

CASELLARIO ALLARMI 8 CANALI MONTAGGIO DA PANNELLO



Progettato e prodotto
interamente in Italia

GENERALITA'

Dispositivo di controllo e segnalazione allarmi conforme alla specifica funzionale "ISA M" (ex ISA 2C) che rappresenta lo standard con maggiore diffusione nell'ambiente industriale e nel settore marittimo.

Alloggiato in un contenitore DIN 96x96 da incasso (pannello) incorpora 8 segnalazioni corrispondenti ad altrettante condizioni di allarme, un relè a sicurezza positiva di cumulativo allarmi, un relè di sirena tacitabile, una interfaccia RS485 (10 dispositivi collegabili simultaneamente e interrogabili con protocollo proprietario documentato in chiaro nelle istruzioni operative del dispositivo).

La legenda allarmi (cartoncino removibile) permette all'utente di descrivere brevemente la tipologia dell'allarme.

Il fronte del dispositivo permette l'accesso sia al cartoncino descrittivo degli allarmi che ai microinterruttori di programmazione dello stato a riposo degli ingressi (facilità di accesso in sicurezza senza aprire il quadro elettrico).

Alimentazione, ingressi e seriale RS485 tutti separati galvanicamente tra di loro garantendo una elevata sicurezza operativa e una sicura affidabilità con superiore immunità ai disturbi provenienti dal campo.

Il software interno, mentre provvede alla funzionalità normale del dispositivo, contemporaneamente esegue dei controlli di auto-diagnosi e verifica l'attendibilità dell'allarme come identico risultato di due percorsi software diversi (eliminazione di interventi intempestivi).

Il microprocessore è controllato da un meccanismo di "watch dog" che, in caso di anomalia, sospende l'esecuzione del software e mantiene a riposo il relè di allarme.

Il controllo della normale operatività del dispositivo è deducibile dal relè di allarme a sicurezza positiva che cade in caso di allarme verificato, di mancata alimentazione del dispositivo, guasto, intervento di auto-diagnosi o watch-dog.

Qualsiasi condizione operativa non coerente produce la caduta del relè di allarme a sicurezza positiva (relè a riposo).

Sul fronte del dispositivo è presente un display rosso che visualizza la somma (max. 8) di ingressi contemporaneamente in allarme. Questo per permettere all'operatore di constatare in tempo reale, indipendentemente dalla sequenza di acquisizione, senza azzerare, se esistono ingressi nello stato di allarme.

Con relè di allarme (a sicurezza positiva) in condizioni normali (a lavoro) la zona frontale corrispondente alle diciture degli allarmi è retro-illuminata con luce gialla. Se interviene un allarme si accende il doppio led rosso corrispondente, cade il relè di allarme e si spegne la retro-illuminazione gialla. In caso di anomalia interna del dispositivo avremo il relè a riposo la retro-illuminazione spenta e nessun allarme segnalato sul fronte.

Il dispositivo nella versione standard è alimentato in alternata (230Vac) e rende disponibile ai suoi morsetti una alimentazione ausiliaria con lo scopo di essere utilizzata nei circuiti di ingresso allarme e pulsanti di sequenza (alimentazione a bassa tensione di sicurezza).

Gli ingressi possono essere polarizzati con un comune riferito al positivo o al negativo della alimentazione ausiliaria oppure collegati ad altra sorgente, sempre polarizzando il comune nella modalità più conveniente.

Gli ingressi sono separati galvanicamente dal resto dei circuiti e per la loro tipologia si adattano ad un contatto o a un dispositivo statico ("OPEN COLLECTOR").

L'alimentazione alternata del dispositivo è separata galvanicamente dal resto dei circuiti.

La seriale RS485 è separata galvanicamente dal resto dei circuiti.

Otto microinterruttori accessibili dal fronte (senza disalimentare il dispositivo, senza aprire il quadro elettrico) determinano lo stato funzionale a riposo (assenza allarme) dell'ingresso corrispondente (normalmente chiuso o normalmente aperto).

Estrema semplicità di installazione (non necessita di alimentazione ausiliaria per ingressi già disponibile sul dispositivo) con foratura pannello standard, dimensioni ridotte e morsettiere estraibili

CARATTERISTICHE FUNZIONALI

▪ ALIMENTAZIONE AUSILIARIA

TENSIONE:

- | | |
|-----------------------------|---|
| - valore nominale UAUX | 24V, 115 V, 230 V ac 50/60 Hz (opzionale 24Vcc) |
| - campo d'impiego | 0,9...1,1 UAUX |
| - potenza assorbita massima | 4 VA |

▪ CARATTERISTICHE ELETTRICHE INGRESSI

TENSIONE:

- | | |
|--------------------------|--|
| - campo di funzionamento | da 12 Vdc a 48 Vdc da alimentazione esterna oppure utilizzo alimentatore disponibile sul dispositivo per circuiti di ingresso (15Vdc). |
|--------------------------|--|

TIPOLOGIA:

- | | |
|------------------------------|--|
| - ingressi allarmi/attuatori | 8 ingressi allarmi e 4 ingressi attuatori (Cancellazione, Tacitazione, Test lampade, Riconoscimento) |
| - Isolamento galvanico | circuito ingressi e contatto allarme esterno >100 Vdc / Vac |

