

Manuale d'istruzione / Instruction Manual

# MULTISCAN 8+

Unità Centrale / Central Unit





ITALIANO

## Attenzione

QUESTO MANUALE DEVE ESSERE LETTO ATTENTAMENTE DA TUTTI COLORO CHE HANNO O AVRANNO LA RESPONSABILITA' DI INSTALLARE, UTILIZZARE O DI PRESTARE UN SERVIZIO DI ASSISTENZA SU QUESTO PRODOTTO.

Come ogni componente di un sistema, questo prodotto funzionerà correttamente solo se installato, utilizzato e controllato come prescritto dal fabbricante.

IN CASO CONTRARIO, POTREBBE NON FUNZIONARE CORRETTAMENTE E LE PERSONE CHE AFFIDANO LA LORO SICUREZZA A QUESTO PRODOTTO POTREBBERO SUBIRE DANNI PERSONALI O LETALI.

La garanzia riconosciuta da Sensitron s.r.l. su questo prodotto potrebbe essere nulla se il prodotto non venisse installato, utilizzato e controllato secondo le istruzioni fornite con il presente manuale. Per favore, proteggetevi seguendole attentamente.

Invitiamo i nostri clienti a scriverci o a chiamarci per ogni informazione riguardo questo strumento, il suo uso o una sua eventuale riparazione.



## Warning

THIS MANUAL MUST BE CAREFULLY READ BY ALL PERSONS WHO HAVE OR WILL HAVE THE RESPONSIBILITY FOR INSTALLING, USING OR SERVICING THIS PRODUCT.

Like any equipment, this product will perform as designed only if installed, used and serviced in accordance with the manufacturer's instructions.

OTHERWISE, IT COULD FAIL TO PERFORM AS DESIGNED AND PERSONS WHO RELY ON THIS PRODUCT FOR THEIR SAFETY COULD SUFFER SEVERE PERSONAL INJURY OR DEATH.

The warranties made by Sensitron s.r.l. with respect to this product are voided if the product is not installed, used and serviced in accordance with the instructions in this user guide. Please protect yourself and others by following them.

We recommend our customers to write or call us regarding this equipment prior to use or for any additional information relative to use or repair.



ITALIANO

### Attenzione

IL PRESENTE MANUALE TECNICO DESCRIVE IL PRODOTTO NELLE SUE PARTI, L'INSTALLAZIONE E L'OPERATIVITÀ DEL SISTEMA. IL SOFTWARE DI CONFIGURAZIONE NON È INCLUSO, SI RIMANDA QUINDI ALLA LETTURA DEL MANUALE DEDICATO.



ENGLISH

### Warning

THIS TECHNICAL MANUAL DESCRIBES THE PRODUCT IN ITS COMPONENTS, THE INSTALLATION AND THE OPERATION OF THE SYSTEM. THE CONFIGURATION SOFTWARE IS NOT INCLUDED, SO PLEASE REFER TO THE PROPER MANUAL.



## INDEX

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>INTRODUZIONE</b> .....  | <b>6</b>  |
| 1.1      | Schema a blocchi sistema con centrale Multiscan 8+ .....                 | 7         |
| 1.2      | Codici prodotto .....  | 7         |
| 1.3      | Codici accessori.....  | 7         |
| 1.4      | Caratteristiche tecniche.....  | 9         |
| <b>2</b> | <b>INSTALLAZIONE</b> .....   | <b>10</b> |
| 2.1      | Montaggio e collegamenti .....   | 10        |
| 2.1.1    | Vista d'insieme della centrale ed identificazione delle parti.....       | 11        |
| 2.1.2    | Layout scheda centrale .....   | 12        |
| 2.1.3    | Funzione distacco di batteria.....                                       | 12        |
| 2.1.4    | Layout scheda 16 relè (opzionale) .....                                  | 13        |
| 2.1.5    | Impostazione bus comunicazione, seriale RS232 PC e lingua centrale ..... | 13        |
| 2.2      | Collegamenti apparecchiature in campo .....                              | 15        |
| 2.2.1    | Collegamento rilevatori .....  | 16        |
| 2.3      | Moduli ingresso remoti STG/IN8-S.....                                    | 21        |
| 2.4      | Moduli uscita remoti STG/OUT16-S .....                                   | 21        |
| 2.4.1    | Scheda espansione relè STG/8REL .....                                    | 22        |
| 2.4.2    | Indirizzamento moduli STG/IN8-S ed STG/OUT16-S .....                     | 23        |
| 2.5      | Programmazione da PC .....   | 25        |
| 2.6      | Modulo opzionale TCP/IP.....   | 25        |
| <b>3</b> | <b>ACCENSIONE ED OPERATIVITA' SISTEMA</b> .....                          | <b>27</b> |
| 3.1      | Accensione.....  | 27        |
| 3.2      | Stati sistema.....   | 28        |
| 3.3      | Menu .....   | 31        |
| 3.4      | Eventi attivi e gestione di un evento .....                              | 32        |
| <b>4</b> | <b>TAGLIANDO DI GARANZIA PER LA RIPARAZIONE</b> .....                    | <b>33</b> |
| <b>5</b> | <b>ISTRUZIONI PER LO SMALTIMENTO</b> .....                               | <b>34</b> |



|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>INTRODUCTION</b> .....  | <b>35</b> |
| 1.1      | Block diagram .....  | 36        |
| 1.2      | Central unit ordering codes.....   | 36        |
| 1.3      | Accessories ordering codes .....   | 37        |
| 1.4      | Technical specifications.....  | 37        |
| <b>2</b> | <b>INSTALLATION</b> .....  | <b>39</b> |
| 2.1      | Assembly and connections .....   | 39        |
| 2.1.1    | Unit diagram and part identification .....                                       | 40        |
| 2.1.2    | Central unit board layout.....   | 41        |
| 2.1.3    | Battery disconnection detector .....   | 41        |
| 2.1.4    | 16-relay board layout (optional) .....   | 42        |
| 2.1.5    | Setting of the communication bus, RS232 PC serial and central unit language..... | 43        |
| 2.2      | Field device connections.....  | 44        |
| 2.2.1    | Detector connection.....   | 45        |
| 2.3      | STG/IN8-S remote input modules.....  | 50        |
| 2.4      | STG/OUT16-S remote output modules.....   | 50        |
| 2.4.1    | STG/8REL relay expansion board .....   | 51        |
| 2.4.2    | STG/IN8-S and STG/OUT16-S module addressing .....                                | 52        |
| 2.5      | Programming from a PC .....  | 53        |
| 2.6      | TCP/IP optional module .....   | 54        |
| <b>3</b> | <b>INSTALLATION</b> .....  | <b>55</b> |
| 3.1      | Power ON.....  | 55        |
| 3.2      | System status.....   | 56        |
| 3.3      | Menu .....   | 59        |
| 3.4      | Active events and event management.....  | 59        |
| <b>4</b> | <b>WARRANTY COUPON FOR REPAIRING</b> .....                                       | <b>61</b> |
| <b>5</b> | <b>INSTRUCTIONS FOR DISPOSAL</b> .....   | <b>62</b> |



## 1 INTRODUZIONE

La centrale **MULTISCAN 8+**, estremamente innovativa e versatile, rappresenta la soluzione ideale per piccoli impianti fino a 16 rivelatori di gas.

Il sistema prevede il collegamento ad 8 rivelatori direttamente alla centrale (4-20mA) ed ulteriori 8 rivelatori collegabili direttamente su bus RS485 oppure tramite un modulo remoto a 8 ingressi STG/IN8-S.

Ogni ingresso può essere configurato per diverse tipologie di gas: tossici, refrigeranti, infiammabili e per ossigeno, sia per carenza che arricchimento.

Il display retroilluminato garantisce un'indicazione precisa della concentrazione di gas e permette la visualizzazione dei livelli di allarme impostati.

La centrale gestisce fino a 38 uscite relè di cui 6 a bordo centrale e le ulteriori 32 tramite schede STG/OUT16S ed STG/16REL.

La centrale viene fornita in custodia in ABS e può contenere 2 batterie da 12Vdc, 7Ah (non fornite da Sensitron) per assicurare il funzionamento dell'impianto anche in caso di mancanza di rete.



La **MULTISCAN 8+** è certificata SIL1 ed ATEX secondo le normative EN 60079-0:2012 e EN 60079-29-1:2016.

Tabella 1: Tabella riassuntiva dei dispositivi collegabili alla centrale Multiscan 8+

| Modello centrale | N. bus seriali RS485 | N. max rivelatori | N. max uscite | N. max moduli STG/IN8 | N. max moduli STG/OUT16 | Note |
|------------------|----------------------|-------------------|---------------|-----------------------|-------------------------|------|
| STMTS/8+         | 1                    | 8+8(*)            | 32+6(*)       | 1                     | 1                       |      |

(\*) canali ed uscite già presenti nella centrale

Altre caratteristiche della centrale **MULTISCAN 8+**, sono:

- Memoria eventi consultabile da display oppure scaricabile su PC.
- Porte USB e seriale RS232 per collegamento a PC per programmazione e gestione tramite apposito software.
- Possibilità di visualizzare il distacco di batteria.

### 1.1 Schema a blocchi sistema con centrale Multiscan 8+

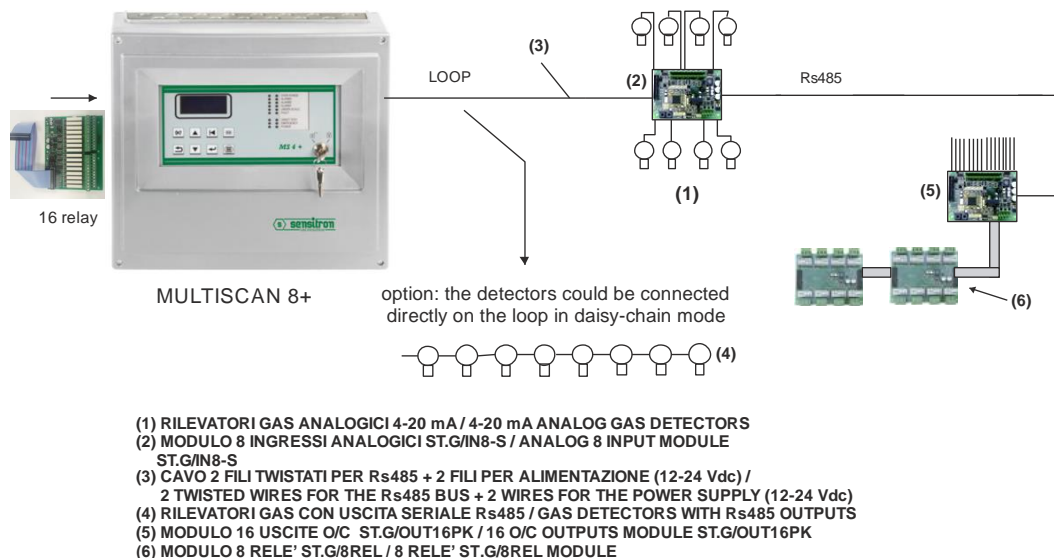


Fig. 1.1) Schema a blocchi sistema

### 1.2 Codici prodotto

Tabella 2: Codici di acquisto per centrale Multiscan 8+

| Codice   | Descrizione   |
|----------|---|
| STMTS/8+ | Centrale MULTISCAN 8+<br>8 ingressi analogici 4-20mA e 6 relè d'uscita a bordo centrale.<br>Un bus RS485 per connettere 8 rivelatori gas addizionali tramite modulo STG8IN-S oppure 8 rivelatori direttamente sul bus collegati in cascata.<br>6 relè a bordo + 16 relè opzionali tramite modulo STG/16REL installabile a bordo centrale. Altre 16 uscite o/c tramite modulo remoto STG/OUT16-S, trasformabili in relè con schede STG/8REL. |

### 1.3 Codici accessori

Tabella 3: Codici accessori per Multiscan 8+

| Codice    | Descrizione                                    |
|-----------|--|
| STG/IN8-S | Modulo remoto ad 8 ingressi per MULTISCAN++.   |
| STG/16REL | Scheda a 16 relè per MULTISCAN 8+ e STPL4/ESP. |



|                |  |
|----------------|--|
| STG/OUT16-S    | Modulo remoto a 16 uscite in formato Open Collector per MULTISCAN++  |
| STG/8REL       | Scheda a 8 relè da collegare al modulo STG/OUT16-S.  |
| STG/MTSS1-CONF | Software per la programmazione tramite PC delle centrali serie Multiscan++S1, Richiede Windows XP, VISTA, WIN7, 8, 8.1, 10.<br>Il software di configurazione è fornito unitamente alla centrale. |



## 1.4 Caratteristiche tecniche

Tabella 4: caratteristiche tecniche centrale Multiscan 8+

| Specifiche tecniche  |  |
|----------------------|--|
| Alloggiamento:       | Box plastico IP 42<br>420x380x160 mm   |
| Ingressi:            | Max. 16 rilevatori   |
| Uscite:              | 6 relè in centrale<br>16 tramite la scheda STG/16REL da collegare all'interno della centrale<br>16 uscite O/C o relè tramite le schede remote STG/OUT16-S ed STG/8REL. |
| Porte seriali:       | 1 x RS485<br>1 x RS232 (collegamento PC)   |
| Alimentazione:       | 230 Vac  |
| Assorbimento:        | Max 10 VA  |
| Display:             | Display a cristalli liquidi (LCD)  |
| Indicazioni ottiche: | Doppia fila di 9 LED   |
| T. funzionamento:    | 0-55°C   |
| Temp. stoccaggio:    | -20 ÷ +60 C°   |
| RH funzionamento:    | 15-85%   |
| RH stoccaggio:       | 5-85% (non condensante)  |

## 2 INSTALLAZIONE

### 2.1 Montaggio e collegamenti

Togliere le 4 viti poste ai 4 angoli del box e rimuovere la parte frontale del box della centrale.

Ora è possibile scegliere dove far entrare i cavi. Raccomandiamo di eseguire l'entrata dei cavi utilizzando un pressa-cavo idoneo.

Fissare la parte posteriore della centrale a parete usando i fori appositi.

Collegare alla morsetteria dell'alimentatore il cavo tripolare di rete (minimo 1.5mm<sup>2</sup> per ogni polo) e serrarlo con l'apposito ferma-cavo.

Alimentare la centrale e, successivamente, collegare ai cavetti intestati faston rosso e nero dell'alimentatore 2 batterie tampone al piombo da 12 V 7 Ah, in serie. Inoltre, se si desidera monitorare il collegamento delle batterie, si possono collegare altri due cavallotti faston come da figura 2.1 b).

