea 4: controllata per una sirena | 24 Vcc@200mA ( in attivazione)<br>Protezione (V)                   |
| 24 | - Linea 4: controllata per una sirena |  |
| 25 | - Linea sensori n°1                   | Lunghezza max. 1 Km  |
| 26 | + Linea sensori n°1                   |  |
| 27 | - Linea sensori n°1 loop chiuso       |  |
| 28 | + Linea sensori n°1 loop chiuso       |  |
| 29 | - Linea sensori n°2                   | Lunghezza max. 1 Km  |
| 30 | + Linea sensori n°2                   |  |
| 31 | - Linea sensori n°2 loop chiuso       |  |
| 32 | + Linea sensori n°2 loop chiuso       |  |

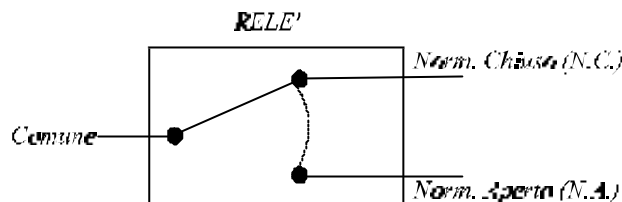
(\*)le uscite ai morsetti 3,4 e 5,5 sono protette da un fusibile autoripristinante 1.1A.

(V) Le uscite sirene sono protette con un fusibile autoripristinante da 650mA.

## Collegamento delle uscite

### Collegamento delle uscite a relè

In morsettiera sono disponibili 2 relè (s.p.d.t. da 34 V~; 60V-@ 1A carico resistivo) ciascuno dei quali viene attivato da uno specifico evento; il significato di ciascun morsetto di un relè s.p.d.t. è illustrato in figura:



Nota : l'attivazione del relè collega il contatto COMUNE al contatto NORMALMENTE APERTO.

**ATTENZIONE:** i seguenti relè di ripetizione non possono essere utilizzati per il collegamento a dispositivi di trasmissione dei segnali di guasto ed allarme (dispositivi E e J: EN54/1) in quanto non è previsto alcun controllo circa l'integrità delle linee di connessione.

- *Relè di GUASTO:* SEMPRE ATTIVO (sicurezza positiva: C connesso ad NA), nell'istante in cui sopraggiunge un evento di guasto segnalato da un qualunque apparato controllato il relè cambia stato
- *Relè di ALLARME INCENDIO:* attivo nell'istante in cui sopraggiunge un ALLARME INCENDIO da un qualunque rilevatore/modulo di ingresso.
- *Relè di RESET:* tale relè viene attivato durante la procedura di ripristino del sistema allo scopo di poter fornire un'uscita che ripristini apparati esterni collegati alla centrale. In condizioni normali il morsetto NC è a potenziale +24 V (protetto da fusibile) rispetto al negativo delle alimentazioni in continua, mentre il morsetto NA è libero da tensione. Tale condizione si inverte durante la fase di ripristino.

### Collegamento degli ingressi di ALLARME e PULSANTI RIPRISTINO

In morsettiera sono disponibili i seguenti ingressi:

- *Ingresso no-latching d'allarme:* la funzione di tale ingresso è quella di creare lo stato di ALLARME INCENDIO finché la linea risulta cortocircuitata; quando la linea viene aperta lo stato di ALLARME cessa e le segnalazioni ottico-acustiche vengono automaticamente ripristinate. Collegare a tale ingresso un pulsante Normalmente Aperto.
- *Ingresso pulsanti di reset esterni:* attraverso un pulsante Normalmente Aperto è possibile ripristinare lo stato di normalità della centrale.

### Collegamento delle sirene d'allarme a bordo (linee dedicate)

In morsettiera sono disponibili **due linee per ciascun loop di rivelazione** per comandare l'attivazione delle sirene quando sopraggiunge un evento di ALLARME INCENDIO. Attraverso l'apposito menù di programmazione è possibile impostare il ritardo di attivazione. Le linee risultano controllate per eventi di interruzione (apertura) e cortocircuito; tali condizioni anomale vengono segnalate sia tramite led sul pannello frontale che con un messaggio sul display LCD.