▪ CARATTERISTICHE ELETTRICHE USCITE

ISOLAMENTO GALVANICO:

- | | |
|------------------------------------|------|
| - relè' di allarme bobina-contatto | 4 kV |
| - RS485 | 3 kV |

- | | |
|----------------------------------|--|
| ▪ CARATTERISTICHE CONTATTO RELE' | contatto in scambio, 5A 1250 VA (cos ϕ =1) max 250Vac |
|----------------------------------|--|

▪ CONDIZIONI AMBIENTALI

TEMPERATURA AMBIENTE:

- | | |
|----------------------------------|--------------|
| - campo nominale | 0...+45 °C |
| - campo estremo | -5...+55 °C |
| - temperatura d'immagazzinamento | -10...+70 °C |
| - umidità relativa | 10...95 % |
| - pressione atmosferica | 70...110 kPa |

▪ CARATTERISTICHE MECCANICHE

- | | |
|-----------------------|--|
| - Tipo di montaggio | Incasso DIN43700 |
| - Grado di protezione | Apparecchio completo IP20
Frontale IP30 |

▪ VISUALIZZAZIONE

- | | |
|-----------------|--|
| - display | numero totale (somma) allarmi presenti |
| - lampade a led | otto segnalazioni indipendenti duplici |
| - colore | ROSSO |

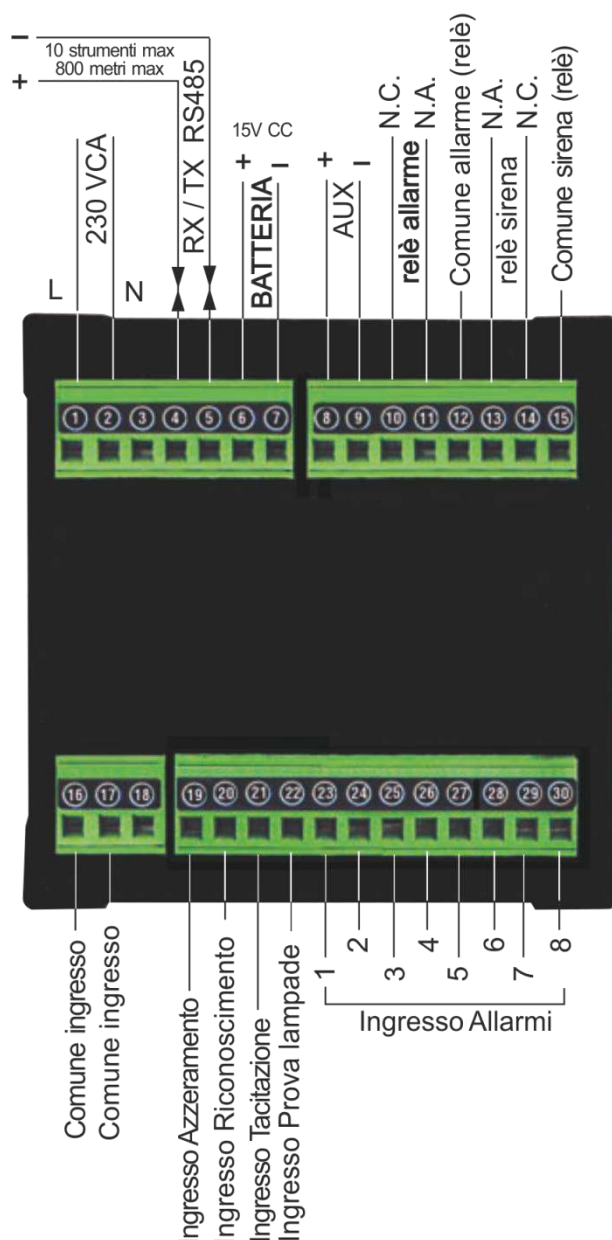
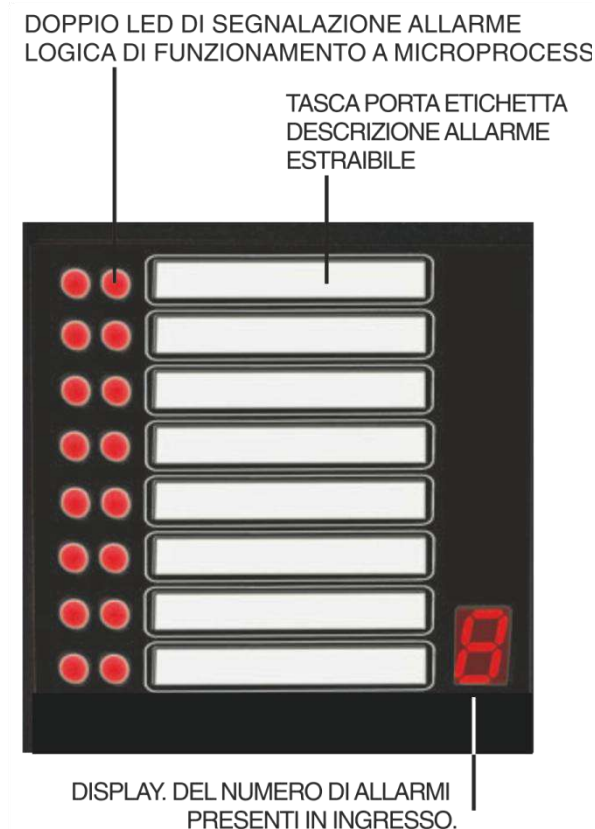
▪ SICUREZZA DI FUNZIONAMENTO