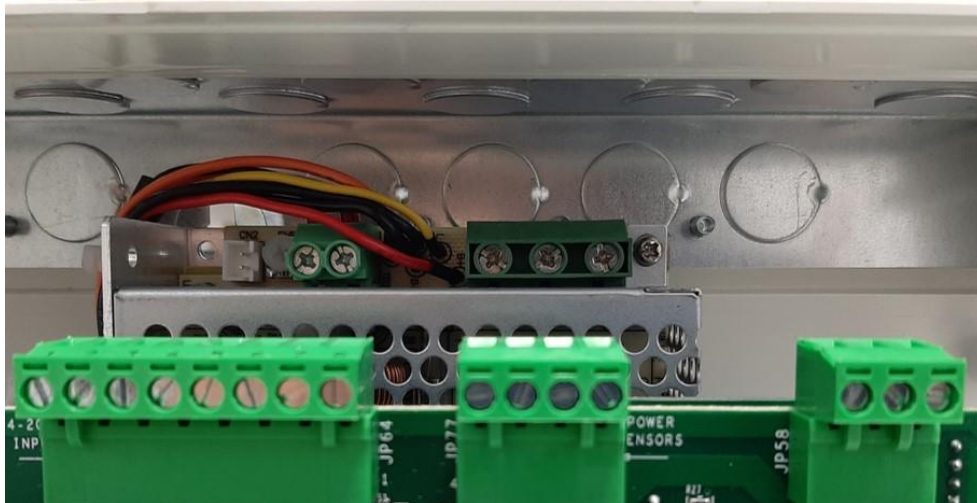


Figura 2.1 a): Collegamento rete Vac

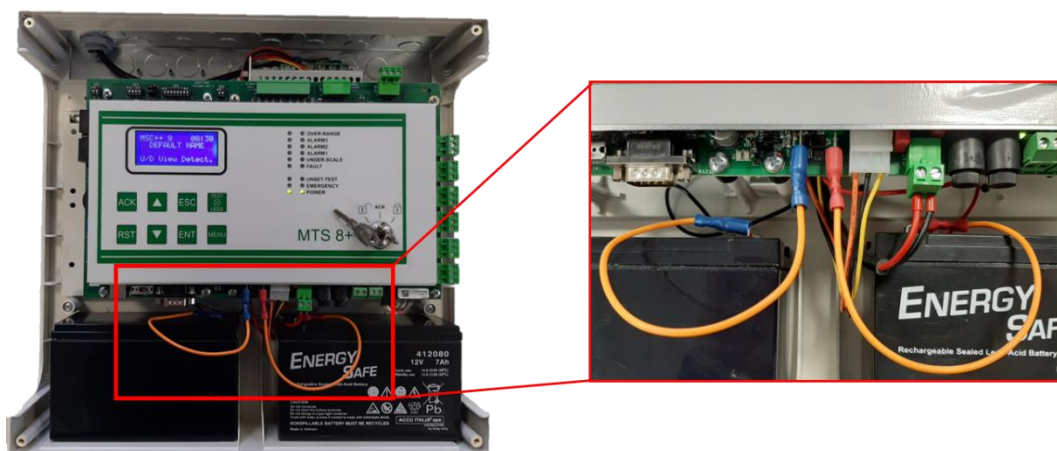


Fig. 2.1 b) Collegamento delle batterie

2.1.1 Vista d'insieme della centrale ed identificazione delle parti

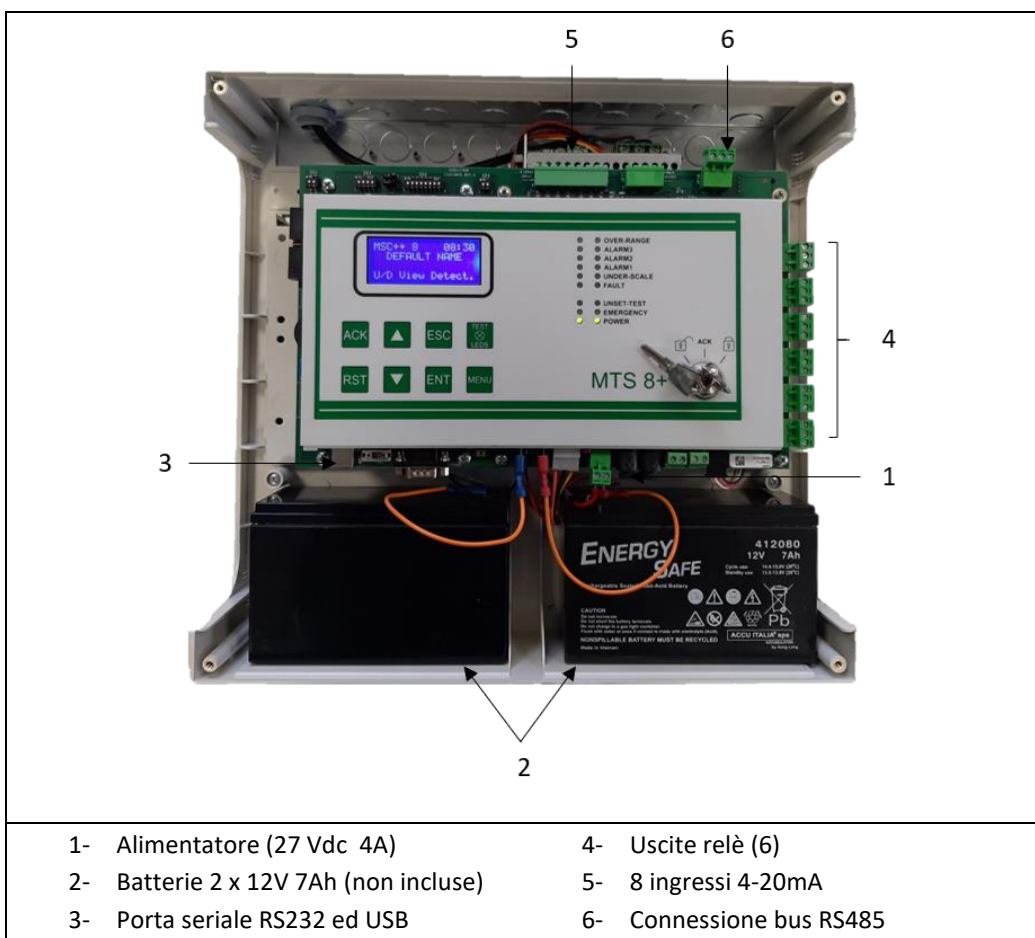


Figura 2.1.1: Identificazione parti

### 2.1.2 Layout scheda centrale

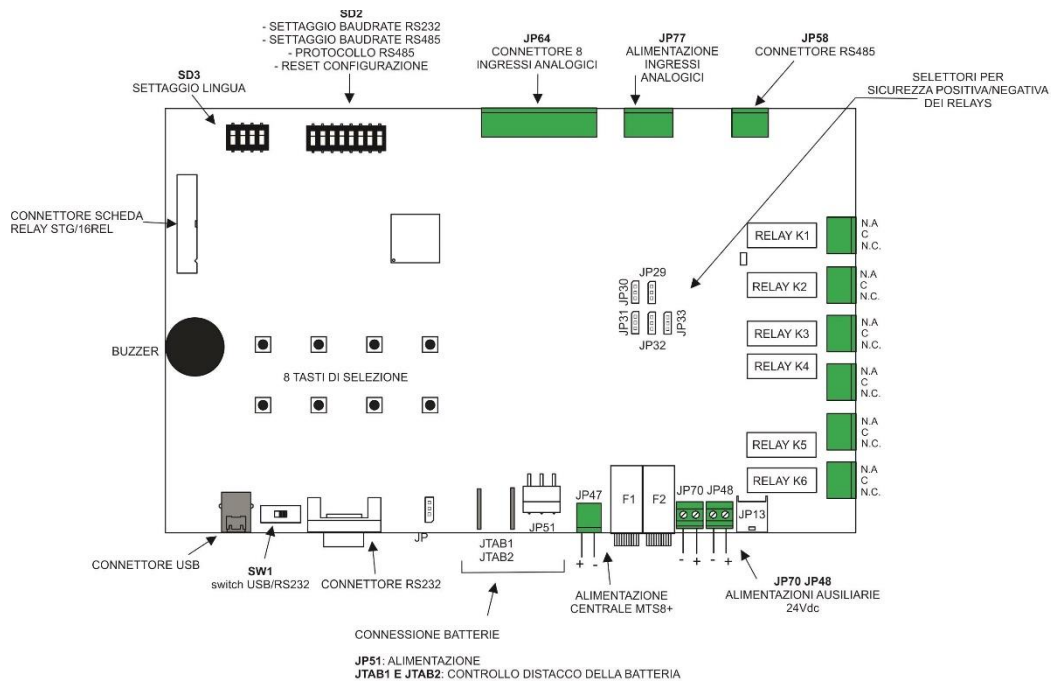


Figura 2.1.2: Layout centrale

### 2.1.3 Funzione distacco di batteria

La centrale **MULTISCAN 8+** permette, tramite uno specifico allarme, di visualizzare se una delle batterie è scollegata.

Per abilitare questa funzione occorre innanzitutto aver collegato le batterie come da figura 2.1 b), quindi abilitare il monitor della batteria chiudendo i pin 2-3 del jumper JP78 posizionato vicino ai connettori faston JTAB1 e JTAB2.

**2.1.4 Layout scheda 16 relè (opzionale)**

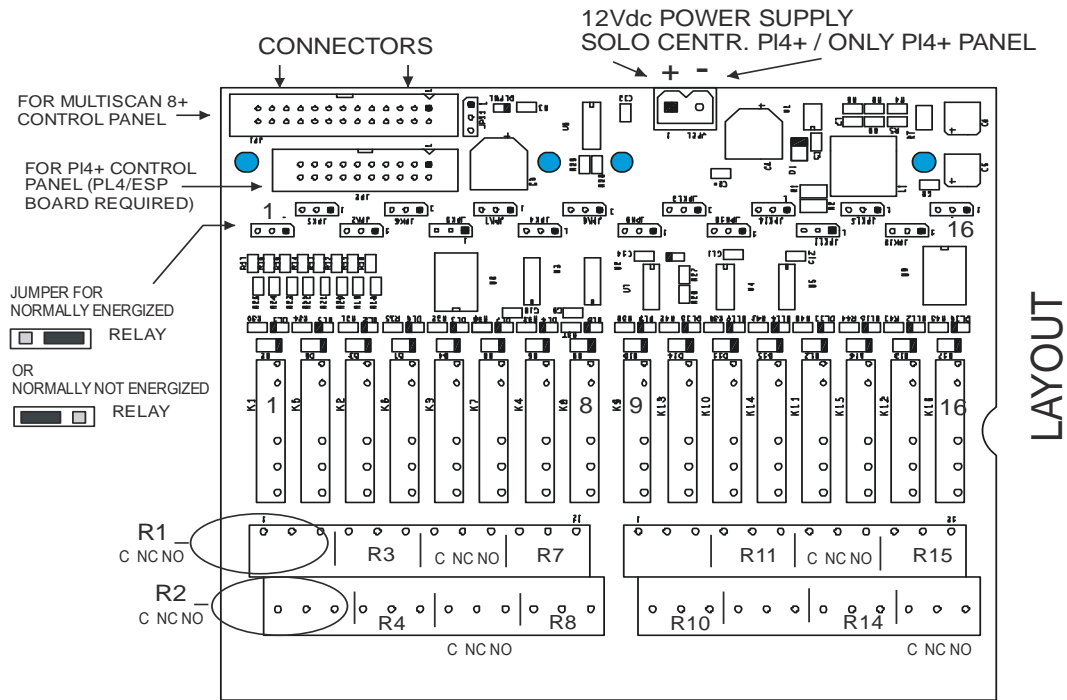


Figura 2.1.4 a): Layout scheda 16 relè

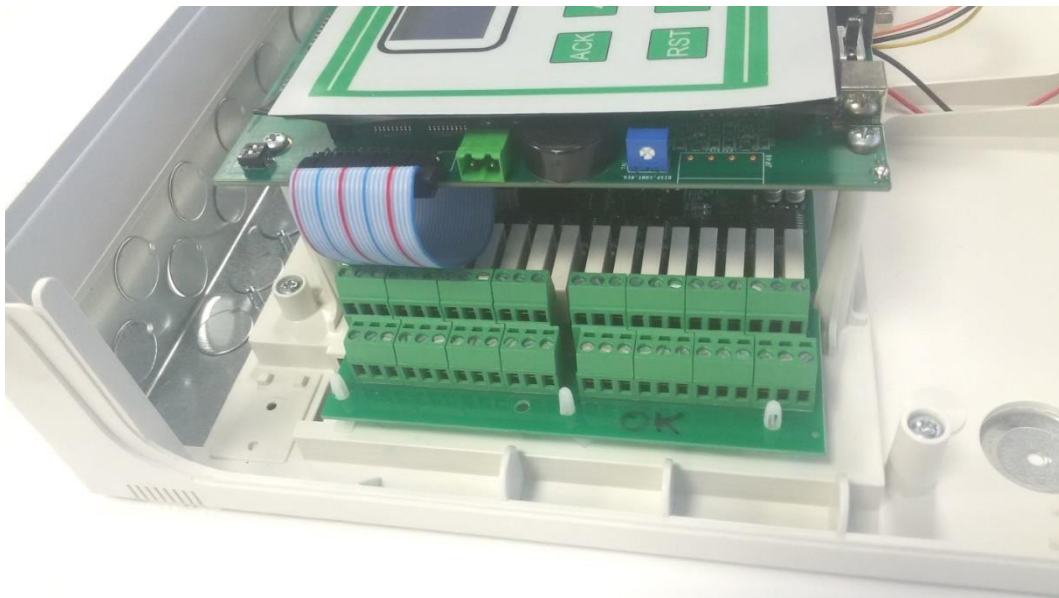


Figura 2.1.4 b): Montaggio scheda 16 relè

**2.1.5 Impostazione bus comunicazione, seriale RS232 PC e lingua centrale**



La serie di dip switch SD2 serve ad impostare:

- Baud Rate (velocità) di comunicazione e protocollo dei bus RS485 con i dispositivi in campo (rivelatori e moduli IN/OUT).
- Baud Rate (velocità) di comunicazione della porta seriale RS232 verso il Personal Computer

La serie di dip switch SD3 serve ad impostare invece la lingua dei testi sul display della centrale.

N.B: lo stato dei dip switch è acquisito all'accensione della centrale

Tabella 5: Dip-switch 1: Baudrate bus RS485

| Posizione | Velocità comunicazione bus | Compatibilità rivelatori e moduli                                     |
|-----------|----------------------------|---|
| ON        | 115.200                    | Rivelatori gas Smart "S" e Smart3G+, moduli ST.G/IN8-S e ST.G/OUT16-S |
| OFF       | 9.600                      | Rivelatori gas Smart "S" e Smart3G, moduli ST.G/IN8-S e ST.G/OUT16-S  |

Tabella 6: Dip-switch 2 e 3: protocollo di comunicazione RS485

| SW 2 | SW3 | Protocollo | Compatibilità rivelatori e moduli                                     |
|------|-----|------------|---|
| ON   | ON  | Galileo    | Rivelatori gas Smart "S" e Smart3G+, moduli ST.G/IN8-S e ST.G/OUT16-S |
| OFF  | ON  | N/A        | -   |
| ON   | OFF | Modbus     | Rivelatori gas Smart "S" e Smart3G, moduli ST.G/IN8-S e ST.G/OUT16-S  |
| OFF  | OFF | N/A        | -   |

Tabella 7: Dip-switch 4 e 5: Baudrate bus RS485

| SW 4 | SW 5 | Baudrate |
|------|------|----------|
| ON   | ON   | 9600     |
| OFF  | ON   | 19200    |
| ON   | OFF  | 38400    |
| OFF  | OFF  | 115200   |

**Dip-switch 6 e 7: non usati**

*Tabella 8: Dip-switch 8: Reset configurazione*

| Posizione | Velocità comunicazione bus                                       |
|-----------|--|
| ON        | All'accensione della centrale la configurazione viene cancellata |
| OFF       | Normale funzionamento  |

*Tabella 9: settaggio della lingua con SD3*

| LINGUA     | SW 1 | SW2 | SW3 | SW4 |
|------------|------|-----|-----|-----|
| Inglese    | OFF  | OFF | OFF | ON  |
| Italiano   | OFF  | ON  | ON  | ON  |
| Spagnolo   | ON   | OFF | ON  | ON  |
| Portoghese | OFF  | OFF | ON  | ON  |
| Tedesco    | ON   | ON  | OFF | ON  |
| Francese   | OFF  | ON  | OFF | ON  |
| Sloveno    | ON   | OFF | OFF | OFF |

**2.2 Collegamenti apparecchiature in campo**

La centrale dispone di 1 bus dati RS485 sui quali collegare 8 rilevatori gas

Tramite il bus seriale si collegano i rilevatori gas (direttamente in seriale RS485 se equipaggiati di uscita seriale oppure tramite n.1 modulo ad 8 ingressi STG/IN8 S se di tipo 4-20 mA) ed il modulo di uscita ST.G/OUT16-S

La lunghezza del bus dati seriali è di massimo 800 mt.

Per il collegamento dei dispositivi (intendendo per questi sia rilevatori con uscita seriale sia i moduli IN ed OUT) servono 4 conduttori: 2 per il bus seriale RS485 e due per l'alimentazione dei dispositivi. A questo scopo è indispensabile l'utilizzo di due diversi cavi oppure di un solo cavo che abbia le caratteristiche adatte, di seguito descritte.

-) Il collegamento della seriale RS485 deve essere realizzato con cavo per connessioni EIA RS 485: n.2 conduttori con sezione 0,22 / 0,35 mmq + schermo (COPPIA TWISTATA). Capacità nominale tra i conduttori < 50 pF/m, impedenza nominale 120 ohm. Con questo tipo di collegamento la lunghezza totale della linea non deve superare i 1000 metri. Un esempio di cavo raccomandato è il BELDEN 9841 o similare (cavo per trasmissione dati in EIA RS485). Collegare i rilevatori (ed i moduli IN ed OUT) solo in modalità "cascata". Si raccomanda di evitare collegamenti ad albero o a stella in quanto riducono l'immunità alle interferenze.



-) L'alimentazione dei rilevatori (e dei moduli IN ed OUT sul bus) deve invece essere realizzata con un cavo a due conduttori di sezione adeguata in base al numero di dispositivi collegati, alla distanza degli stessi dall'alimentatore ed alla corrente assorbita da ciascuno dei dispositivi (a tal proposito consultare il manuale tecnico allegato al rilevatore gas).

Ciascun dispositivo collegato sui bus RS485 della centrale deve avere un proprio indirizzo univoco. Vedere di seguito in questo manuale come settare l'indirizzo dei moduli STG/IN8 S e STG/OUT16-S. Vedere invece il relativo manuale per il settaggio dell'indirizzo dei rilevatori.

## 2.2.1 Collegamento rilevatori

Il collegamento dei rilevatori gas alla centrale MULTISCAN 8+ può avvenire in due modi, in base al tipo di segnale di uscita del rilevatore.