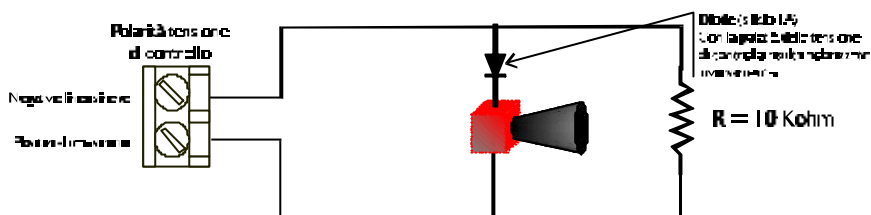


In condizioni normali la linea risulta percorsa da una corrente di sorveglianza che circola attraverso la resistenza di fine linea (10KΩ); in tal caso la tensione di controllo è di circa 1.7 V-; per evitare che il circuito di controllo “veda” la sirena installata come carico in parallelo alla resistenza di fine linea E’ NECESSARIO collegare un diodo in serie alla sirena stessa (v. figura qui sotto).

Quando sopraggiunge un evento di ALLARME la polarità della tensione di controllo si inverte ed assume il valore di circa 27V-, il diodo risulta direttamente polarizzato e quindi la sirena riceve il comando di attivazione.

Le linee sirene risultano protette da fusibili autoripristinanti qualora sopraggiungesse un cortocircuito durante la fase di attivazione.

La figura seguente illustra lo schema di collegamento della sirena alla linea:



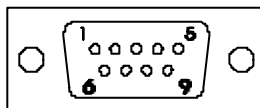
## La linea seriale

A bordo della centrale è disponibile 1 porta seriale per la connessione del PC di programmazione.

Le caratteristiche di trasmissione per la porta PC sono: 8 bit/dato, nessuna parità, 1 bit di stop e baud rate programmabile da centrale.

Tale collegamento avviene attraverso un connettore maschio a 9 poli; i significati dei pin di ciascuna vaschetta è riportato nelle tabelle che seguono.

La numerazione dei pin è comune a tutte le porte seriali ed è indicata nella seguente figura:



VISTA FRONTALE (coincide con la vista lato saldature del connettore femmina)

PORTA 1: SERIALE RS 232 per PC

| Direzione segnale | Segnale             | Numero pin |
|-------------------|---------------------|------------|
| --                | Data Carrier Detect | 1          |
| <<<               | Trasmitted Data     | 2          |
| >>>               | Received Data       | 3          |
| <<<               | Data Terminal Ready | 4          |
| --                | Ground              | 5          |
| >>>               | Data Set Ready      | 6          |
| <<<               | Request To Send     | 7          |
| >>>               | Clear To Send       | 8          |
| >>>               | Ring Indicator      | 9          |

## Cavo di collegamento della linea seriale

La tipologia dei cavi di collegamento consigliata è la seguente:

- Sezione minima conduttori: 0.22 mmq.
- Tipo di cavo consigliato: schermato ed intrecciato.

### ***Cavo seriale RS232 per il collegamento col PC***

La tabella mostra come deve essere costruito il cavo:

| <b>Connettore 9 poli lato centrale</b>                                  | <b>Connettore 25 poli lato PC</b> |
|---|-----------------------------------|
| 3   | 2                                 |
| 2   | 3                                 |
| 5   | 7                                 |
| Lo schermo del cavo va connesso all'involucro metallico della vaschetta |                                   |

Se il connettore lato PC è a 9 poli, il collegamento è il seguente:

| <b>Connettore 9 poli lato centrale</b>                                  | <b>Connettore 9 poli lato PC</b> |
|---|----------------------------------|
| 2   | 2                                |
| 3   | 3                                |
| 5   | 5                                |
| Lo schermo del cavo va connesso all'involucro metallico della vaschetta |                                  |