- | | |
|----------------|--|
| - segnalazione | doppio circuito di segnalazione |
| - controllo | microprocessore con auto-diagnosi del guasto e software ridondante |

- | | |
|--------|---------|
| ▪ PESO | 0,55 kg |
|--------|---------|

▪ NORME DI RIFERIMENTO

EN61010-1 Sicurezza,
EN 61000-6-2 Compatibilità elettromagnetica (immunità)
EN 61000-6-4 Compatibilità elettromagnetica (emissione)
EN 60529 Gradi di protezione degli involucri
ISA-18.1-1979



FUNZIONAMENTO

SEQUENZA

INGRESSO ALLARME	LED	RELE' ALLARME	RELE' SIRENA
Allarme a riposo (no allarmi)	SPENTI	ON	OFF
A) Allarme presente	PULSANTI	OFF	ON
B) Allarme a riposo	PULSANTI	OFF	ON
Premo "TACITAZIONE"	PULSANTI	OFF	OFF
Premo "RICONOSCIMENTO"	ACCESI	OFF	OFF
Allarme assente (ritorno a riposo)	ACCESI	OFF	OFF
Premo "CANCELLAZIONE"			
Se successivamente l'allarme è ancora presente, riprende da A)	SPENTI	ON	OFF
Allarme impulsivo ("ON" momentaneo)	PULSANTI	OFF	ON

La sequenza poi riprende da B).

PROGRAMMAZIONE

PROGRAMMAZIONE DELLO STATO DI RIPOSO DEGLI INGRESSI DI ALLARME

Gli attuatori a pulsante (Cancellazione, Riconoscimento, Tacitazione) sono previsti, come da norma, a riposo, normalmente chiusi e la loro azione avviene al rilascio. Il pulsante di prova lampade, non essendo funzionale alla norma, agisce alla pressione e per il tempo di durata della medesima.

Si accede ai microinterruttori di programmazione dello stato di riposo degli ingressi (da 1 a 8), utilizzando un cacciavite aprendo il frontale che ruoterà su se stesso rendendo accessibili i sopracitati microinterruttori. Si sposteranno verso ON o verso OFF a seconda dello stato che si considera di riposo relativo al numero di allarme relativo.

Esempi come in figura:

ALLARME 1 = ON a riposo (mancanza ingresso = Allarme)
ALLARME 2 = ON a riposo (mancanza ingresso = Allarme)
ALLARME 3 = OFF a riposo (presenza ingresso = Allarme)
ALLARME 4 = ON a riposo (mancanza ingresso = Allarme)
ALLARME 5 = OFF a riposo (presenza ingresso = Allarme)
ALLARME 6 = ON a riposo (mancanza ingresso = Allarme)
ALLARME 7 = ON a riposo (mancanza ingresso = Allarme)
ALLARME 8 = ON a riposo (mancanza ingresso = Allarme)



PROTOCOLLO DI COMUNICAZIONE RS485

Protocollo di comunicazione proprietario ASCII.

Domanda stato del casellario:

Rxx : invio carattere ASCII R (decimale 82) seguito dal valore dell'indirizzo xx dello strumento da 0 a 9 (dal decimale 48 al 57)

Esempio strumento indirizzo 4:

INVIO "R4" 82,52

Se Stato del casellario = Allarmi presenti e/o riconosciuti: ALL 1 OFF; ALL 2 ON; ALL 3 ON, ALL 4 OFF; ALL 5 OFF, ALL 6 OFF; ALL 7 OFF; ALL 8 OFF ⇒ RISPOSTA "01100000"

Programmazione indirizzo RS485:

Spegnere lo strumento.

Tenere pigiato il pulsante prova lampade.

Alimentare lo strumento con i microinterruttori come da seguente tabella:

(dove MI=microinterruttore ; N°=indirizzo strumento)

N° INDIRIZZO	MI 1	MI 2	MI 3	MI 4	MI 5	MI 6	MI 7	MI 8
0	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
1	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
2	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
3	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
4	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
5	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
6	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
7	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
8	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
9	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON



Esempio "INDIRIZZO 1" come in figura:

Rilasciare il pulsante prova lampade.

Spegnere lo strumento.

Predisporre i microinterruttori per l'assegnazione dello stato di riposo degli ingressi di allarme come illustrato nel capitolo "Programmazione dello stato di riposo degli ingressi di allarme".

Alimentare lo strumento ora completamente operativo

8 ALARM CHANNEL ANNUNCIATOR FLUSH MOUNTING



Designed and
manufactured entirely
in Italy

GENERAL DESCRIPTION

Control device and alarm warning device in accordance to the functional standard "ISA M" (ex ISA 2C) that is the most widespread standard in industrial and marine fields.

It is manufactured in a DIN 96x96 mounting box and displays 8 warnings, each for a fault condition, a positive safety relay for cumulative fault, a silenceable electric horn relay and a RS485 interface (10 devices can be connected simultaneously and a communication protocol allows to gather their status – see instructions below).

Warnings legend (changeable thin card) allows the user to briefly describe the typology of alarm.