- 1) Uscita proporzionale analogica 4-20 mA

*Il rilevatore collegato alla centrale ed al modulo ST.G/IN8 S fornirà un segnale 4-20 mA mediato e riferito al suo range di misura (0-300 ppm, 0-30 ppm, 0-100% LEL ecc.), la centrale, opportunamente programmata, darà sul display l'indicazione della concentrazione di gas misurata dal rilevatore ed attiverà di conseguenza gli allarmi al raggiungimento dei valori impostati.*

- 2) Uscita proporzionale digitale RS485

*Il rilevatore collegato alla centrale fornirà un segnale dati, su linea seriale RS485. Questo segnale dati è riferito al range di misura del rilevatore (es. 0-300 ppm, 0-30 ppm ecc.), la centrale, opportunamente programmata, darà sul display l'indicazione della concentrazione di gas misurata dal rilevatore ed attiverà di conseguenza gli allarmi al raggiungimento dei valori impostati.*

### Rilevatori con uscita 4-20 mA

I rilevatori con uscita analogica 4-20 mA vengono collegati alla centrale o direttamente sulla scheda principale o tramite n.1 modulo ad 8 ingressi STG/IN8-S. Il modulo può essere collegato distante dalla centrale. Per il collegamento, il rilevatore con uscita analogica 4-20 mA necessita di un cavo a 3 conduttori; 2 conduttori per l'alimentazione (generalmente da 12 a 28 Vdc, ma riferirsi al manuale tecnico del rilevatore gas) ed un conduttore per il segnale 4-20 mA. Il cavo tipico suggerito è un 3 x 0,75 schermato che permette di raggiungere una distanza fino a 100 mt tra rilevatore gas e modulo ingresso STG/IN8-S

Rilevatori con uscita 4-20 mA collegati direttamente alla centrale

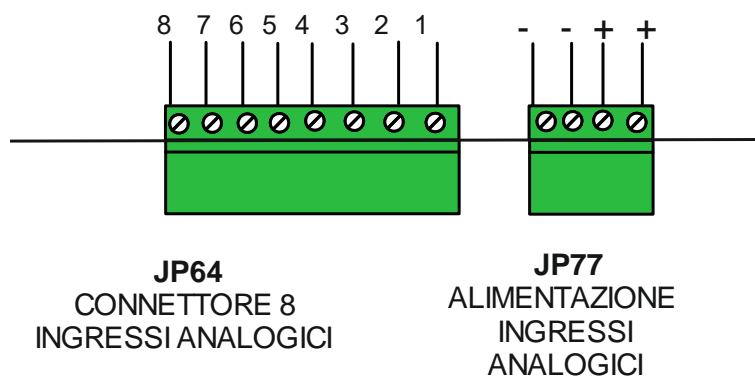


Fig. 2.2.1 a) Collegamento degli 8 rilevatori in centrale

Rilevatori con uscita 4-20 mA collegati al modulo ST.G/IN8-S

Nello schema seguente è rappresentato il collegamento di un rilevatore gas con uscita 4-20 mA ad un modulo ingresso STG/IN8-S. Durante la messa in marcia del sistema, assicurarsi che a ciascun rilevatore gas arrivi una tensione minima di 12 Vdc.

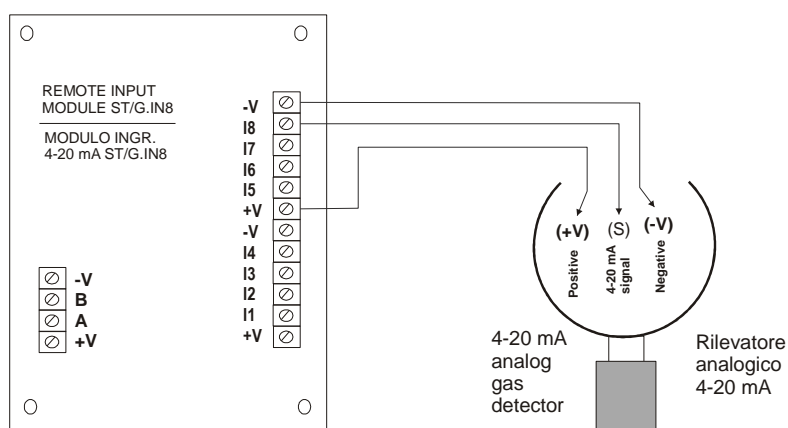


Fig. 2.2.1 b) Collegamento degli 8 rilevatori al modulo ST.G/IN8-S

Rilevatori con uscita RS485

I rilevatori gas provvisti di comunicazione seriale RS485 invece vengono collegati direttamente sui bus (bus) RS485 della centrale MULTISCAN 8+. Sul bus RS485 è collegato anche il modulo d'ingresso STG/IN8-S ed il modulo d'uscita STG/OUT16-S.

In questo tipo di collegamento servono 4 conduttori: 2 per la seriale RS485 e 2 per l'alimentazione dei dispositivi. A questo scopo si suggerisce l'utilizzo di due diversi cavi oppure di un solo cavo che abbia le caratteristiche adatte, si seguito descritte.

-) Il collegamento della seriale RS485 deve essere realizzato con cavo per connessioni EIA RS 485: n.2 conduttori con sezione 0,22 / 0,35 mmq + schermo (COPPIA TWISTATA). Capacità nominale tra i conduttori < 50 pF/m, impedenza nominale 120 ohm. Con questo tipo di collegamento la lunghezza totale della linea non deve superare i 1000 metri. Un



esempio di cavo raccomandato è il BELDEN 9841 o similare (cavo per trasmissione dati in EIA RS485). Collegare i rilevatori (ed i moduli IN ed OUT) solo in modalità "cascata". Si raccomanda di evitare collegamenti ad albero o a stella in quanto riducono l'immunità alle interferenze.

-) L'alimentazione dei rilevatori (e dei moduli IN ed OUT sul bus) deve essere realizzata con un cavo a due conduttori di sezione adeguata in base al numero di dispositivi collegati, alla distanza degli stessi dall'alimentatore ed alla corrente assorbita da ciascuno dei dispositivi (a tal proposito consultare il manuale tecnico allegato al rilevatore gas).

Nota: ciascun rilevatore collegato sulla linea RS485 deve avere un indirizzo proprio e univoco da 1 a 255 (247 per protocollo ModBus). Riferirsi al manuale tecnico del rilevatore per l'impostazione dell'indirizzo.

Nello schema seguente è rappresentato il collegamento di rivelatori e moduli remoti IN ed OUT sul bus RS485 della centrale:

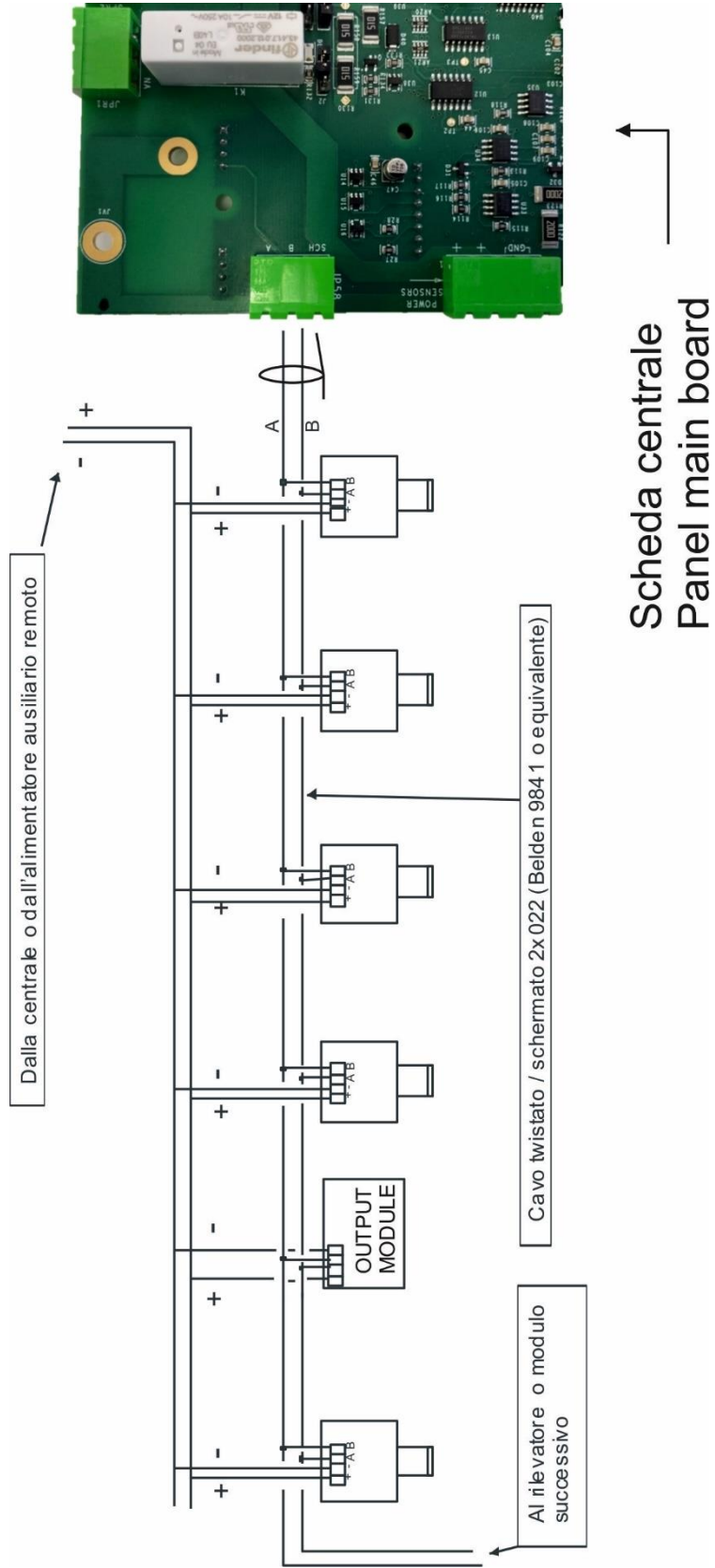


Fig. 2.2.1 c) Collegamento diretto rivelatori sul bus RS485

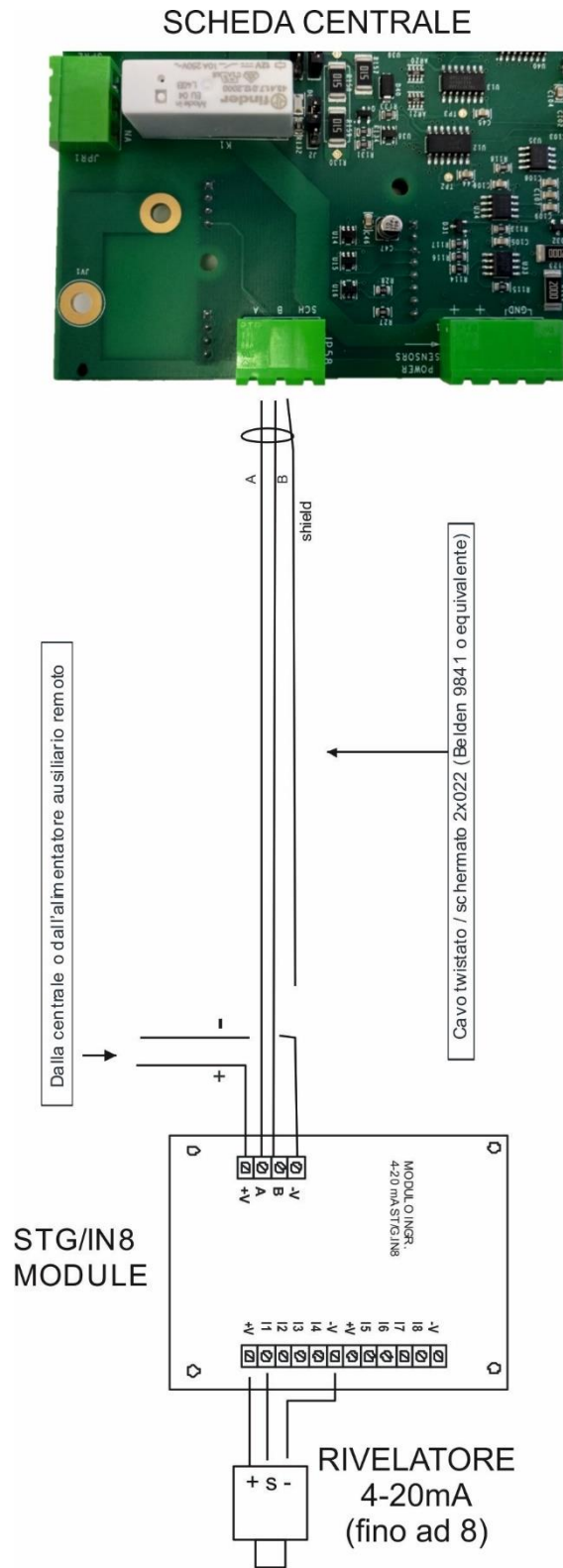


Fig. 2.2.1 d) Collegamento rivelatori su modulo remoto STG/IN8-S

### 2.3 Moduli ingresso remoti STG/IN8-S

I moduli remoti STG/IN8-S vengono montati in campo e collegati ai bus RS485 della centrale. Permettono il collegamento di 8 rilevatori gas analogici 4-20 mA. Ciascun modulo deve essere indirizzato tramite appositi commutatori rotativi. L'indirizzo deve essere univoco e compreso tra 1 e 255 (1-247 per protocollo Modbus). Per il numero massimo di moduli collegabili alla centrale, vedi tabella riassuntiva par. 1) INTRODUZIONE.

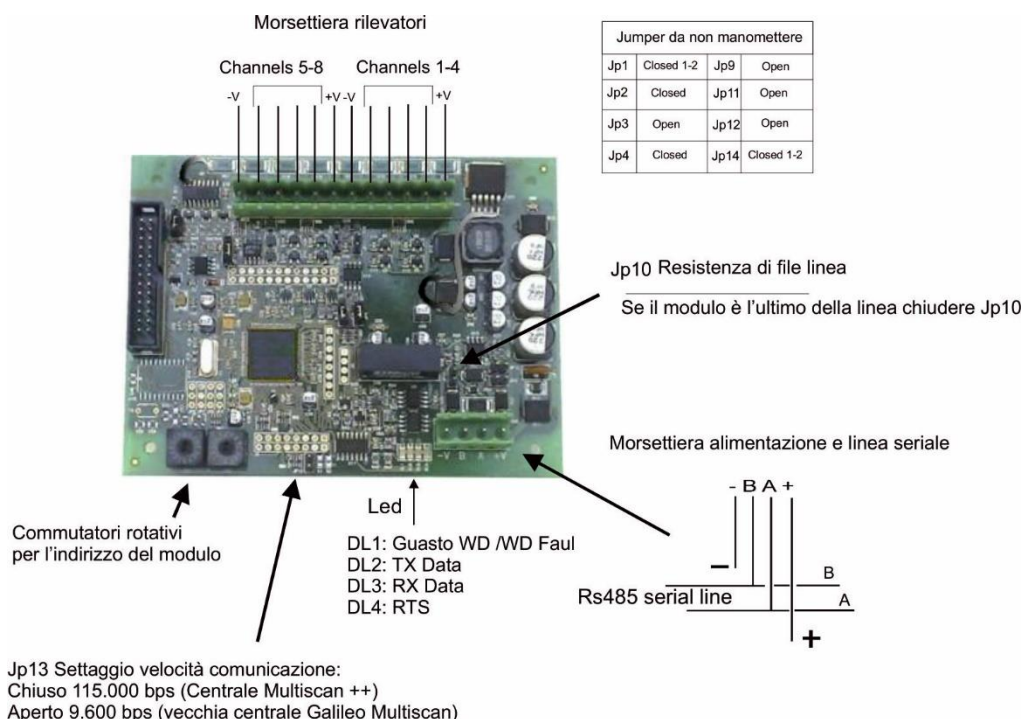


Fig. 2.3) Modulo ST.G/IN8-S

### 2.4 Moduli uscita remoti STG/OUT16-S

I moduli remoti STG/OUT16-S vengono montati in campo e collegati ai bus RS485 della centrale. Forniscono 16 uscite Open Collector (commutazione a negativo) con funzione programmabile per l'attivazione remota di Sirene, Elettrovalvole, Relè ecc. A ciascun modulo STG/OUT16-S possono venir collegate fino a 2 schede a 8 relè che trasformano l'uscita da Open Collector a contatto di scambio libero da tensione.

Per il numero massimo di moduli collegabili alla centrale, vedi tabella riassuntiva par. 1) INTRODUZIONE.

Ciascun modulo deve essere indirizzato tramite appositi commutatori rotativi. L'indirizzo deve essere univoco e compreso tra 1 e 255 (1-247 per il protocollo Modbus).