# LA LINEA DI RILEVAZIONE ANALOGICA INDIRIZZATA

## Generalità'

Di seguito sono elencate le principali caratteristiche funzionali dei tale linea:

- Tipologia di collegamento delle linee di rilevazione: loop aperto o chiuso (classe B o A).
- 64 ingressi (sensori+moduli+pulsanti) installabili su ciascun loop.
- Configurazione delle zone a semplice o doppio consenso.
- Attraverso opportune procedure di programmazione è possibile effettuare sull'unità le seguenti operazioni:
  - Configurazione a singolo/doppio consenso delle 4 – 8 –16 zone software rispettivamente per le centrali ECO104 – ECO108 – ECO216
  - Configurazione dei sensori/pulsanti/moduli: titolazione singola e tipo di sensore
  - Inclusione/esclusione delle zone software configurate
  - Inclusione/esclusione dei sensori/moduli configurati.

## Descrizione degli stati

I periodi di oscillazione dei led sul pannello frontale sono riassunti nella seguente tabella:

| TIPO | TEMPI          |                |
|------|----------------|----------------|
| A    | ON = 500 m sec | OFF = 500 msec |
| B    | ON = 900 msec  | OFF = 1.1 sec  |

### Preallarme incendio

Lo stato di preallarme in una data zona, è determinato dalla segnalazione di **uno** dei sensori appartenenti a quella quella zona, solo qualora il sensore interessato appartenga ad una zona software configurata, in fase di programmazione dell'unità, a doppio consenso.

Lo stato di preallarme determina:

- Accensione a luce intermittente del DOPPIO LED ROSSO (preallarme).
- Visualizzazione sul display alfanumerico dello stato rilevato.

La digitazione del tasto ACCETTAZIONE posto sul pannello - operatore della centrale fa passare i LED ROSSI (allarme incendio) da luce intermittente di tipo A a luce fissa.

### Allarme incendio

Lo stato di allarme in una data zona è determinato dalla segnalazione di almeno un sensore appartenente a quella zona solo qualora il sensore interessato appartenga ad una zona software configurata, in fase di programmazione dell'unità, a singolo consenso.

Se il sensore interessato appartiene ad una zona configurata a doppio consenso, lo stato di allarme è determinato dalla segnalazione di almeno due sensori appartenenti a quella zona.

Lo stato di ALLARME determina:

- Accensione a luce intermittente del DOPPIO LED ROSSO (incendio).
- Visualizzazione sul display alfanumerico dello stato rilevato.
- Attivazione della corrispondente ripetizione a relè.

La digitazione del tasto ACCETTAZIONE fa passare il DOPPIO LED ROSSO da luce intermittente a luce fissa.

## **Guasto**

Lo stato di GUAUTO é determinato da:

- Corto circuito del loop di collegamento sensori / moduli.
- Disinserimento di un sensore / modulo dal loop.
- Segnalazione di almeno un sensore / modulo durante la fase di interrogazione.

Il sopraggiungere di un GUAUTO determina:

- Accensione a luce intermittente del DOPPIO LED GIALLO (guasto) sul pannello frontale dell'unità centrale.
- Visualizzazione sul display alfanumerico dello stato rilevato.
- Attivazione della corrispondente ripetizione a relè.

La digitazione del tasto ACCETTAZIONE fa passare il DOPPIO LED GIALLO (guasto) da luce intermittente a luce fissa.

## **Inclusione / esclusione di una zona software/ sensore/modulo**

L'inclusione o l'esclusione di una delle zone software/sensori/moduli configurati in fase di programmazione, può avvenire esclusivamente tramite uno specifico menù di programmazione.