The front panel enables the access to the thin card and to the settable input mini switches (easy safety access without opening the electrical board).

Power supply, inputs and serial RS485 are all insulated one another in order to grant a high safety standard and better noise immunity.

The inner software provides self-diagnosis controls verifying the reliability of alarm and double check the source of the warning to prevent unwanted trips.

The microprocessor is controlled by a "watch dog" system which, in case of anomaly, suspends the software execution maintaining in rest position the alarm relay.

This device works in positive security; it warns about the presence of incoming faults and power loss of the device itself.

On front, a red display shows the total amount of warnings (max 8) that are simultaneously present so the user can see in real time, independently by the acquisition sequence, without reset, if there are warnings on the input terminals.

In normal working condition, the frontal zone correspondent to the thin cards is yellow back highlighted; if a warning arises, the correspondent two red leds light on and the yellow luminescence light off.

In case of inner anomaly, the relay will be in rest position, yellow luminescence lights off and no one warning is showed on front.

This device is powered by 230VAC standard auxiliary supply, but on terminals an auxiliary power supply is present to be used if a safety low voltage auxiliary supply is needed.

Inputs can be polarized by a common terminal referred to the positive or negative wire of power supply or connected to another source always polarizing the common in the most suitable way; inputs are insulated from the other circuits and are fits to an "OPEN COLLECTOR" contact.

Power supply circuit is insulated too as well as the RS485 serial port.

8 micro switches are directly available on the front panel (no need to open the electrical board). They are used to set the rest status of the relative input (NC or NO) and to address setting.

Easy to install, standard hole, minimum overall dimensions, removable terminal blocks.

CARATTERISTICHE FUNZIONALI

▪ AUXILIARY POWER SUPPLY

VOLTAGE:

- | | |
|----------------------|--|
| - Nominal value UAUX | 24V, 115 V, 230 V ac 50/60 Hz (optional 24Vdc) |
| - Use range | 0.9...1.1 UAUX |
| - Consumption | 4 VA |

▪ INPUT TECHNICAL FEATURES

VOLTAGE:

- | | |
|---------|--|
| - range | from 12 Vdc to 48 Vdc by external power supply or use a supplier available for the input circuits apparatus (15Vdc). |
|---------|--|

TPOLOGY:

- | | |
|-----------------------------|---|
| - faults/push button inputs | 8 alarm input and 4 push button inputs (Reset, Silence, Lamp Test, Acknowledge) |
| - insulation | Input circuit and external contact alarm >100 Vdc / Vac |

▪ OUTPUT ELECTRICAL FEATURES

INSULATION:

- | | |
|----------------------------|------|
| - Alarm relay coil-contact | 4 kV |
| - RS485 | 3 kV |

- | | |
|--------------------------|---|
| ▪ RELAY CONTACT FEATURES | Change over relay 5A 1250 VA (cos ϕ =1) max 250Vac |
|--------------------------|---|

▪ ENVIRONMENT CONDITIONS

ROOM TEMPERATURE:

- | | |
|------------------------|--------------|
| - nominal | 0...+45 °C |
| - range | -5...+55 °C |
| - storage | -10...+70 °C |
| - humidity | 10...95 % |
| - atmospheric pressure | 70...110 kPa |

▪ MECHANICAL FEATURES

- | | |
|--------------------|-------------------------|
| - Mounting | Flush mounting DIN43700 |
| - Protection class | IP20
IP30 on front |

▪ DISPLAY

- | | |
|-----------|--------------------------------|
| - display | Total amount of current faults |
| - leds | 8 doubled, independent leds |
| - color | RED |