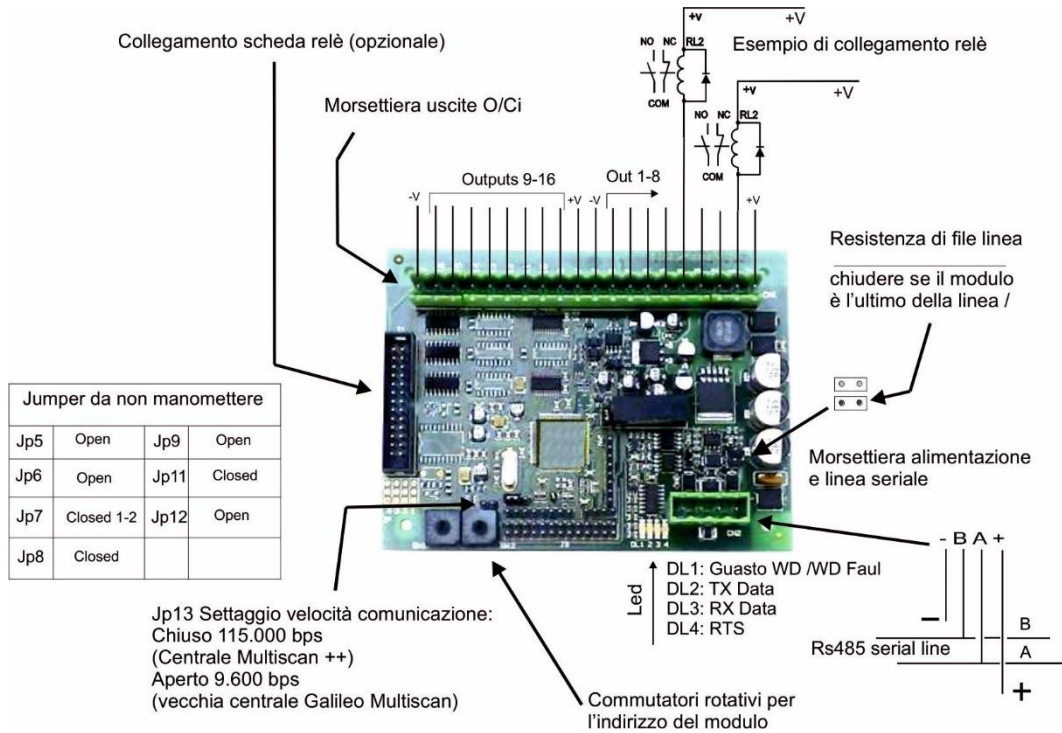
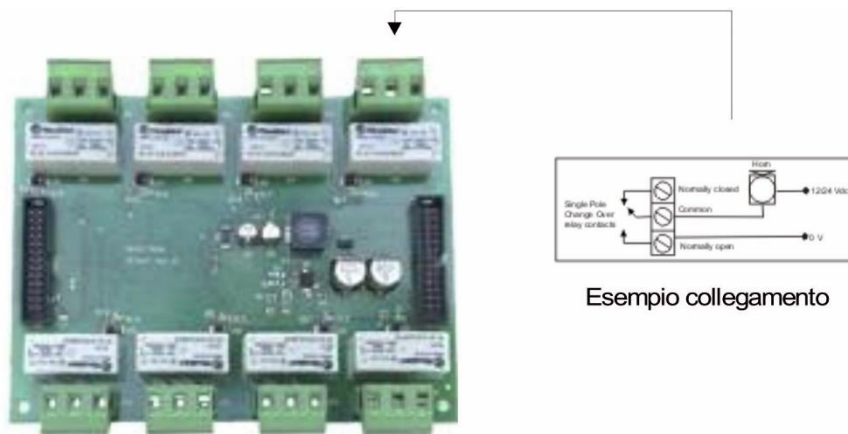


Fig. 2.4) Modulo ST.G/OUT16-S

### 2.4.1 Scheda espansione relè STG/8REL

La scheda espansione 8 relè STG/8REL converte in contatti di scambio liberi da tensione le uscite O/C del modulo di uscita STG/OUT16-S. A ciascun modulo di uscita possono essere collegate fino a due schede relè. Una scheda relè viene collegata direttamente al modulo di uscita (connettore J1) ed una seconda scheda relè viene collegata alla prima.



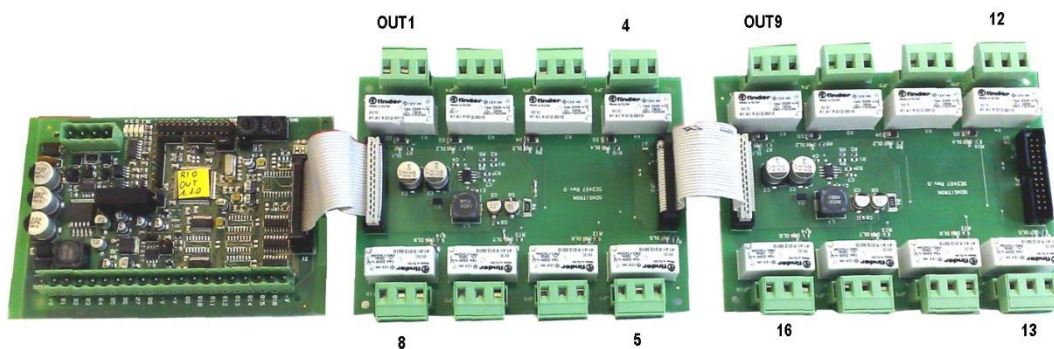


Fig. 2.4.1) Scheda relè e collegamento a modulo uscita

### 2.4.2 Indirizzamento moduli STG/IN8-S ed STG/OUT16-S

L'indirizzamento dei moduli si esegue tramite i due commutatori rotativi in esadecimale RSW 1 e 2. I commutatori rotativi permettono una configurazione esadecimale (base 16). Ogni commutatore ha 16 posizioni (0-F) ed il puntatore viene posizionato sul numero scelto tramite un cacciavite, a formare un valore decimale da 1 a 255 (vedi tabella 1). Per il numero massimo di moduli collegabili alla centrale, vedi tabella riassuntiva par. 1) INTRODUZIONE.

Ogni modulo deve avere un indirizzo univoco nel sistema. Non sono ammessi indirizzi doppi, anche se i moduli sono su linee seriali (Bus) diverse.

**Esempio:**

**RSW2**

**RSW1**

Se i due commutatori sono posizionati come sopra, RSW2 su 0 ed RSW1 su D, l'indirizzo corrispondente in decimale è 13 (vedi tabella 1)

Tabella 10: Conversione da decimale ad esadecimale

| DEC | HEX | DEC | HEX | DEC | HEX | DEC | HEX | DEC | HEX | DEC | HEX | DEC | HEX |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1   | 01  | 38  | 26  | 75  | 4B  | 112 | 70  | 149 | 95  | 186 | BA  | 223 | DF  |
| 2   | 02  | 39  | 27  | 76  | 4C  | 113 | 71  | 150 | 96  | 187 | BB  | 224 | E0  |
| 3   | 03  | 40  | 28  | 77  | 4D  | 114 | 72  | 151 | 97  | 188 | BC  | 225 | E1  |
| 4   | 04  | 41  | 29  | 78  | 4E  | 115 | 73  | 152 | 98  | 189 | BD  | 226 | E2  |
| 5   | 05  | 42  | 2A  | 79  | 4F  | 116 | 74  | 153 | 99  | 190 | BE  | 227 | E3  |



|    |    |    |    |     |    |     |    |     |    |     |    |          |    |
|----|----|----|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|----------|----|
| 6  | 06 | 43 | 2B | 80  | 50 | 117 | 75 | 154 | 9A | 191 | BF | 228      | E4 |
| 7  | 07 | 44 | 2C | 81  | 51 | 118 | 76 | 155 | 9B | 192 | C0 | 229      | E5 |
| 8  | 08 | 45 | 2D | 82  | 52 | 119 | 77 | 156 | 9C | 193 | C1 | 230      | E6 |
| 9  | 09 | 46 | 2E | 83  | 53 | 120 | 78 | 157 | 9D | 194 | C2 | 231      | E7 |
| 10 | 0A | 47 | 2F | 84  | 54 | 121 | 79 | 158 | 9E | 195 | C3 | 232      | E8 |
| 11 | 0B | 48 | 30 | 85  | 55 | 122 | 7A | 159 | 9F | 196 | C4 | 233      | E9 |
| 12 | 0C | 49 | 31 | 86  | 56 | 123 | 7B | 160 | A0 | 197 | C5 | 234      | EA |
| 13 | 0D | 50 | 32 | 87  | 57 | 124 | 7C | 161 | A1 | 198 | C6 | 235      | EB |
| 14 | 0E | 51 | 33 | 88  | 58 | 125 | 7D | 162 | A2 | 199 | C7 | 236      | EC |
| 15 | 0F | 52 | 34 | 89  | 59 | 126 | 7E | 163 | A3 | 200 | C8 | 237      | ED |
| 16 | 10 | 53 | 35 | 90  | 5A | 127 | 7F | 164 | A4 | 201 | C9 | 238      | EE |
| 17 | 11 | 54 | 36 | 91  | 5B | 128 | 80 | 165 | A5 | 202 | CA | 239      | EF |
| 18 | 12 | 55 | 37 | 92  | 5C | 129 | 81 | 166 | A6 | 203 | CB | 240      | F0 |
| 19 | 13 | 56 | 38 | 93  | 5D | 130 | 82 | 167 | A7 | 204 | CC | 241      | F1 |
| 20 | 14 | 57 | 39 | 94  | 5E | 131 | 83 | 168 | A8 | 205 | CD | 242      | F2 |
| 21 | 15 | 58 | 3A | 95  | 5F | 132 | 84 | 169 | A9 | 206 | CE | 243      | F3 |
| 22 | 16 | 59 | 3B | 96  | 60 | 133 | 85 | 170 | AA | 207 | CF | 244      | F4 |
| 23 | 17 | 60 | 3C | 97  | 61 | 134 | 86 | 171 | AB | 208 | D0 | 245      | F5 |
| 24 | 18 | 61 | 3D | 98  | 62 | 135 | 87 | 172 | AC | 209 | D1 | 246      | F6 |
| 25 | 19 | 62 | 3E | 99  | 63 | 136 | 88 | 173 | AD | 210 | D2 | 247      | F7 |
| 26 | 1A | 63 | 3F | 100 | 64 | 137 | 89 | 174 | AE | 211 | D3 | 248 (*)  | F8 |
| 27 | 1B | 64 | 40 | 101 | 65 | 138 | 8A | 175 | AF | 212 | D4 | 249 (*)  | F9 |
| 28 | 1C | 65 | 41 | 102 | 66 | 139 | 8B | 176 | B0 | 213 | D5 | 250 (*)  | FA |
| 29 | 1D | 66 | 42 | 103 | 67 | 140 | 8C | 177 | B1 | 214 | D6 | 251 (*)  | FB |
| 30 | 1E | 67 | 43 | 104 | 68 | 141 | 8D | 178 | B2 | 215 | D7 | 252 (*)  | FC |
| 31 | 1F | 68 | 44 | 105 | 69 | 142 | 8E | 179 | B3 | 216 | D8 | 253 (*)  | FD |
| 32 | 20 | 69 | 45 | 106 | 6A | 143 | 8F | 180 | B4 | 217 | D9 | 254 (*)  | FE |
| 33 | 21 | 70 | 46 | 107 | 6B | 144 | 90 | 181 | B5 | 218 | DA | 255 (**) | FF |
| 34 | 22 | 71 | 47 | 108 | 6C | 145 | 91 | 182 | B6 | 219 | DB |          |    |
| 35 | 23 | 72 | 48 | 109 | 6D | 146 | 92 | 183 | B7 | 220 | DC |          |    |
| 36 | 24 | 73 | 49 | 110 | 6E | 147 | 93 | 184 | B8 | 221 | DD |          |    |
| 37 | 25 | 74 | 4A | 111 | 6F | 148 | 94 | 185 | B9 | 222 | DE |          |    |

(\*) Indirizzi non disponibili con protocollo Modbus

(\*\*)Indirizzo non disponibile con protocollo Galileo

## 2.5 Programmazione da PC

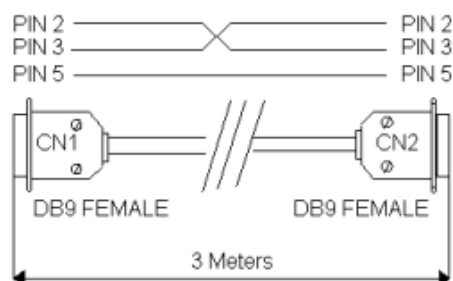
La centrale Multiscan 8+ è programmabile unicamente tramite Personal Computer con un apposito software. Il software è stato studiato per una semplice e veloce programmazione.

Il collegamento con il PC avviene tramite la porta seriale RS232 oppure tramite USB disponibili sulla scheda principale della centrale.

Sulla scheda della centrale, in prossimità delle prese RS232 ed USB è presente un interruttore che va posizionato dalla parte della connessione che si vuole utilizzare (USB o RS232).

I cavi da utilizzare sono i seguenti:

### CAVO SERIALE



### CAVO USB (tipo per stampante)



## 2.6 Modulo opzionale TCP/IP

Tramite un modulo opzionale, collegabile alla porta RS232, è possibile collegare la centrale su rete LAN/WAN con protocollo TCP/IP. Con questo tipo di collegamento, sono disponibili le seguenti prestazioni:

- Modifica della programmazione della centrale a distanza, tramite il software di programmazione



- Gestione a distanza della centrale tramite software di terzi, utilizzando il protocollo ModBus.
- Gestione a distanza della centrale tramite un apposito software di monitoraggio di Sensitron (disponibilità futura).

*Per caratteristiche tecniche e modalità d'uso del modulo TCP/IP, consultare la documentazione del prodotto.*

### 3 ACCENSIONE ED OPERATIVITA' SISTEMA

Il capitolo descrive le procedure per operare, avviare ed eseguire la manutenzione su un sistema con centrale Multiscan 8+

La centrale Multiscan 8+ è programmabile unicamente tramite Personal Computer con l'apposito software.

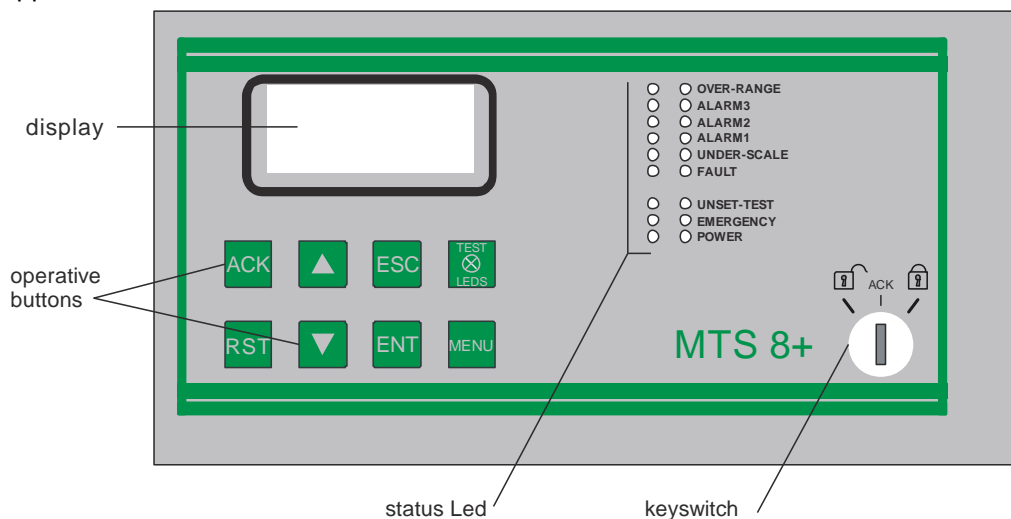


Fig. 3) Pannello frontale centrale

#### 3.1 Accensione

Dopo aver controllato la corretta installazione del sistema, la centrale Multiscan 8+ può essere accesa. Alla prima accensione, dopo un tempo di Warm Up (3 minuti di default), il display non riporterà alcuna indicazione in quanto alla prima accensione la centrale richiede di essere programmata.

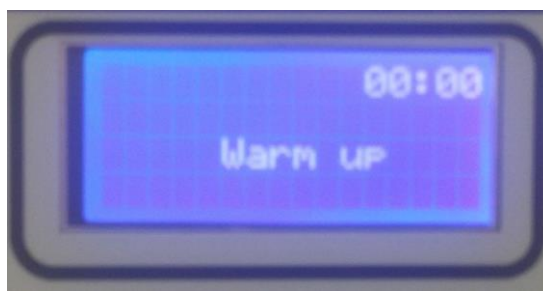


Fig. 3.1 a) Finestra di Warm Up

La programmazione può avvenire solamente tramite Personal Computer con un apposito programma. Vedere capitolo 4.

Per un sistema già configurato, la videata in condizioni normali sarà la visualizzazione dei canali (rilevatori gas) programmati. Massimo 3 canali per videata.



Fig. 3.1 b) Visualizzazione display in stato normale

### 3.2 Stati sistema

La centrale comunica con l'operatore tramite il display LCD ed i Led sul frontale. Nei diversi stati del sistema, informazioni diverse vengono visualizzate. Alcune regole generali sono sottoelencate:

Sul frontale è presente un interruttore a chiave a tre posizioni da cui dipende l'operatività del sistema.

|                   |  |
|-------------------|--|
|                   | <p>Lucchetto chiuso: non è possibile operare sulla centrale</p>  |
| <p><b>ACK</b></p> | <p>ACK è possibile eseguire il riconoscimento dell'evento tacitando il buzzer della centrale</p>   |
|                   | <p>Lucchetto aperto: è possibile eseguire tutte le operazioni sulla centrale (escluse quelle di programmazione che si eseguono solo da computer)</p> |

Ci si sposta tra le varie righe dei canali visualizzati tramite i tasti freccia Su e freccia Giù. I tasti freccia Su/Giù permettono anche di muoversi tra i parametri modificabili, presenti nei vari menù.

Da qualsiasi livello di videata, premendo il tasto ESC, si ritornerà al livello precedente. Allo stesso modo, da qualsiasi livello di videata, se alcun tasto viene premuto per 3 minuti, l'indicazione del display tornerà automaticamente alla videata principale.