L'esclusione di uno o più elementi configurati determina l'attivazione sul display alfanumerico del campo 'DISABILITAZIONE ZONE' indicato con l'asterisco (\*).

## Installazione delle linee di rilevazione

**IMPORTANTE:** se il n° di punti di rilevazione (sensori, moduli di ingresso e pulsanti manuale d'allarme) installati su ciascuna linea di rilevazione è **MAGGIORE** di 32, è **OBBLIGATORIO** (EN54/2) collegare la linea a loop chiuso. Ciascun dispositivo è provvisto di un isolatore di cortocircuito.

**SI CONSIGLIA DI EFFETTUARE LA CONNESSIONE A LOOP CHIUSO SENZA DIRAMAZIONI A IN MODO DA SFRUTTARE I VANTAGGI OFFERTI DAGLI ISOLATORI DI LINEA PRESENTI IN CIASCUN DISPOSITIVO (ad eccezione delle sirene):**

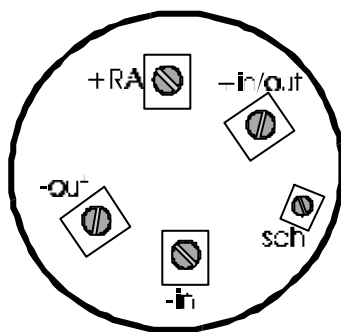
Gli elementi collegabili alla linea sono di 6 tipi:

- SENSORI OTTICI AD AUTOINDIRIZZAMENTO COD. **PYECO2003**.
- SENSORI TERMOVELOCIMETRICI AD AUTOINDIRIZZAMENTO COD. **PYECO2005**.
- MODULI DI INGRESSO AD AUTOINDIRIZZAMENTO COD. **PYECO2000M**
- PULSANTI PER L'ALLARME INCENDIO COD. **PYECO2001**.
- SIRENE INDIRIZZATE ALIMENTATE DAL LOOP COD. **KCEMA24ALR**.
- SIRENE INDIRIZZATE PER BASE SENSORE ALIMENTATE DAL LOOP COD. **KCDBS24ALWLR**.

Nei paragrafi che seguono sono descritti in modo dettagliato gli elementi sopra elencati.

### Caratteristiche dei sensori

La figura mostra la struttura della base ADEMCO **PYECO2000B** per i sensori della gamma ECO2000:



#### SIGNIFICATO DEI MORSETTI

| Morsetto n°  | Descrizione  |
|--|--|
| - IN   | (-) linea sensori ingresso (-) led ripetitore di allarme |
| - OUT  | (-) linea sensori prossimo sensore                       |
| + IN/OUT   | (+) linea sensori ingresso e prossimo sensore            |
| + RA   | (+) ripetitore di allarme                                |
| Moresetto senza dicitura: schermo (sch) della linea di rivelazione |  |

**N.B. la terminazione della zona di rivelazione si ottiene collegando tra i morsetti -IN e +RA della base del rivelatore un resistenza da 10Kohm 1/4W,**

## Caratteristiche dei moduli di ingresso PYECO2000M

PYECO2000M è un micro-modulo di ingresso utilizzabile per interfacciare dispositivi esterni con una linea di rilevazione analogica indirizzata. Il micro-modulo è individuabile singolarmente tramite il proprio indirizzo.

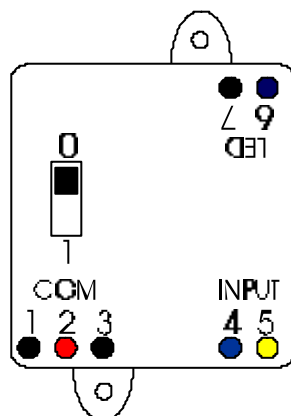
In fase di autoconfigurazione, la centrale di controllo, assegna un indirizzo a seconda della sua posizione sul loop. La linea di ingresso risulta supervisionata per eventi di apertura, cortocircuito ed allarme attraverso le resistenze di fine-linea e 'sbilanciamento'. Attraverso tale linea è possibile interfacciare segnali di tipo ON/OFF.