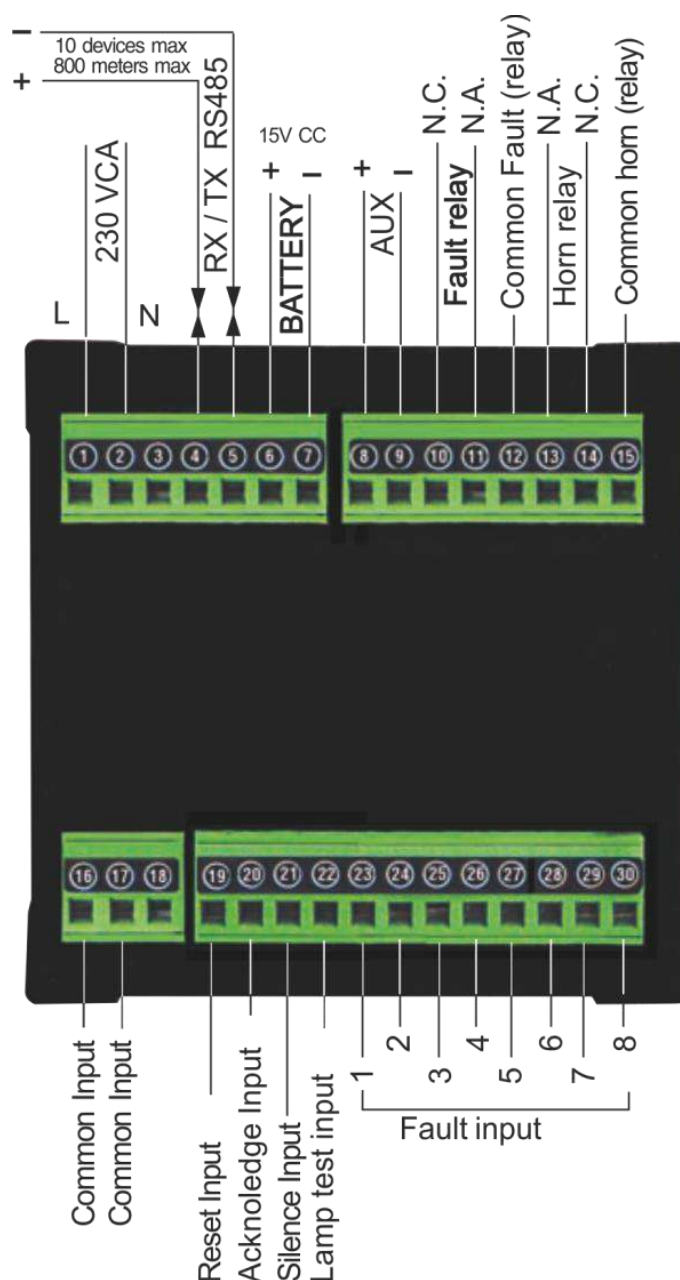
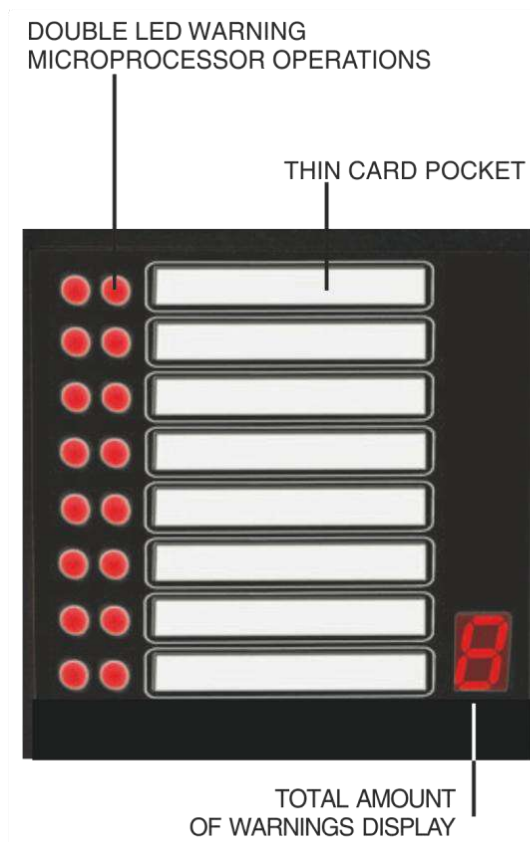
▪ SAFETY OPERATION

- | | |
|-----------|---------------------------------------|
| - warning | Double warning circuit |
| - control | Self-test microprocessor and software |

- | | |
|----------|---------|
| ▪ WEIGHT | 0.55 kg |
|----------|---------|

▪ STANDARDS

EN61010-1 Safety,
EN 61000-6-2 Electromagnetic compatibility (immunity)
EN 61000-6-4 Electromagnetic compatibility (emission)
EN 60529 Enclosure protection class
ISA-18.1-1979



OPERATION

SEQUENCE

FAULT INPUT	LED	FAULT RELAY	HORN RELAY
Rest fault (no faults)	OFF	ON	OFF
A) Fault present	FLASHING	OFF	ON
B) Rest fault	FLASHING	OFF	ON
Press "SILENCE"	FLASHING	OFF	OFF
Press "ACKNOLEDGE"	ON	OFF	OFF
No faults (return to the rest condition)	ON	OFF	OFF
Press "RESET"	OFF	ON	OFF
If the fault persists then start from A) again			
Pulse fault (temporary "ON" momentaneo)	FLASHING	OFF	ON

Further the sequence starts again from B) position

SETTINGS

INPUT FAULT REST CONDITION SETTING

Push-button inputs (RESET , ACKNOWLEDGE, SILENCE) are in the rest condition (normally closed), according to the reference standard. Test lamp push-button is not mentioned by the standard and it works in correspondence of the pressure and by the time duration of it.

Opening the front panel (it is possible to see the setting micro switches of relays (from 1 to 8).

Using a screwdriver it is possible to move them to ON or OFF position according to the type of the relative fault.

Examples (see the figure):

FAULT 1 = ON rest (input lack = Alarm)
 FAULT 2 = ON rest (input lack = Alarm)
 FAULT 3 = OFF rest (input presence = Alarm)
 FAULT 4 = ON rest (input lack = Alarm)
 FAULT 5 = OFF rest (input presence = Alarm)
 FAULT 6 = ON rest (input lack = Alarm)
 FAULT 7 = ON rest (input lack = Alarm)
 FAULT 8 = ON rest (input lack = Alarm)

	ON	OFF
1	■	
2	■	
3		■
4	■	
5		■
6	■	
7	■	
8	■	

RS485 COMMUNICATION PROTOCOL

ASCII communication protocol.