Il sistema può trovarsi in uno dei seguenti stati operativi:

- NORMALE**
- ALLARME**
- GUASTO**
- TEST**
- DISINSERITO**
- EMERGENZA**

**NORMALE**

È lo stato di normale funzionamento della centrale, in assenza di allarmi e guasti. la videata in questo stato sarà la visualizzazione dei canali (rilevatori gas) con la concentrazione di gas misurata in tempo reale:



Fig. 3.2.1 a) Videata in stato Normale

**ALLARME**

La condizione di Allarme viene attivata quando uno o più rilevatori gas misurano una concentrazione di gas superiore alla soglia di allarme impostata in fase di configurazione della centrale.

*La programmazione delle soglie di allarme e degli altri parametri di ogni canale sono liberamente impostabili in fase di configurazione da PC.*

L'indicazione del display passerà alla videata di Allarme



Fig. 3.2.1.b) Videata in stato di Allarme

Nel caso siano presenti Allarmi da più rilevatori gas la videata di allarme presenterà le informazioni dei diversi canali, con le seguenti modalità:

- Le informazioni sono ordinate a secondo della loro importanza: Overrange, Allarme3, Allarme2, Allarme1;
- L'Overrange è considerato uno stato di Allarme con l'importanza più alta.

Selezionando un evento di Allarme e premendo il tasto Enter, una ulteriore videata apparirà mostrando i dettagli dell'evento.



Fig. 3.2.1.c) Dettagli evento di Allarme 1

Dalla videata principale, premendo il tasto MENU e selezionando EVENTI ATTIVI sarà possibile visionare i canali in Allarme/Guasto e non ancora resettati.

### GUASTO

Lo stato di Guasto sarà attivato nelle seguenti condizioni:

1. Corto circuito, circuito aperto o malfunzionamento di un canale
2. Rimozione o malfunzionamento di un modulo ST.G/IN8 o ST.G/OUT16
3. Rilevatore in Under-scale (segnale al di sotto dello "0")
4. Rilevatore in Over-range (segnale oltre il 100% della scala)



Fig. 3.2.1.d) Videata in stato di Guasto

Selezionando un evento di Guasto e premendo il tasto Enter, una ulteriore videata apparirà mostrando i dettagli dell'evento.



Fig. 3.2.1.e) Dettagli evento di Guasto

### TEST/MANUTENZIONE

Questo stato è attivo quando uno o più canali sono in modalità TEST e viene utilizzato per eseguire la manutenzione del sistema di rilevazione gas. Per mettere uno o più canali in

modalità TEST l'utente deve eseguire un'apposita procedura, descritta più avanti nel manuale.

La concentrazione di gas misurata da un sensore in TEST sarà visualizzata sul display della centrale ma non genererà uno stato di Allarme nel caso superi una soglia impostata.

Nel medesimo modo, un'uscita relè) in TEST non sarà attivata anche in caso di un evento di allarme o guasto.

### DISINSERITO

Questo stato serve ad escludere singoli canali o parti di impianto senza scollegare fisicamente i sensori.


Attenzione: un rivelatore gas nello stato di DISINSERITO non genera alcun allarme.

### EMERGENZA

Questo è uno stato particolare di malfunzionamento che può avvenire per le seguenti due ragioni:

- Malfunzionamento della tensione Vcc di alimentazione della centrale
- Mancanza alimentazione primaria 230 Vac

### 3.3 Menu

In stato normale, nella videata principale appare la lista dei rilevatori gas gestiti dalla centrale. Premendo il tasto MENU , appariranno i sottomenu descritti sotto con la relativa funzione:

|                   |   |
|-------------------|---|
| INSERITO          | cambia lo stato da Disinserito a Inserito dei sensori e/o relè                                |
| DISINSERITO       | cambia lo stato da Inserito a Disinserito dei sensori e/o relè                                |
| TEST              | seleziona la modalità Test per sensori e relè   |
| FINE TEST         | rimette in funzionamento normale dei sensori o relè in Test                                   |
| SOGLIE DI ALLARME | permette di visionare e/o modificare le soglie di allarme dei sensori                         |
| RITARDO RELE'     | permette di visionare e/o modificare i tempi di ritardo attivazione e disattivazione dei relè |
| LOG EVENTI        | permette di consultare lo storico eventi  |
| INFO SISTEMA      | informazione circa la centrale (nome, versioni FW ed HW ecc.)                                 |
| EVENTI ATTIVI     | (appare solo se vi sono eventi attivi cioè Allarmi o Guasti non resettati)                    |

### 3.4 Eventi attivi e gestione di un evento

Selezionando EVENTI ATTIVI e premendo ENT, una lista mostra gli eventi attivi attuali. Se sono contemporaneamente presenti Allarmi e Guasti/Emergenza, questi saranno mostrati su due videate.



Videata Allarmi



Videata Guasti

Fig. 3.5.1 Videate Eventi Attivi

In caso di un nuovo evento, lo schermo commuterà automaticamente sulla videata **EVENTI ATTIVI** ed il buzzer interno della centrale suonerà. Fino a che per il nuovo evento non viene eseguito l'ACK, non sarà possibile tornare alla videata principale.

Nelle videate della figura 3.5.1 vengono mostrati eventi per i quali non è ancora stato eseguito l'ACK. Una volta che l'evento è stato riconosciuto (eseguito l'ACK), viene mostrata una "X" nella colonna a destra.


In caso di **Eventi Attivi**, è possibile eseguire 3 operazioni:

- premere **ENT** per maggiori dettagli sull'evento
- premere **ACK** per riconoscere l'evento e tacitare il buzzer della centrale
- premere **RST** (Reset) per ripristinare la centrale allo stato normale (questo è possibile solo se è stato prima eseguito l'ACK e se il rivelatore gas non è più nello stato di allarme e/o guasto)

#### ACK

Al verificarsi di un evento (allarme o guasto), il buzzer della centrale suonerà ed il display passerà alla visualizzazione delle pagine Eventi Attivi dove ci sarà l'indicazione del sensore in Allarme e/o Guasto. Per tacitare il buzzer della centrale ruotare la chiave nella posizione centrale (ACK) e premere il tasto ACK, il buzzer della centrale smetterà di suonare e comparirà una X sulla riga dell'evento a destra.

#### RESET

Ruotando la chiave a sinistra  e premendo RST su un evento precedentemente riconosciuto (già con l'indicazione "X") si eseguirà il Reset dell'evento e l'evento stesso scomparirà dalla lista EVENTI ATTIVI.

*NOTA: nel caso l'evento che si cerca di resettare sia ancora esistente (ad esempio un rivelatore gas ancora in Allarme), dopo la procedura di Reset, l'evento in essere apparirà ancora rendendo necessaria l'operazione di riconoscimento (ACK) un'altra volta.*



#### 4 TAGLIANDO DI GARANZIA PER LA RIPARAZIONE

La garanzia sui prodotti Sensitron è valida un anno dalla data di fabbricazione riportata sul prodotto. Si intende valida comunque per un anno dalla data di installazione, purché la stessa avvenga entro i dodici mesi successivi la data di fabbricazione. Fanno fede il timbro e la data posti dall'installatore sul presente modulo, che l'utente dovrà debitamente conservare e rendere allo stesso in caso di verifiche funzionali e riparazioni.

|                         |  |
|-------------------------|--|
| Data di installazione * |  |
| Modello/i               |  |
| Numero di matricola     |  |
| Timbro installatore     |  |
| Firma installatore      |  |

\* Utilizzare un singolo modulo per ogni data di installazione



Nota Bene: si evidenzia che per i componenti deperibili installati sui prodotti (sensori, batterie tampone in genere), la garanzia è vincolata e limitata ai termini di garanzia dichiarati dalla casa costruttrice.



## 5 ISTRUZIONI PER LO SMALTIMENTO



Quando il dispositivo raggiunge la fine della sua vita utile, deve essere smaltito in conformità con i requisiti locali di gestione dei rifiuti e la legislazione ambientale.

In alternativa, il vecchio dispositivo può essere imballato in modo sicuro, chiaramente contrassegnato per lo smaltimento ambientale e restituito a Sensitron

Sensitron ha una politica di continuo sviluppo e miglioramento dei suoi prodotti. Pertanto, le specifiche del dispositivo descritte in questo documento possono essere modificate senza preavviso. In caso di modifica del prodotto, Sensitron declina ogni responsabilità. I dati possono cambiare, così come la legislazione e si consiglia vivamente di ottenere copie delle più recenti normative, standard e linee guida emesse. Questa pubblicazione non intende costituire la base di un contratto. Nessuna parte di questa pubblicazione può essere riprodotta, distribuita o trasmessa in qualsiasi forma o con qualsiasi mezzo, inclusi fotocopie, registrazioni o altri metodi elettronici o meccanici, senza la previa autorizzazione scritta di Sensitron.

**SENSITRON S.r.l.**  
**Viale della Repubblica, 48**  
**20010 CORNAREDO MI - Italy**  
**Phone: + 39 02 93548155**  
**Fax: + 39 02 93548089**  
**E-mail: sales@sensitron.it**



Scopri di più su [www.sensitron.it](http://www.sensitron.it)

## 1 INTRODUCTION

The highly innovative and versatile **MULTISCAN 8+** central units the ideal solution for small systems with up to 16 gas detectors.

The system provides for the direct connection of 8 detectors to the central unit (4-20mA) and to additional 8 detectors that can be connected directly to the RS485 bus or via a remote module with 8 x STG/IN8-S inputs.

Each input can be configured for different types of gas: toxic, refrigerant, flammable, and oxygen, both for their deficiency and enrichment.

The backlit display offers an accurate indication of gas concentration and allows the display of established alarm levels.

The central unit manages up to 38 relay outputs, of which 6 are on board the central unit and the other 32 are via STG/OUT16S and STG/16REL cards.

The central unit is supplied in an ABS housing and can contain 2 x 12Vdc, 7Ah batteries to ensure that the system works even in the event of a power failure.



**MULTISCAN 8+** is SIL1 and ATEX certified, compliant to EN 60079-0:2012 and EN 60079-29-1:2016 standards.

Table 1: Devices that can be connected to Multiscan 8+

| Central unit model | RS485 serial bus no. | Max no. detectors | Max no. outputs | Max number STG/IN8 modules | Max number STG/OUT16 modules | Notes |
|--------------------|----------------------|-------------------|-----------------|----------------------------|------------------------------|-------|
| STMTS/8+           | 1                    | 8+8(*)            | 32+6(*)         | 1                          | 1                            |       |

(\*) channels and outputs already present in the central unit

Other features of the **MULTISCAN 8+**, central unit are:

- Event log can be displayed on the screen or downloaded to a PC.
- USB and RS232 serial port for PC connection for programming and control via specific software.
- Ability to view battery disconnection.

1.1 Block diagram

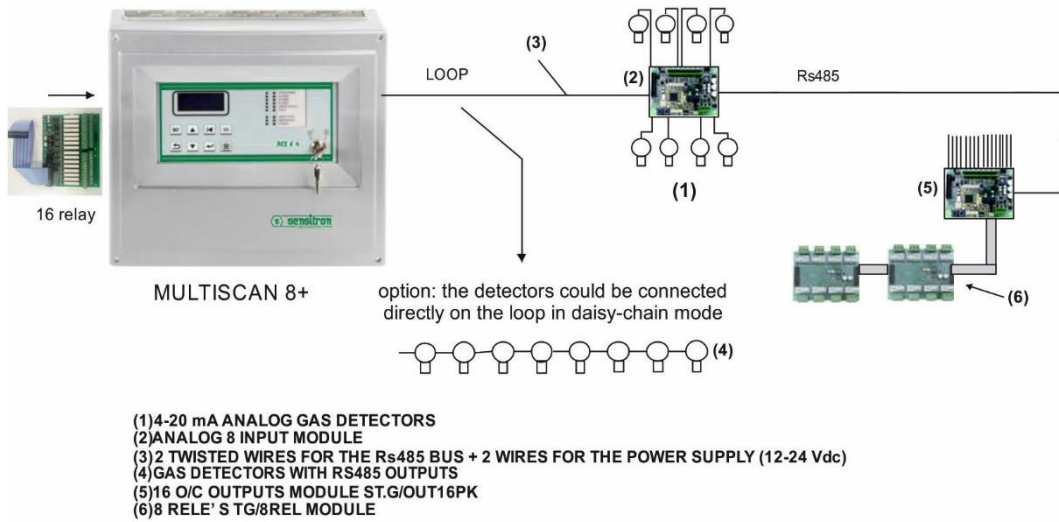


Fig. 1.1) System block outline

1.2 Central unit ordering codes

Table 2: Ordering codes for Multiscan 8+ control panel

| CODE     | DESCRIPTION   |
|----------|---|
| STMTS/8+ | <p>MULTISCAN 8+ gas control panel.</p> <p>8 Analog 4-20mA inputs and 6 relay outputs on-board the panel.</p> <p>1 x RS485 type open bus line to connect additional 8 detectors through remote 8-input module or addressable gas detectors daisy chained to the RS485 bus.</p> <p>6 relay outputs and additional 16 relays via the dedicated STS/16REL card or via remote modules.</p> <p>The panel comes complete with 1 RS232 serial port for PC connection. Housed in ABS box</p> |

### 1.3 Accessories ordering codes

Table 3: Multiscan 8+ accessories codes

| CODE           | DESCRIPTION  |
|----------------|--|
| STG/IN8S       | High safety 8-input remote module with improved performance for MULTISCAN++S1 control panel.   |
| STG/16REL      | 16-relay card to be connected to MULTISCAN 8+ and STPL4/ESP to provide additional 16 relay outputs   |
| STG/OUT16S     | High safety 16-output remote module (Open collector type) with improved performance.   |
| STG/8REL       | Plug and play relay board to be connected to STG/OUT16 to provide 8 relay outputs  |
| STG/MTSS1-CONF | Windows PC software for MULTISCAN++S1 control panel programming. Running under Windows XP, VISTA, WIN7, 8, 8.1, 10.<br>The configuration software is supplied along with the control panel |

### 1.4 Technical specifications

Table 4: Multiscan 8+ technical specifications

| Technical specifications  |   |
|---------------------------|---|
| <b>Housing:</b>           | IP 42 plastic box, 420x380x160 mm   |
| <b>Inputs:</b>            | Max. 16 detectors   |
| <b>Outputs:</b>           | 6 relays in the central unit<br>16 through the STG/16REL card to be connected inside the central unit<br>16 O/C or relay outputs via the STG/OUT16-S and STG/8REL remote cards. |
| <b>Serial ports:</b>      | 1 x RS485<br>1 x RS232 (PC connection)  |
| <b>Power:</b>             | 230 Vac   |
| <b>Absorption:</b>        | Max 10 VA   |
| <b>Display:</b>           | Liquid crystal display (LCD)  |
| <b>Optic indications:</b> | Double row of 9 LEDS  |



---

|                      |                        |
|----------------------|------------------------|
| <b>Working temp.</b> | 0/-55°C                |
| <b>Storage temp.</b> | -20 ÷ +60 C°           |
| <b>Working RH:</b>   | 15-85%                 |
| <b>Storage RH:</b>   | 5-85% (non-condensing) |

---

## 2 INSTALLATION

### 2.1 Assembly and connections

Remove the 4 screws at the 4 corners of the box and remove the front part of the central unit box.

It is now possible to choose where to place the cables. We recommend placing the cable for entry by using a suitable cable press.

Secure the back of the central unit to the wall by using its appropriate holes.

Connect the tri-polar network cable to the power supply (minimum 1.5mm<sup>2</sup> per pole) and secure it with the specific wire clamp.

Power on the central unit and connect the red and black fastons of the power supply to the two 12 V 7 Ah lead buffer batteries, in a series. To enable batteries disconnection detector, please connect backup batteries as shown in the figure 2.1 b).