A bordo è inoltre presente un'uscita per il LED di ripetizione remota dello stato d'allarme.

### CARATTERISTICHE TECNICHE DEI MODULI PYEC2000M

- Tensione di lavoro ..... protocollo di comunicaz.
- Assorbimento a riposo ..... 140µA
- Indicazione d'allarme ..... terminali per LED esterno
- Assorbimento in allarme (LED acceso) ..... 6.5mA
- Selezione fine-zona ..... Dip – Switch
- Campo di temperatura di funzionamento ..... (-30 ÷ +70) °C
- Umidità di funzionamento ..... 10 - 93% U.R.
- Contenitore ..... ABS autoestinguente
- Dimensioni (HxPxL) ..... 75 mm x 45mm x 17mm.

In figura è rappresentato il modulo:



### SIGNIFICATO DEI MORSETTI

| Morsetti   | Descrizione  |
|------------|--|
| 1 (nero)   | (-) loop sensori INGRESSO                                  |
| 2 (rosso)  | (+) loop sensori   |
| 3 (nero)   | (-) loop sensori USCITA                                    |
| 4 (viola)  | + ingresso controllato ( $R_{fine\ linea} = 47\ K\Omega$ ) |
| 5 (giallo) | - ingresso controllato ( $R_{fine\ linea} = 47\ K\Omega$ ) |
| 6 (blu)    | (+) uscita LED remoto                                      |
| 7 (nero)   | (-) uscita LED remoto                                      |

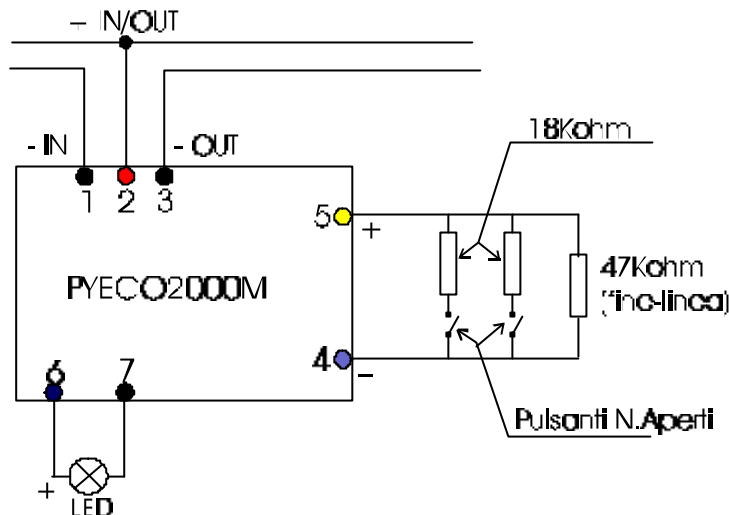
La linea di ingresso del modulo distingue i seguenti stati:

**GUASTO:** apertura o cortocircuito della linea controllata (resistenza di fine linea  $R=47k\Omega$ )

**ALLARME:** attraverso una resistenza  $R_a=18k\Omega$  in parallelo alla resistenza di fine linea ( $R=47k\Omega$ )

COLLEGAMENTO DEL MODULO DI I/O PYECO2000M:

La seguente figura illustra un esempio di collegamento del modulo:



**N.B. la terminazione della zona di rivelazione si ottiene posizionando il dip-switch nella posizione 1**

***Caratteristiche dei pulsanti indirizzati a rottura-vetro:PYECO2001***

PYECO2001 è un pulsante manuale d'allarme direttamente installabile sulla linea di rilevazione analogica indirizzata. Il modulo è individuabile singolarmente tramite il proprio indirizzo memorizzato all'interno del dispositivo.