Status Request:

Rxx : send ASCII character R (decimal 82) followed by the device address (value from 0 to 9) (decimal 48 to 57)

Example with a device with address 4:

SEND "R4" 82,52

If the Status is = Faults present and/or acknowledge: ALL 1 OFF; ALL 2 ON; ALL 3 ON, ALL 4 OFF; ALL 5 OFF, ALL 6 OFF; ALL 7 OFF; ALL 8 OFF ⇒ ANSWER "01100000"

RS485 Address Setting:

Turn off the device.

Keep press the Lamp Test button.

Move the micro switches according to the following table, then power on the device :

(MI=micro switch ; N°=device address)

ADDRESS N° I	MI 1	MI 2	MI 3	MI 4	MI 5	MI 6	MI 7	MI 8
0	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
1	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
2	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
3	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
4	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
5	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
6	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
7	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
8	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
9	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON

	ON	OFF
1	■	
2		■
3		■
4		■
5		■
6		■
7		■
8		■

Example "ADDRESS 1" in figure:

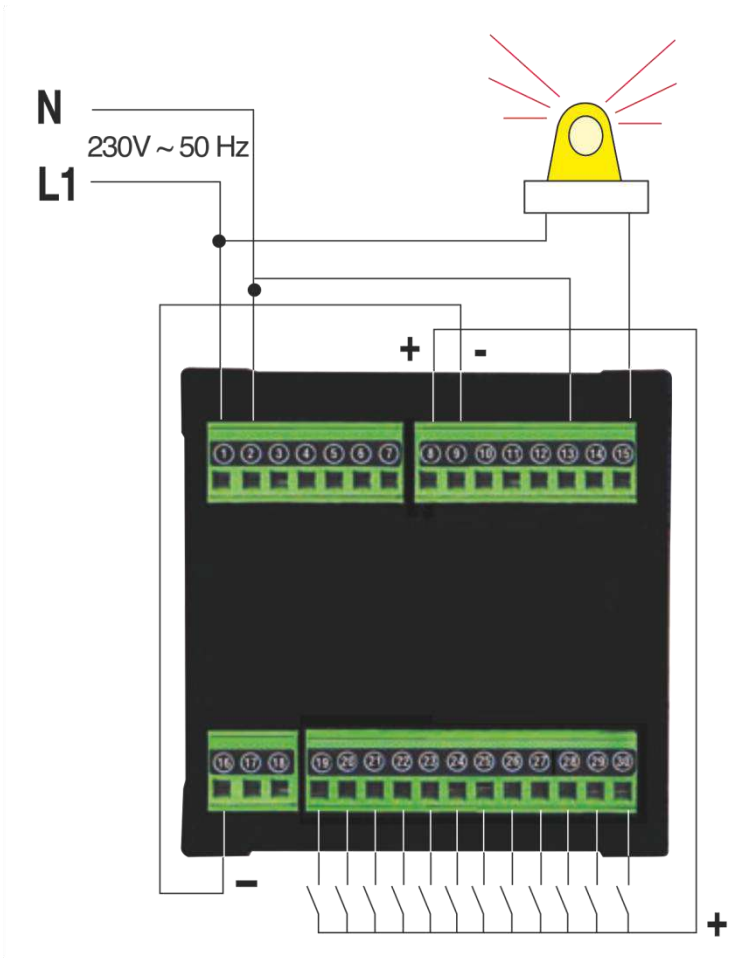
Release the test lamp button.

Power off the device.

Move the micro switches as mentioned in **INPUT FAULT REST CONDITION SETTINGS** (see above).

Power on the device.

Now the device is fully operating.

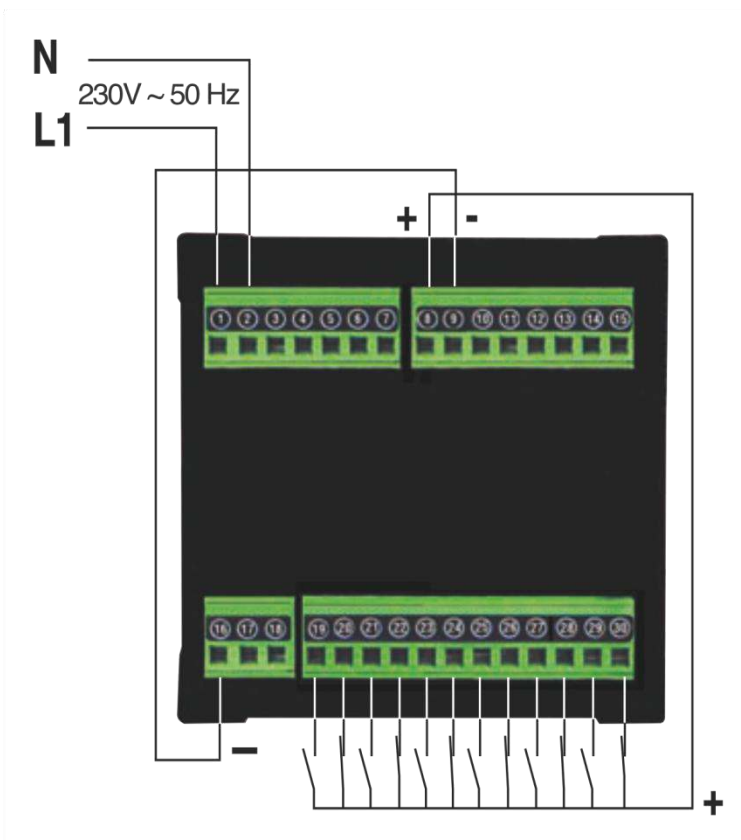


ESEMPIO 1

- Alimentazione dispositivo 230 VCA
- Ingressi normalmente aperti alimentati da ausiliaria dal dispositivo
- Relè di sirena che comanda un lampeggiante in CA