Fig. 2.1 a) Vac network connection

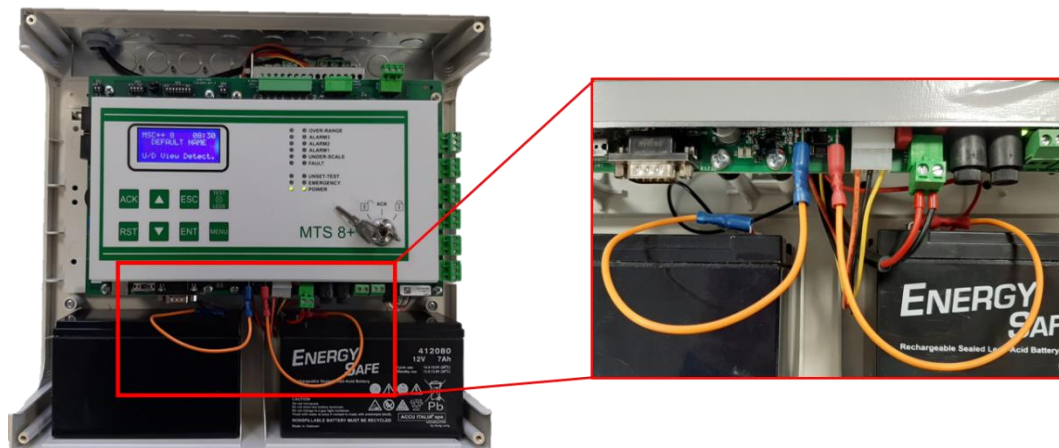


Fig. 2.1 b) Battery connection

2.1.1 Unit diagram and part identification

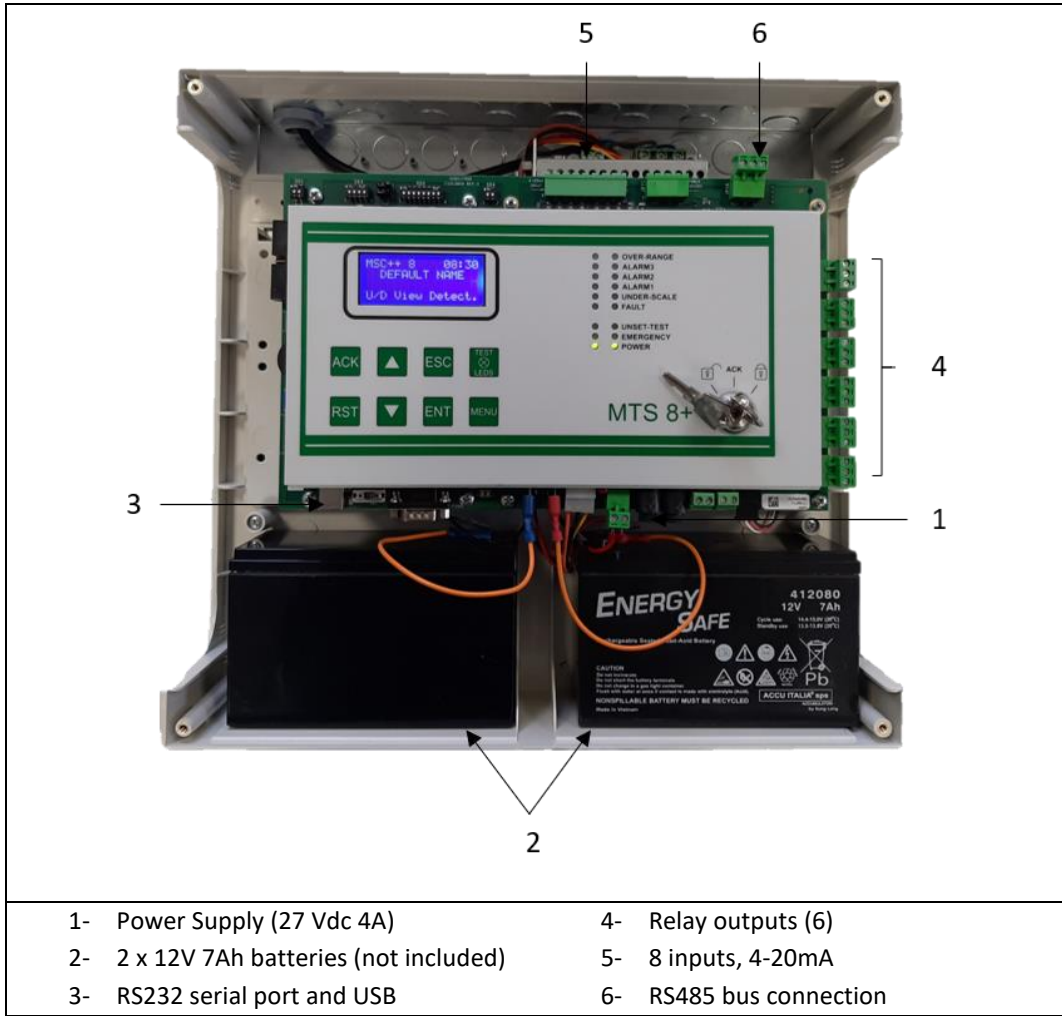


Fig. 2.1.1) Unit diagram and part identification

### 2.1.2 Central unit board layout

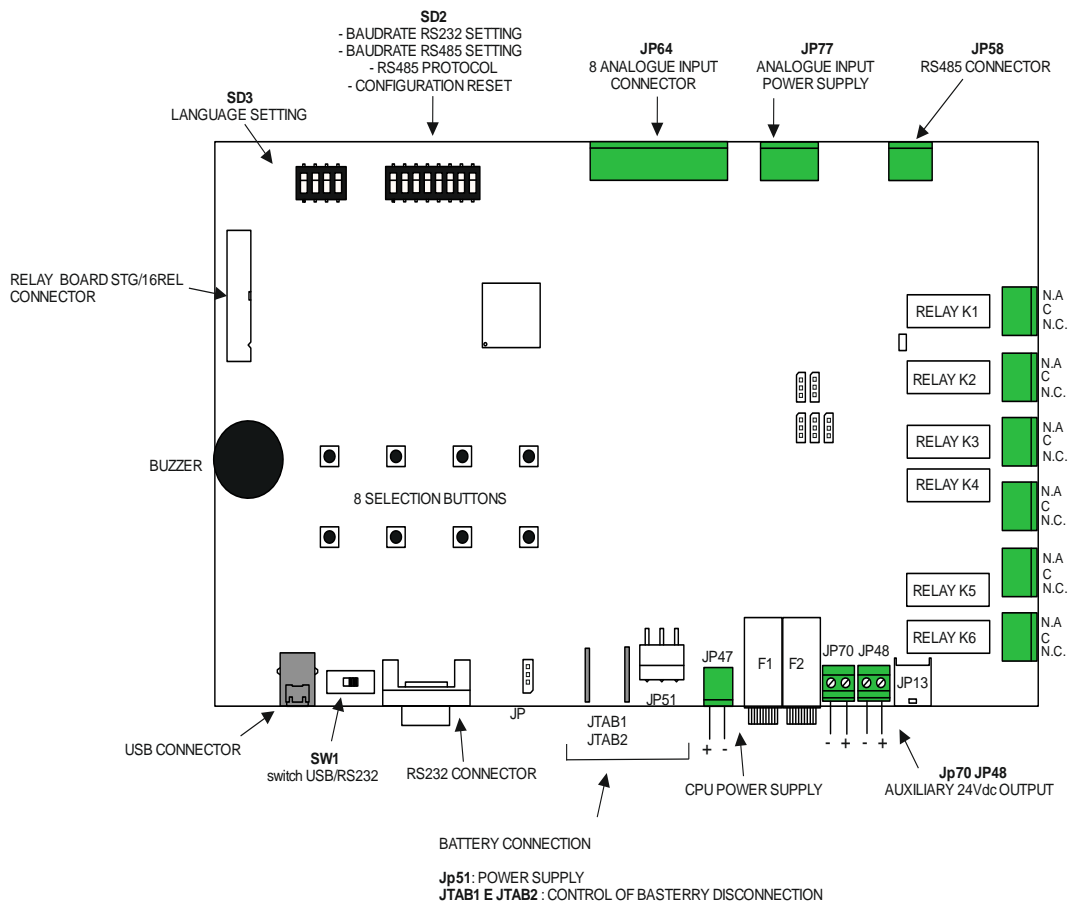


Fig. 2.1.2 Mainboard layout

### 2.1.3 Battery disconnection detector

**MULTISCAN 8+** central unit allows the user to view if backup batteries have been disconnected through a specific fault condition. To enable this function backup batteries must be connected as shown in the figure 2.1 b), then pins 2-3 of JP78 jumper must be closed. This jumper is located near JTAB2 faston connector.

2.1.4 16-relay board layout (optional)

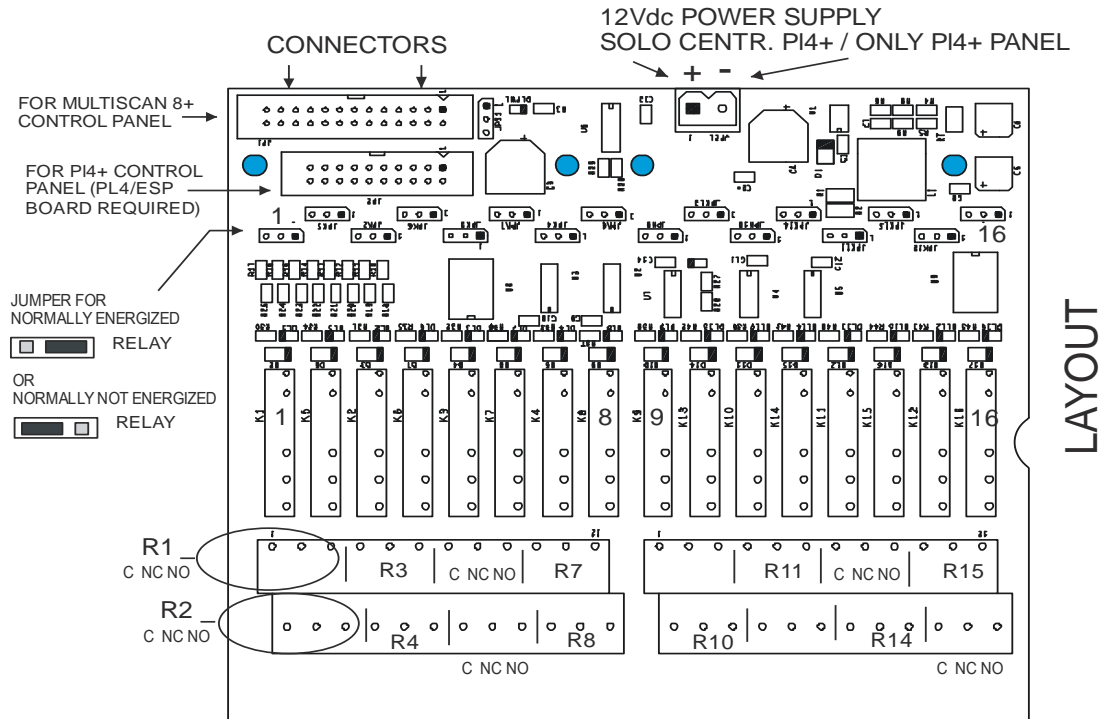


Fig. 2.1.4 a) 16-relay card layout

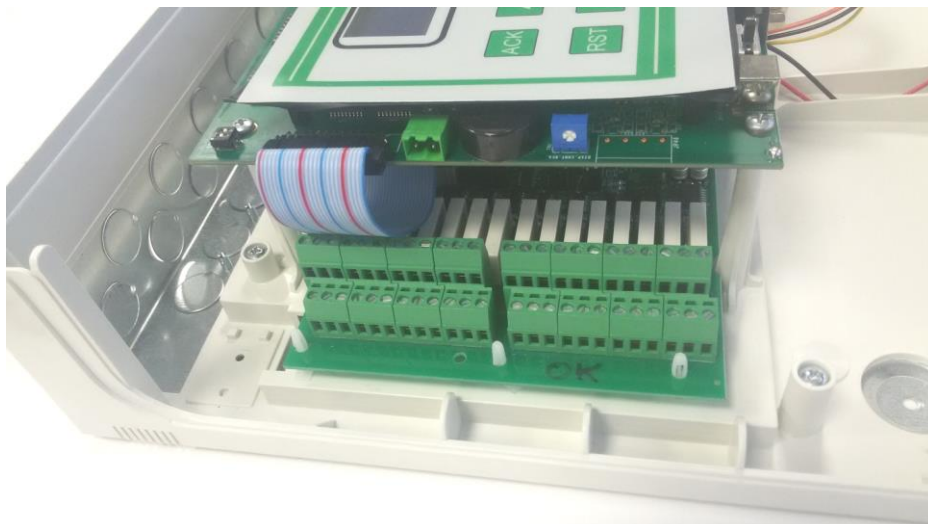


Fig. 2.1.4 b) 16 relay card positioning



### 2.1.5 Setting of the communication bus, RS232 PC serial and central unit language

The series of SD2 dip-switches are used to set the following:

- Baud Rate (communication speed) and RS485 bus protocol with field devices (detectors and IN/OUT modules).
- Baud Rate (speed) of communication of the RS232 serial port to the personal computer

The series of SD3 dip switches is used to set the language of text on the display of the central unit.

Table 5: Dip-switch 1: Baudrate bus RS485

| Position | Bus communication speed | Detector and module compatibility                             |
|----------|-------------------------|---|
| ON       | 115200                  | Smart "S" gas detectors; ST.G/IN8-S and ST.G/OUT16-S modules  |
| OFF      | 9600                    | Smart "3G" gas detectors; ST.G/IN8-S and ST.G/OUT16-S modules |

Table 6: Dip-switch 2 and 3: Communication protocol

| Sw 2 | Sw 3 | Protocol         | Detector and module compatibility                            | Notes   |
|------|------|------------------|--|---|
| ON   | ON   | Galileo          | Smart "S" gas detectors; ST.G/IN8-S and ST.G/OUT16-S modules | Baud Rate 115200  |
| OFF  | ON   | Setting not used |  |   |
| ON   | OFF  | Modbus           | Smart "G" gas detectors; STG/IN8-S and STG/OUT16-S modules   | Baud rate 9600 (if they are not connected to the Smart "G" bus detectors, 115200 Bps can be set (switch 1)) |
| OFF  | OFF  | Setting not used |  |   |

Table 7: Dip-switch 4 and 5: RS232/USB baudrate

| Sw 4 | Sw 5 | Baud Rate      |
|------|------|----------------|
| ON   | ON   | 9600 Bit/sec.  |
| OFF  | ON   | 19200 Bit/sec. |



|     |     |                           |
|-----|-----|---------------------------|
| ON  | OFF | 38400 Bit/sec.            |
| OFF | OFF | 115200 Bit/sec. (default) |

**Dip-switches 6 and 7: not used**

*Table 8: Dip-switch 8: Configuration reset*

| Position | Function  |
|----------|---|
| ON       | If set to ON, default data is restored when the central unit is switched on |
| OFF      | Normal position   |

*Table 9: SD3 Language setting*

| LANGUAGE   | SW 1 | SW2 | SW3 | SW4 |
|------------|------|-----|-----|-----|
| English    | OFF  | OFF | OFF | ON  |
| Italian    | OFF  | ON  | ON  | ON  |
| Spanish    | ON   | OFF | ON  | ON  |
| Portuguese | OFF  | OFF | ON  | ON  |
| German     | ON   | ON  | OFF | ON  |
| French     | OFF  | ON  | OFF | ON  |
| Slovenian  | ON   | OFF | OFF | OFF |

**2.2 Field device connections**

The unit has 1 RS485 data bus to which 8 gas detectors can be connected.

The gas detectors are connected through the serial bus (directly in the serial RS485 if equipped with serial output or through 1 module with 8 STG/IN8 S inputs if of type 4-20 mA) and the STG/OUT16-S output module.

The maximum length of each serial data bus is 800 m.

To connect devices, 4 conductors are required (intended both as detectors with a serial output as well as IN and OUT modules): 2 for the RS485 serial bus and two for powering the devices. For this reason, two different wires must be used or a single wire that has suitable characteristics, as described below.

-) The RS485 serial bus must be connected with an EIA RS 485 connection wire: No. 2 wires with 0.22/0.35 mm<sup>2</sup> section with shield (TWISTED PAIR). Nominal capacity between conductors < 50 pF/m, nominal impedance 120 ohm. Total line length with this type of connection must not exceed 1,000 metres. An example of a recommended cable is a BELDEN 9841 or similar wire (EIA RS485 data transmission wire). Only connect detectors

(and IN and OUT modules) in a "cascading" manner. Avoid tree or star connections since they reduce interference immunity.

-) Detector power supply (and IN and OUT modules on the bus) must be connected with a 2-core wire with adequate section based on the number of connected devices, their distance from the power supply and each device's consumption (please see the technical manual enclosed with gas detectors for this purpose).

Each device connected on the unit's RS485 bus must have its own univocal address. See the appropriate section of this manual to set the address of the STG/IN8 S and STG/OUT16-S modules, and see the relative manual for setting the detector address.

### 2.2.1 Detector connection

Gas detectors can be connected to the MULTISCAN 8+ central unit in two different ways, based on the detector output signal.

- 1) 4-20 mA analogue proportional output.

*The detector connected to the unit and ST.G/IN8 S module will send a 4-20 mA signal referring to its range (i.e. 0-300 ppm, 0-30 ppm, 0-100% LEL etc.) and the unit, suitably programmed, will display the relevant gas concentration indication measured by the detector and consequently activate the alarms when the set values are reached.*

- 2) RS485 digital proportional output

*The detector connected to the central unit will send a data signal on the RS485 line. This signal refers to the range of the detector (i.e. 0-300 ppm, 0-30 ppm, etc.); the unit, suitably programmed, will display the relevant gas concentration indication measured by the detector and consequently activate the alarms when the set values are reached.*

#### Detectors with 4-20mA output

Detectors with 4-20mA analogue output are either connected to the central unit, directly on the main board or via one remote 8-input STG/IN8-S module. The module may be connected remotely to the central unit. For connection, a detector with a 4-20mA analogue output requires a 3-conductor cable: 2 conductors for the power supply (usually from 12 to 28 Vdc - refer to the gas detector technical manual) and one conductor for the 4-20mA signal. The generally recommended cable is a shielded 3 x 0.75, which allows up to 100 meters between the gas detector and STG/IN8-S input module

Detectors with 4-20 mA output directly connected to the central unit

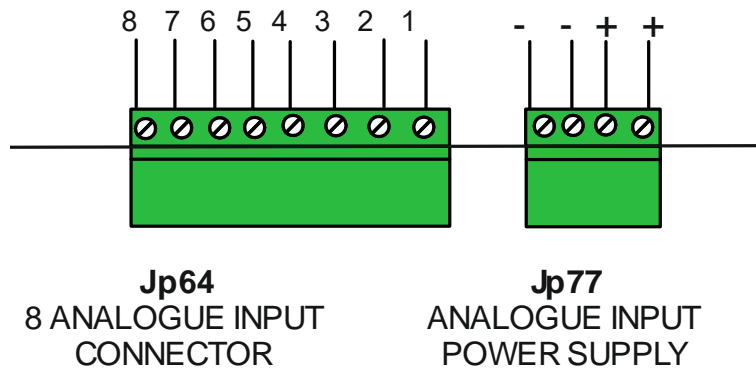


Fig. 2.2.1 a) Direct connection of the 8 detectors to the central panel

Detectors with a 4-20 mA output connected to the ST.G/IN8-S module

The following diagram shows the connection of a gas detector with a 4-20 mA output to a STG/IN8-S input module. During system start-up, make sure that each gas detector reaches a minimum voltage of 12 Vdc.