**L'installazione del pulsante è identica a quella del modulo di ingresso descritto nel paragrafo precedente.**

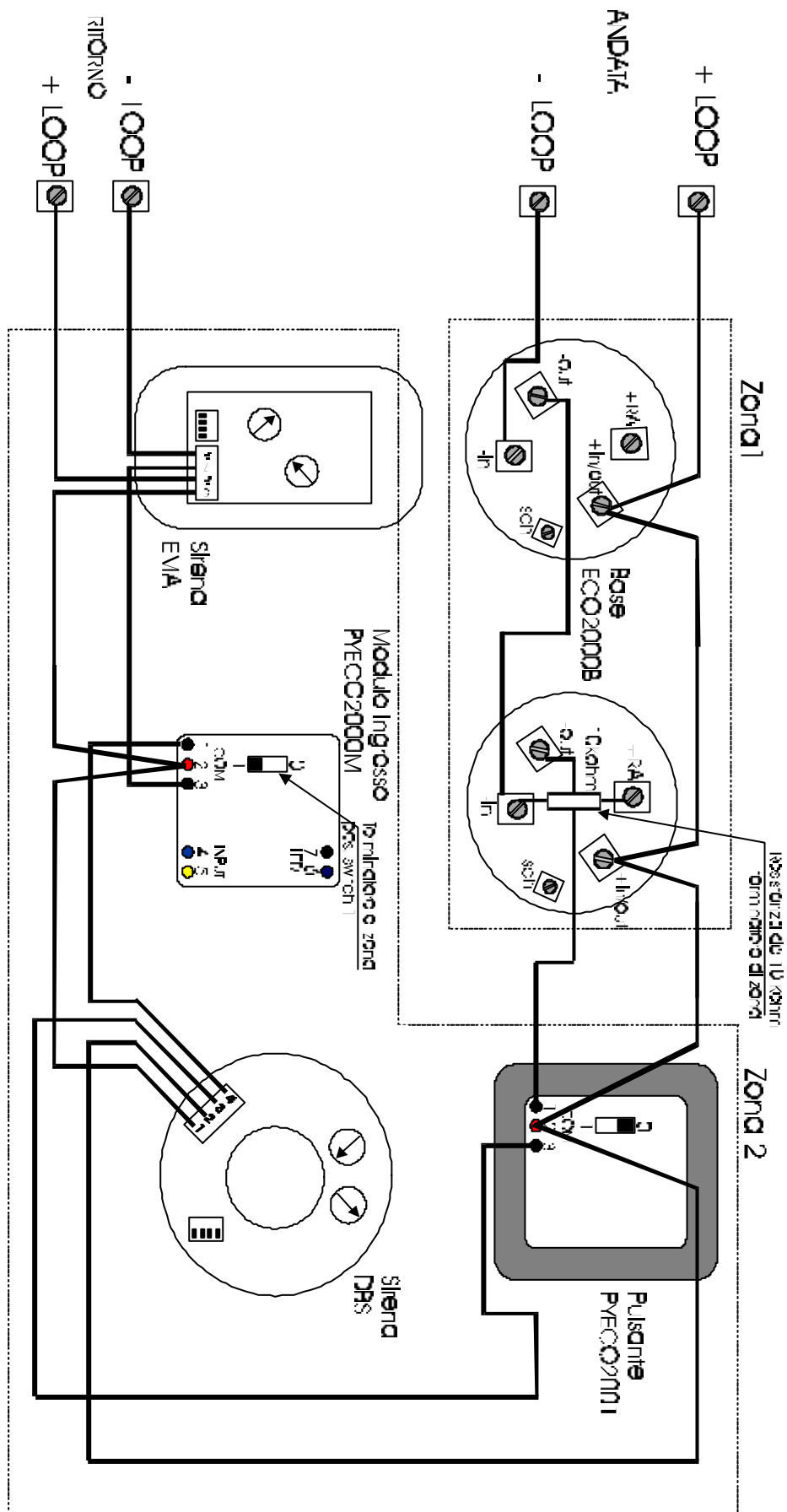
Le principali caratteristiche sono riportate di seguito.