EXAMPLE 1

- Power supply 230VAC
- Inputs normally open powered by auxiliary from the apparatus
- Electric horn relay that drive an AC flashing device

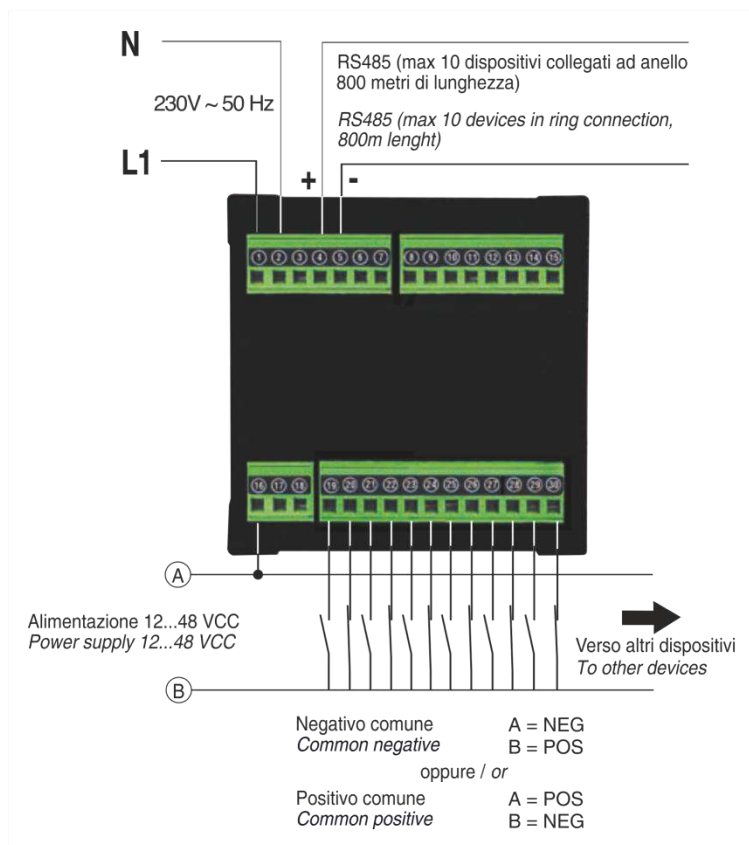


ESEMPIO 2

- Alimentazione dispositivo 230 VCA
- Ingressi normalmente aperti alimentati da ausiliaria dal dispositivo

EXAMPLE 2

- Power supply 230VAC
- Inputs normally open powered by auxiliary from the apparatus

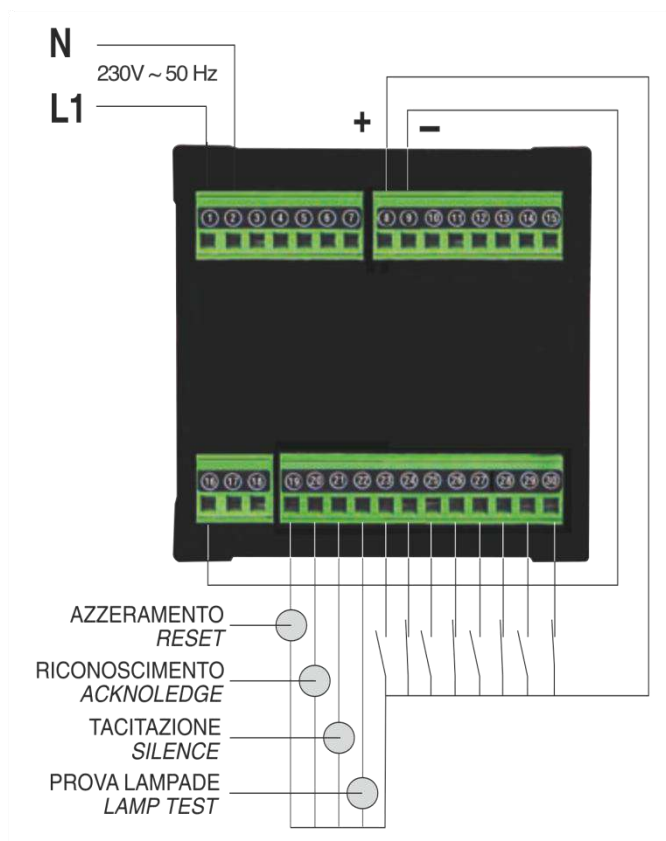


ESEMPIO 3

- Alimentazione dispositivo 230 VCA
- Ingressi normalmente aperti alimentati da ausiliaria dal dispositivo
- RS485 (protocollo proprietario documentato)

EXAMPLE 3

- Power supply 230VAC
- Inputs normally open powered by auxiliary from the apparatus
- RS485 (see communication protocol)