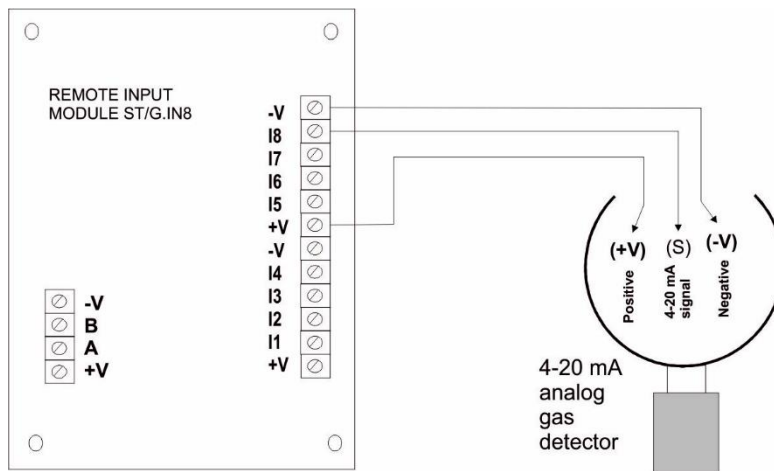


Fig. 2.2.1 b) Connection of the 8 detectors of the ST.G/IN8-S module

Detectors with RS485 output

Gas detectors provided with RS485 serial communication are connected directly to the RS485 bus of the MULTISCAN 8+ central unit. The STG/IN8-S input module and STG/OUT16-S output module are also connected to the RS485 bus.

4 conductors are needed for this type of connection: 2 for the RS485 serial and 2 for the power supply of devices. For this reason, we suggest that two different wires or a single wire is used. with the features described below.

-) The RS485 serial bus must be connected with an EIA RS 485 connection wire: No. 2 wires with 0.22/0.35 mm<sup>2</sup> section with shield (TWISTED PAIR). Nominal capacity between conductors < 50 pF/m, nominal impedance 120 ohm. Total line length with this type of connection must not exceed 1,000 metres. An example of a recommended cable is a BELDEN 9841 or similar wire (EIA RS485 data transmission wire). Only connect detectors



(and IN and OUT modules) in a "cascading" manner. Avoid tree or star connections since they reduce interference immunity.

-) The power supply to the detectors (and IN and OUT modules on the bus) must be connected with a 2-core wire with adequate section based on the number of connected devices, their distance from the power supply and each device's consumption (please see the technical manual enclosed with gas detectors for this purpose).

Note: each detector connected on the RS485 line must have its own univocal address between 1 and 255 (247 for the ModBus protocol). Please see the gas detector technical manual for address settings.

The diagram below shows the connection of IN and OUT detectors and remote modules on the RS485 bus of the central unit

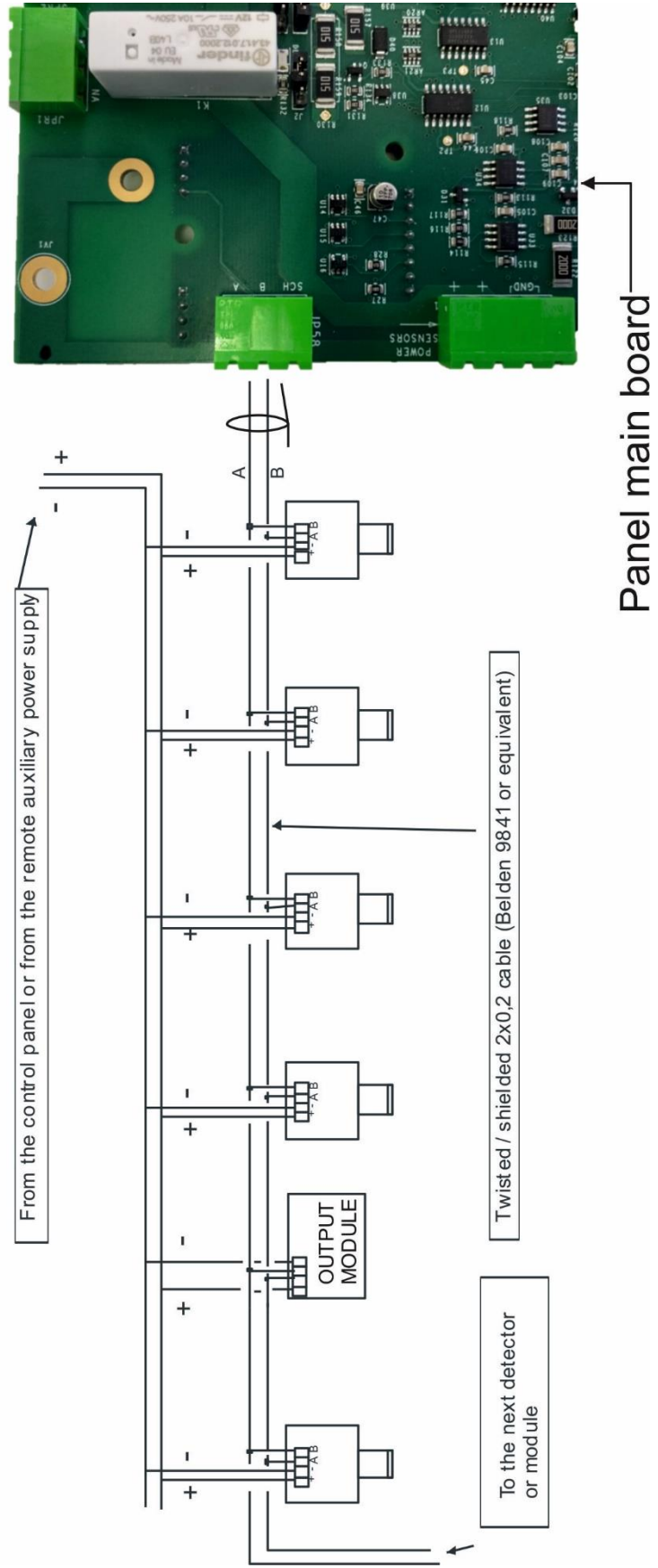


Fig. 2.2.1 c) Direct connection of detectors on the RS485 bus

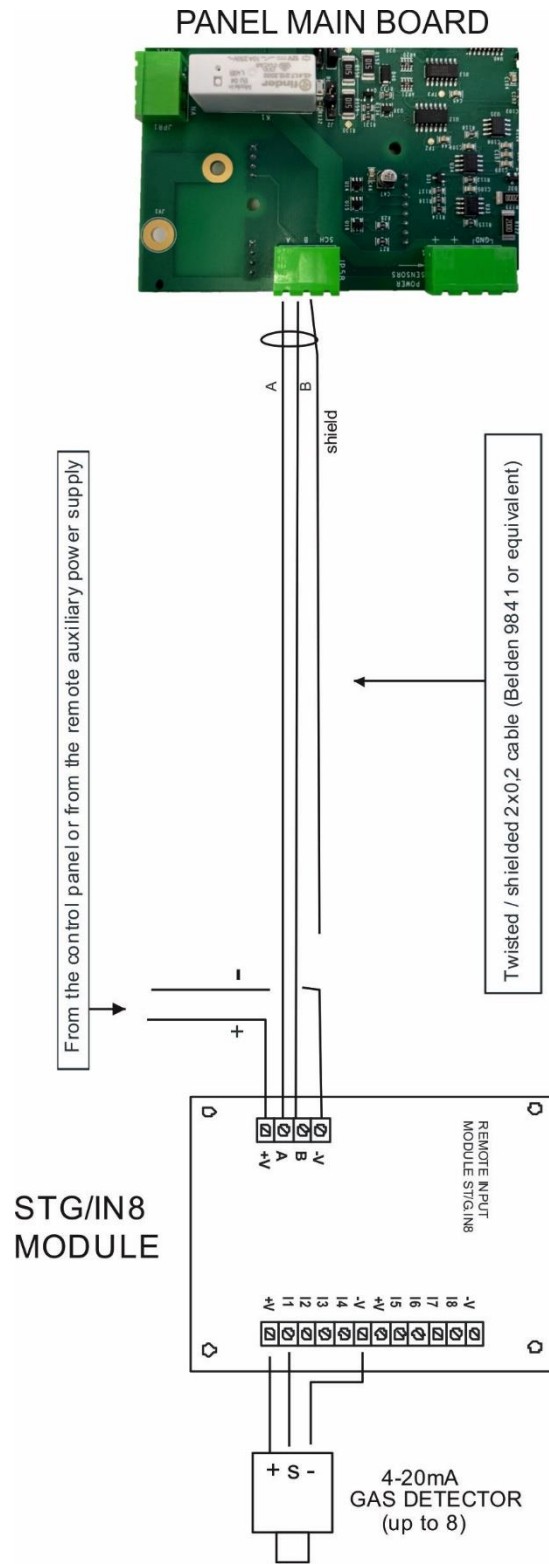


Fig. 2.2.1 d) Detector connection by STG/IN8-S

### 2.3 STG/IN8-S remote input modules

STG/IN8-S remote modules are field mounted and connected to the central unit via RS485 buses. They are used to connect 8 x 4-20mA analogue gas detectors. Each module must be addressed using the rotary switches on the PCB. The address must be univocal and between 1 and 255 (1-247 for Modbus protocol). See the summary table in para. X for the maximum number of connectable modules to the central unit. 1) INTRODUCTION

Gas detectors connections

Channels 5-8    Channels 1-4

| Jumper da non manomettere / jumpers not to be touched |            |      |            |
|---|------------|------|------------|
| Jp1   | Closed 1-2 | Jp9  | Open       |
| Jp2   | Closed     | Jp11 | Open       |
| Jp3   | Open       | Jp12 | Open       |
| Jp4   | Closed     | Jp14 | Closed 1-2 |

**Jp10 (EOL resistor)**  
/ If the module is the last of the bus line, close JP10

**Power supply and serial line**

Rotary switches for the module address)

Led ↑  
DL1: Guasto WD /WD Faul  
DL2: TX Data  
DL3: RX Data  
DL4: RTS

Jp13 Communication Baud Rate setting:  
Closed 115.000 bps (Multiscan++ control panel)  
Open 9.600 bps (old Galileo Multiscan control panel)

Fig. 2.3) ST.G/IN8-S module

### 2.4 STG/OUT16-S remote output modules

STG/OUT16-S remote modules are field mounted and connected to the central unit via RS485 buses. They provide 16 Open Collector outputs (negative switch) with a programmable function for the remote activation of sirens, solenoid valves, relays, etc. Up to 2 8-relay boards can be connected to each STG/OUT16-S module, transforming the output from Open Collector to a voltage-free exchange contact.

See the summary table in para. X for the maximum number of connectable modules to the central unit. 1) INTRODUCTION

Each module must be addressed using the rotary switches on the PCB. The address must be univocal and between 1 and 255 (1-247 for the Modbus protocol).

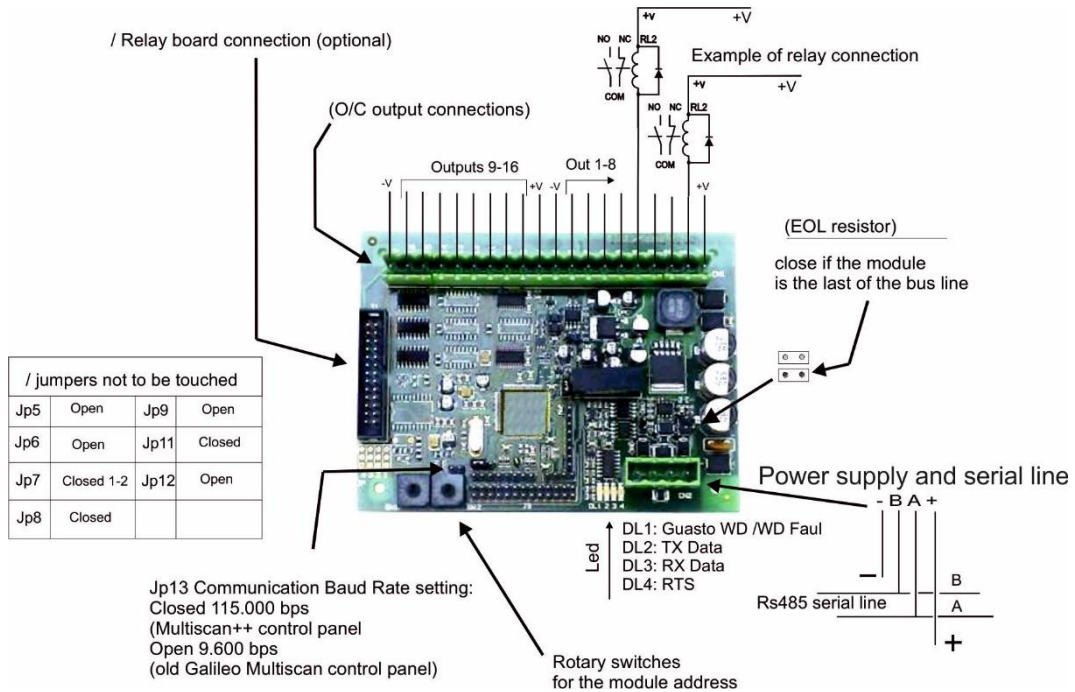
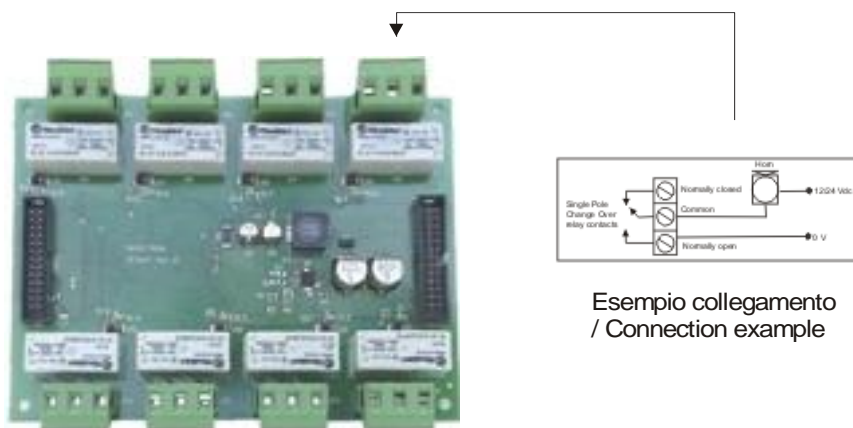


Fig. 2.4) STG/OUT16-S module

### 2.4.1 STG/8REL relay expansion board

The STG/8REL 8-relay expansion board converts the O/C outputs of the STG/OUT16-S output module into voltage-free exchange contacts. Up to two relay boards can be connected to each output module. A relay board is directly connected to the output module (J1 connector) and a second relay board is connected to the former.



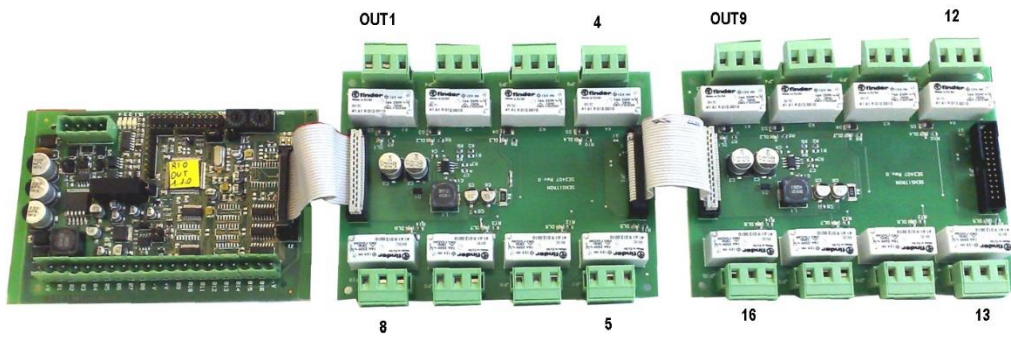


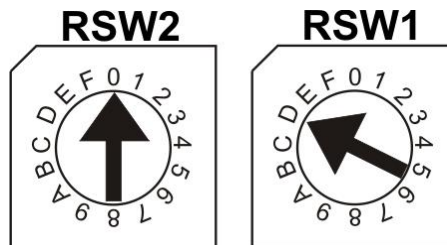
Fig. 2.4.1) Relay board and connection to the output module

### 2.4.2 STG/IN8-S and STG/OUT16-S module addressing

STG/IN8-S and STG/OUT16-S modules are addressed using the two rotary switches in RSW 1 and 2 hexadecimal. Rotary switches permit hexadecimal settings (base 16). Each switch as 16 positions (0-F) and the pointer is positioned on the number chosen using a screwdriver to create a decimal value between 1 and 255 (see table 1). See the summary table in para. X for the maximum number of connectable modules to the central unit. 1) INTRODUCTION.