- Tensione di lavoro .....protocollo di comunicaz.
- Assorbimento a riposo .....140µA
- Indicazione d'allarme .....LED rosso
- Assorbimento in allarme (LED acceso).....6.5mA
- Selezione fine-zona.....Dip – Switch
- Campo di temperatura di funzionamento.....(-30 ÷ +70) °C
- Umidità di funzionamento (senza condensa).....10 - 93% U.R.
- Dimensioni (HxPxL) .....87 mm x 87mm x 27mm.
- Contenitore .....ABS autoestinguente

**N.B. la terminazione della zona di rivelazione si ottiene posizionando il dip-switch nella posizione 1**

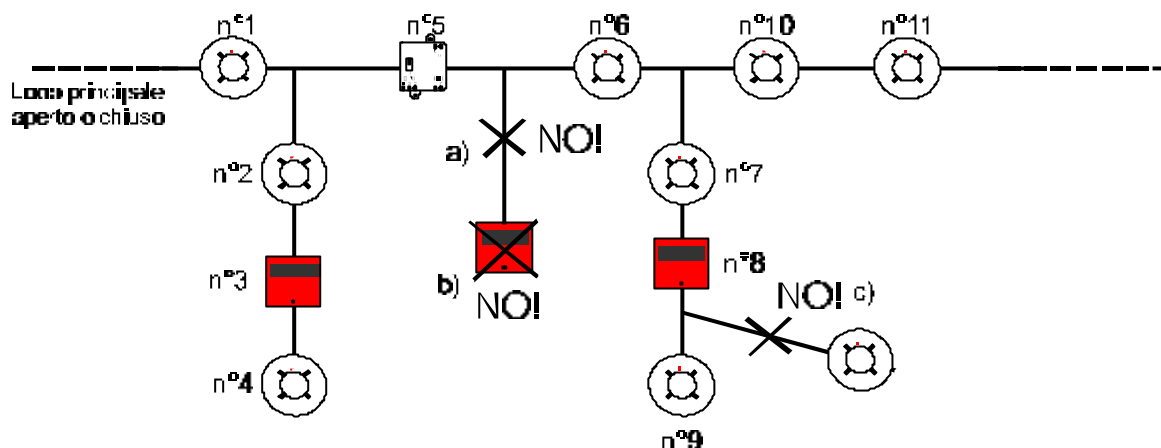


## Tipologia di collegamento della linea di rilevazione



## Limiti di collegamento della linea di rilevazione

La figura seguente illustra come può essere collegata la linea di rivelazione ed i casi NON CONSENTITI ( in cui il sistema non è in grado di autoconfigurare i dispositivi).



Nella figura sono indicati con NO i collegamenti non consentiti:

- a) tra due deviazioni a T (dal loop principale) successive DEVONO almeno essere collegati 2 dispositivi;
- b) una deviazione a T (dal loop principale) DEVE collegare almeno 2 elementi;
- c) NON SONE CONSENTITE deviazioni a T multiple (deviazione a T derivante da una deviazione a T).

La linea di rivelazione può essere sia ad anello aperto che ad anello chiuso: **SI CONSIGLIA DI EFFETTUARE LA CONNESSIONE A LOOP CHIUSO IN MODO DA SFRUTTARE I VANTAGGI OFFERTI DAGLI ISOLATORI DI LINEA PRESENTI IN CIASCUN DISPOSITIVO.**

La numerazione dei dispositivi è quella illustrata in figura: il sistema numera in sequenza i rivelatori partendo dal loop principale e quando si incontra un ramo prosegue la numerazione del ramo per poi tornare sul loop principale.

Il loop principale corrisponde all'anello nel caso di loop chiuso mentre nel caso di loop aperto coincide con il ramo su cui è installato il maggior numero di dispositivi (sirene escluse!)