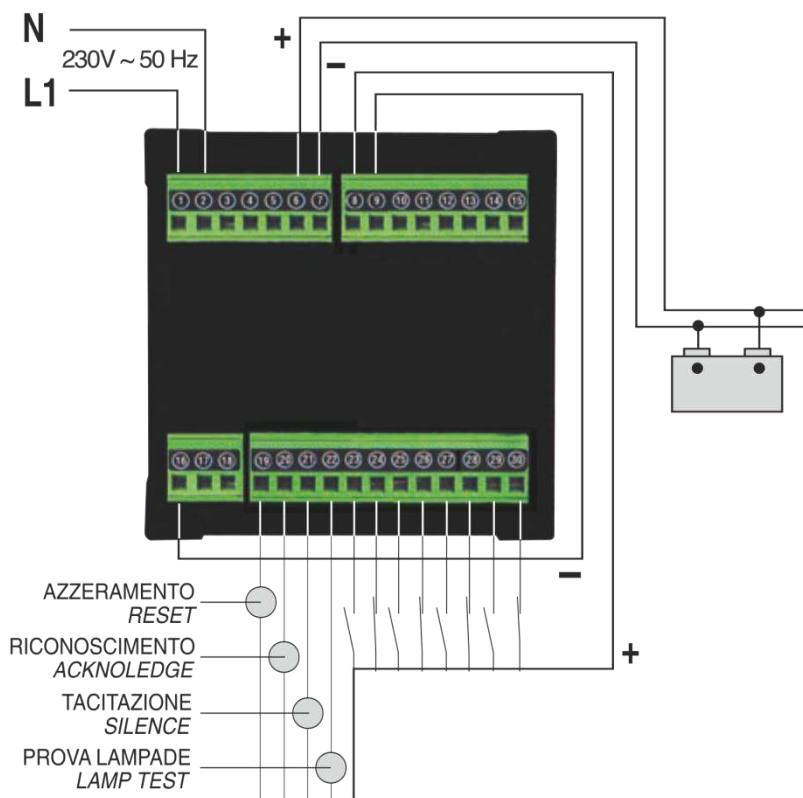


ESEMPIO 4

- Alimentazione dispositivo 230 VCA
- Ingressi normalmente aperti alimentati da ausiliaria dal dispositivo
- Cablaggio pulsanti:
Azzeraamento
Riconoscimento
Tacitazione
Prova lampade

EXAMPLE 4

- Power supply 230VAC
- Inputs normally open powered by auxiliary from the apparatus
- Push-buttons connection:
Reset
Acknowledge
Silence
Lamp test



ESEMPIO 5

- Alimentazione dispositivo 230 VCA
- Ingressi normalmente aperti alimentati da ausiliaria dal dispositivo

La presenza della batteria di backup garantisce la funzionalità anche in assenza di tensione di alimentazione (condizione normale di funzionamento) del dispositivo assieme a quei circuiti elettrici di controllo di cui il dispositivo visualizza le anomalie.

E' quindi adatto in impianti di allarme, sorveglianza, sicurezza o altro contesto dotato di alimentazione in backup.

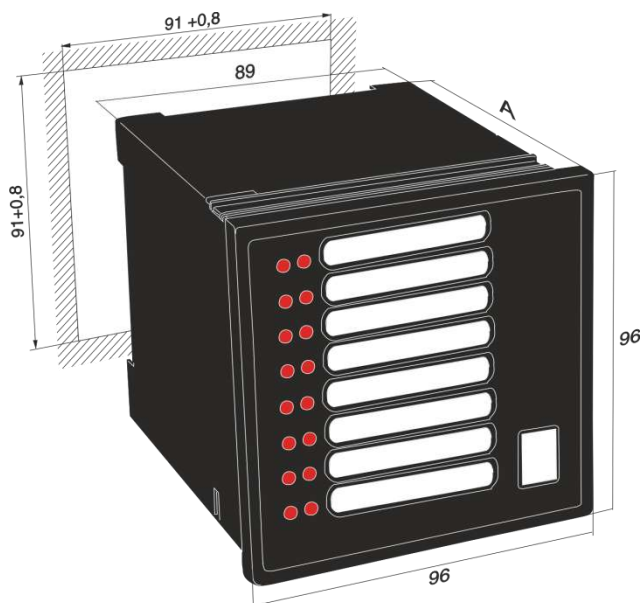
EXAMPLE 5

- Power supply 230VAC
- Inputs normally open powered by auxiliary from the apparatus

The presence of the backup battery grants the operation also during lack voltage (normal condition of work) on the device and on the all control electronic circuits.

It is suitable in alarm, surveillance, security nets or other systems with backup power supply.

DIMENSIONI/ DIMENSIONS (mm)



A = 97,3 senza coprimorsetto;
A = 116,5 con coprimorsetto

A = 97.3 without terminals cover;
A = 116.5 with terminals cover



La presente guida ha scopo puramente informativo.
Il costruttore si riserva il diritto di modificare e/o aggiornare il prodotto e la guida senza alcuna limitazione e senza obblighi di preavviso.

Il costruttore non risponde di eventuali danni, diretti o indiretti, causati a persone o cose da avarie del prodotto o conseguenti la forzata sospensione dell'uso dello stesso.



This guide is for information only.
The manufacturer reserves the right to modify and / or update the product manual without reservation and without prior notice.

The manufacturer, including his international representatives or agents, do not accept any liability for any incidental damage, directly or indirectly, to people or properties through the use of his products.