## Caratteristiche della linea di rilevazione


L'installazione della linea prevede 2 distinte modalità:

- Collegamento a loop chiuso.
- Collegamento a loop aperto.

### CARATTERISTICHE TECNICHE DELLA LINEA DI RILEVAZIONE

|   |  |
|---|--|
| Cavo consigliato (interlacciato schermato)..... | 2 x 0.5 mm <sup>2</sup> (fino a 700 mt)  |
|   | 2 x 1 mm <sup>2</sup> (fino a 1000 mt)   |
|   | 2 x 1.5 mm <sup>2</sup> (fino a 2000 mt) |
|   | 2 x 2 mm <sup>2</sup> (fino a 2500 mt)   |

|  |             |
|--|-------------|
| Max lunghezza della linea.....                     | 2500 mt     |
| N° max di sensori, moduli ingresso, pulsanti ..... | 64 per loop |
| N° max. sirene PYEMA e PYDBS.....                  | 32 per loop |



## APPENDICE A: DICHIARAZIONI DEL COSTRUTTORE

La società costruttrice delle centrali ECO104, ECO108 ed ECO216

### DICHIARA

- a. che la costruzione di tali prodotti è stata realizzata applicando un sistema di controllo della qualità, che comprende una serie di regole relative alla costruzione di tutti i componenti della centrale;
- b. che tutti i componenti delle centrali sono stati selezionati in relazione allo scopo previsto e che sono idonei ad operare in accordo alle specifiche tecniche quando le condizioni ambientali all'esterno dell'involucro della centrale sono in accordo a 3k5 di IEC 721-3-3: 1978.

## APPENDICE B: FUNZIONI OPZIONALI CON PRESCRIZIONE

La tabella che segue indica l'elenco delle funzioni gestite dalle centrali che richiedono prescrizioni secondo la norma EN54-2: 1997:

| OPZIONE                                      | RIFERIMENTO ALLA NORMA EN54-2:1997 |
|--|------------------------------------|
| <i>SEGNALAZIONI:</i>                         |                                    |
| Segnali di guasto dai punti                  | 8.3                                |
| Mancanza totale di alimentazione             | 8.4                                |
| <i>CONTROLLI:</i>                            |                                    |
| Ritardo di azionamento delle uscite          | 7.11                               |
| Disabilitazione di ciascun punto indirizzato | 9.5                                |
| Condizione di prova                          | 10                                 |
| <i>USCITE:</i>                               |                                    |
| Dispositivi di allarme incendio              | 7.8                                |

---

## DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ

Questo prodotto adempie ai requisiti fondamentali concernenti la Compatibilità Elettromagnetica e la Sicurezza richiesti dalle seguenti Norme Armonizzate:

- **EMISSIONE: EN 50081-1: 1992**
- **IMMUNITÀ: EN 50130-4: 1997**
- **SICUREZZA: EN 60950: 1996**

ed è quindi conforme ai requisiti essenziali delle seguenti direttive:

- **EMC: 89/336/CEE e 92/31/CEE e 1999/5/CE**
- **BT: 73/23/CEE e 93/68/CEE.**

Tale marcatura attesta che il prodotto soddisfa le suddette normative a partire dal 01.01.1996.

---

La mancata osservanza dei seguenti punti comporta la compromissione delle caratteristiche e della sicurezza del prodotto:

- errata alimentazione del prodotto;
- errata installazione, uso errato, improprio o comunque in difformità dalle avvertenze evidenziate nel manuale d'uso fornito in dotazione al prodotto;
- sostituzione di componenti e/o accessori originali con altri di tipo non approvato dal costruttore, o comunque effettuata da personale non qualificato;
- utilizzo del prodotto con altre apparecchiature non marchiate CE.

*IN QUESTI CASI IL COSTRUTTORE NON SI ASSUME LA RESPONSABILITÀ DI EVENTUALI ANOMALIE O DISFUNZIONI.*

---