Each module must have univocal address in the system. Dual addresses are not permitted even if modules are on different serial buses.

Example:



If the two switches are positioned as above, RSW2 on 0 and RSW1 on D, the corresponding address in decimals is 13 (see table 1)

Table 10: Hexadecimal to decimal conversion

| DEC | HEX | DEC | HEX | DEC | HEX | DEC | HEX | DEC | HEX | DEC | HEX | DEC | HEX |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1   | 01  | 38  | 26  | 75  | 4B  | 112 | 70  | 149 | 95  | 186 | BA  | 223 | DF  |
| 2   | 02  | 39  | 27  | 76  | 4C  | 113 | 71  | 150 | 96  | 187 | BB  | 224 | E0  |
| 3   | 03  | 40  | 28  | 77  | 4D  | 114 | 72  | 151 | 97  | 188 | BC  | 225 | E1  |
| 4   | 04  | 41  | 29  | 78  | 4E  | 115 | 73  | 152 | 98  | 189 | BD  | 226 | E2  |
| 5   | 05  | 42  | 2A  | 79  | 4F  | 116 | 74  | 153 | 99  | 190 | BE  | 227 | E3  |
| 6   | 06  | 43  | 2B  | 80  | 50  | 117 | 75  | 154 | 9A  | 191 | BF  | 228 | E4  |



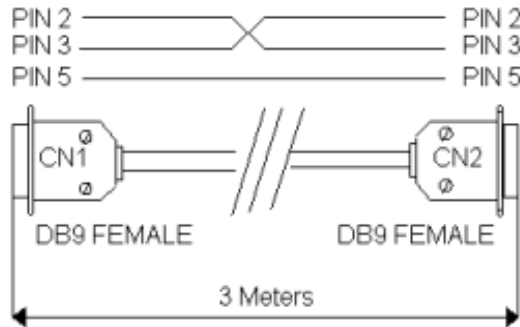
|    |    |    |    |     |    |     |    |     |    |     |    |          |    |
|----|----|----|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|----------|----|
| 7  | 07 | 44 | 2C | 81  | 51 | 118 | 76 | 155 | 9B | 192 | C0 | 229      | E5 |
| 8  | 08 | 45 | 2D | 82  | 52 | 119 | 77 | 156 | 9C | 193 | C1 | 230      | E6 |
| 9  | 09 | 46 | 2E | 83  | 53 | 120 | 78 | 157 | 9D | 194 | C2 | 231      | E7 |
| 10 | 0A | 47 | 2F | 84  | 54 | 121 | 79 | 158 | 9E | 195 | C3 | 232      | E8 |
| 11 | 0B | 48 | 30 | 85  | 55 | 122 | 7A | 159 | 9F | 196 | C4 | 233      | E9 |
| 12 | 0C | 49 | 31 | 86  | 56 | 123 | 7B | 160 | A0 | 197 | C5 | 234      | EA |
| 13 | 0D | 50 | 32 | 87  | 57 | 124 | 7C | 161 | A1 | 198 | C6 | 235      | EB |
| 14 | 0E | 51 | 33 | 88  | 58 | 125 | 7D | 162 | A2 | 199 | C7 | 236      | EC |
| 15 | 0F | 52 | 34 | 89  | 59 | 126 | 7E | 163 | A3 | 200 | C8 | 237      | ED |
| 16 | 10 | 53 | 35 | 90  | 5A | 127 | 7F | 164 | A4 | 201 | C9 | 238      | EE |
| 17 | 11 | 54 | 36 | 91  | 5B | 128 | 80 | 165 | A5 | 202 | CA | 239      | EF |
| 18 | 12 | 55 | 37 | 92  | 5C | 129 | 81 | 166 | A6 | 203 | CB | 240      | F0 |
| 19 | 13 | 56 | 38 | 93  | 5D | 130 | 82 | 167 | A7 | 204 | CC | 241      | F1 |
| 20 | 14 | 57 | 39 | 94  | 5E | 131 | 83 | 168 | A8 | 205 | CD | 242      | F2 |
| 21 | 15 | 58 | 3A | 95  | 5F | 132 | 84 | 169 | A9 | 206 | CE | 243      | F3 |
| 22 | 16 | 59 | 3B | 96  | 60 | 133 | 85 | 170 | AA | 207 | CF | 244      | F4 |
| 23 | 17 | 60 | 3C | 97  | 61 | 134 | 86 | 171 | AB | 208 | D0 | 245      | F5 |
| 24 | 18 | 61 | 3D | 98  | 62 | 135 | 87 | 172 | AC | 209 | D1 | 246      | F6 |
| 25 | 19 | 62 | 3E | 99  | 63 | 136 | 88 | 173 | AD | 210 | D2 | 247      | F7 |
| 26 | 1A | 63 | 3F | 100 | 64 | 137 | 89 | 174 | AE | 211 | D3 | 248 (*)  | F8 |
| 27 | 1B | 64 | 40 | 101 | 65 | 138 | 8A | 175 | AF | 212 | D4 | 249 (*)  | F9 |
| 28 | 1C | 65 | 41 | 102 | 66 | 139 | 8B | 176 | B0 | 213 | D5 | 250 (*)  | FA |
| 29 | 1D | 66 | 42 | 103 | 67 | 140 | 8C | 177 | B1 | 214 | D6 | 251 (*)  | FB |
| 30 | 1E | 67 | 43 | 104 | 68 | 141 | 8D | 178 | B2 | 215 | D7 | 252 (*)  | FC |
| 31 | 1F | 68 | 44 | 105 | 69 | 142 | 8E | 179 | B3 | 216 | D8 | 253 (*)  | FD |
| 32 | 20 | 69 | 45 | 106 | 6A | 143 | 8F | 180 | B4 | 217 | D9 | 254 (*)  | FE |
| 33 | 21 | 70 | 46 | 107 | 6B | 144 | 90 | 181 | B5 | 218 | DA | 255 (**) | FF |
| 34 | 22 | 71 | 47 | 108 | 6C | 145 | 91 | 182 | B6 | 219 | DB |          |    |
| 35 | 23 | 72 | 48 | 109 | 6D | 146 | 92 | 183 | B7 | 220 | DC |          |    |
| 36 | 24 | 73 | 49 | 110 | 6E | 147 | 93 | 184 | B8 | 221 | DD |          |    |
| 37 | 25 | 74 | 4A | 111 | 6F | 148 | 94 | 185 | B9 | 222 | DE |          |    |

**2.5 Programming from a PC**

The Multiscan 8+ central unit is fully programmable from a personal computer by means of special software. The software has been designed for simple and fast programming. Connection to the PC takes place via the RS232 serial port or USB, available on the main board of the central unit.

On the central unit board near the RS232 and USB sockets, there is a switch that must be positioned on the side of the connection to be used (USB or RS232).  
The following cables are to be used:

**SERIAL CABLE**



**USB CABLE (printer type)**



**2.6 TCP/IP optional module**

Via an optional interface, to be connected to the RS232 port, it is possible to connect the central unit on a LAN/WAN network with TCP/IP protocol. The following features are available with this type of connection:

- Remote modification of the central unit settings by the programming software
- Remote management of the central unit, via third party software, by using the ModBus protocol
- Remote management of the central unit, via a monitoring software made by Sensitron (available in the future)

*For technical features and use of TCP/IP module, please consult the product documentation.*

### 3 INSTALLATION

The chapter explains the procedures for the operation, powering on and maintenance of the Multiscan 8+ central unit

*The Multiscan 8+ central unit can only be programmed by means of a personal computer with the appropriate software.*

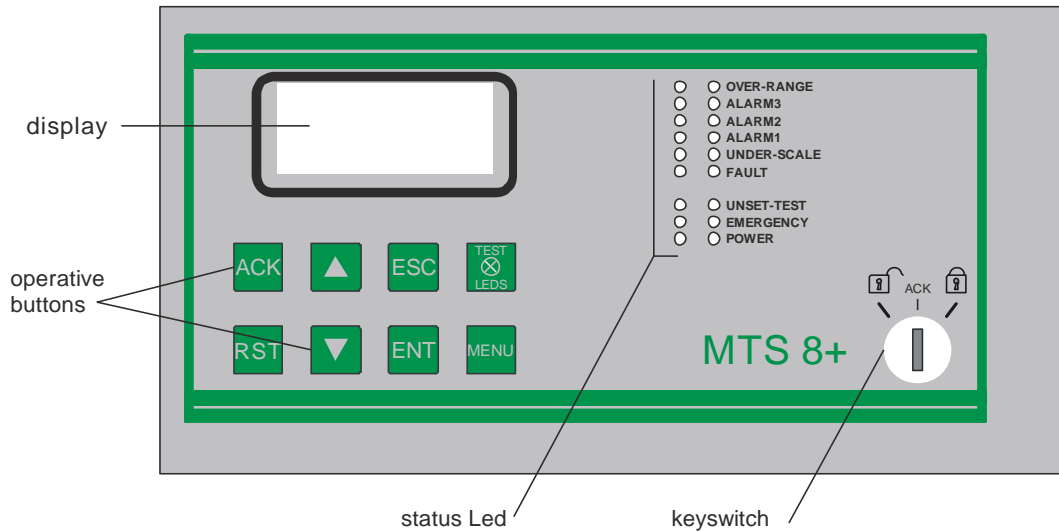


Fig. 3) Front panel of the central unit

#### 3.1 Power ON

After ensuring correct installation of the system, the Multiscan 8+ central unit can be switched on. When first switched on, after the “Warm Up” time (3 minutes by default), the display will be blank as the central unit needs to be programmed.

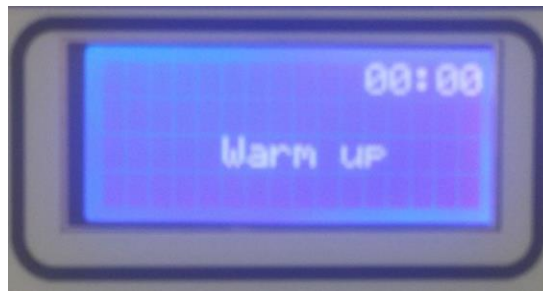


Fig. 3.1 a) Warm Up screen

Programming can only take place via a personal computer with a special program. See chapter 4.

For a system that is already configured, the screen under normal conditions will be the display of programmed channels (gas detectors). Maximum 3 channels per screen.



Fig. 3.1 b) Display in normal status

### 3.2 System status

The central unit communicates with the operator by means of the LCD display and LEDs on the front panel. Different information is displayed during different states of the system. A few general rules apply at any level as follows:

On the front is a key switch with three positions, which determine system operation

|            |  |
|------------|--|
|            | Closed padlock: it is not possible to operate the central unit   |
| <b>ACK</b> | ACK it is possible to acknowledge the event by silencing the buzzer of the central unit  |
|            | Open padlock: all operations on the central unit can be carried out (except for programming, which can only be done by a computer) |

Should there be a list displayed, the page scrolling can be done using the up/down arrow keys.

The up/down arrow keys allow the user to move between editable parameters in the various menus.

At any display level, the ESC key will switch back to the previous view.

On any screen, if no key is pressed for 3 minutes, the display indication will automatically return to the main screen.

#### System status

The system is designed to be in one of the following operating status:

- NORMAL**
- ALARM**
- FAULT**
- TEST**
- UNSET**
- EMERGENCY**

**NORMAL**

It is the normal system operating status without alarms and faults. The screen in this status displays the channels (gas detectors) with gas concentration measured in real time.



Fig. 3.2.1 a) Screen in Normal status.

**ALARM**

The Alarm status is activated when one or more gas detectors measure a gas concentration higher than the alarm threshold set during the configuration of the central unit.

*Programming of alarm thresholds and other parameters of each channel can be set during PC configuration.*

In the alarm window the following info is available:



Fig. 3.2.1.b) Screen in Alarm status

If there are Alarms from multiple gas detectors the, the alarm screen will present the information of the different channels in the following manner:

- The events are ordered by severity, as follows: Over-range, Alarm3, Alarm2, Alarm1;
- Over-range is seen as an Alarm event with the highest severity.

By pressing the Enter key, with an alarm event selected, a screen opens that shows the event details:



Fig. 3.2.1.c) Alarm1 event detail screen

From the main screen, by pressing the MENU button and selecting ACTIVE EVENTS, it is possible to view the channels in Alarm/Fault status that have not yet been reset.

### FAULT

The Fault status will be activated in the following situations:

5. Short circuit, open circuit, or channel malfunction
6. Removal or malfunction of a ST.G/IN8 or ST.G/OUT16 module
7. Detector in Under-scale (signal below "0")
8. Detector in over-range (signal over 100% of the scale)



Fig. 3.2.1.d) Screen in Fault status

By pressing the Enter key with a fault event selected, a screen opens that shows the event details:



Fig. 3.2.1.e) Fault event details

### TEST/MAINTENANCE

This status is active when one or more channels are in TEST mode, and is used to perform maintenance of the gas detection system. To put one or more channels in TEST mode, the user must perform a specific procedure as described later in the manual.

The concentration of gas measured by a sensor in TEST mode will be displayed on the display of the central unit, but will not generate an alarm status if it exceeds a set threshold.

Similarly, a relay output in TEST mode will not be activated even in the event of an alarm or fault.

**UNSET**

This status is used to exclude individual channels or system parts without physically disconnecting sensors.


Warning: a gas detector in OFF status does not generate an alarm.

**EMERGENCY**

This is a particular malfunction status that can occur for the following two reasons:

- Malfunctioning of the Vcc power supply of the central unit
- Lack of 230 Vac primary power supply

**3.3 Menu**

In normal status, the list of gas detectors managed by the central unit appears on the main screen. By pressing the MENU button , the sub-menus described below with their corresponding function will appear

**SET** changes the status from unset to set for sensors and/or relays

**UNSET** changes the status from set to unset for sensors and/or relays

**TEST** selects the Test mode for sensors and relays

**END TEST** returns the sensors or relays in Test mode to normal operation

**ALARM THRESHOLDS** allows to view and/or modify sensor alarm thresholds

**RELAY DELAY** allows to view and/or modify relay activation and de-activation delay times

**EVENT LOG** allows viewing of the history of events

**SYSTEM INFO** information about the central unit (name, FW and HW versions, etc.)

**ACTIVE EVENTS** (appears only if there are active events, i.e. Alarms or Faults that have not been reset)

**3.4 Active events and event management**

By selecting ACTIVE EVENTS and pressing ENT, a list of current active events is displayed. If there are active Alarms and Faults/Emergency situations, they will be shown on two screens.



Alarm screen



Fault screen

Fig. 3.5.1 Active Events Screen



When a new event occurs, the screen will automatically switch to the **ACTIVE EVENTS** list and the buzzer of the central unit will sound. Until ACK is pressed for the new event, it will not be possible to go back to the main screen.

The screens in Figure 3.5.1 show events for which ACK has not yet been pressed. Once the event has been acknowledged (pressing ACK), an "X" is shown in the right column.


It is possible to perform 3 operations for **active events**:

- press **ENT** per additional details about the event
- press **ACK** to acknowledge the event and silence the buzzer of the central unit
- press **RST** (Reset) to restore the central unit to its normal status (this is only possible if ACK was pressed before and if the gas detector is no longer in the alarm and/or fault status)

### **ACK**

When an event occurs (alarm or fault), the buzzer of the central unit will sound and the display will switch to the Active Events page, which will indicate the sensor in Alarm and/or Fault. To silence the buzzer of the central unit, turn the key to the central position (ACK) and press the ACK key; the central unit buzzer will stop and an X will appear on the right hand event line.

### **RESET**

By turning the key to the left  and pressing RST on a previously acknowledged event (with the indication "X"), the event will be reset and disappear from the ACTIVE EVENTS list.

*NOTE: if the event attempted to be reset still exists (such as a gas detector still in Alarm status), after the reset procedure, the event will still appear as needing the acknowledgement button (ACK) to be pressed again.*



#### 4 WARRANTY COUPON FOR REPAIRING

Warranty on Sensitron products is valid one year from the manufacturing date placed on the product and it is extended of one year from the date of the installation on condition that the installation is performed within the first year of life of the product. As proof will be considered the stamp and date of the installer placed on the present coupon which is to be duly kept by the user and returned to the installer in case of any working tests and repairs

|                     |  |
|---------------------|--|
| Installation date * |  |
| Model(s)            |  |
| Part Number(s)      |  |
| Installer Stamp     |  |
| Installer signature |  |

\*Use one single coupon for every installation date



ATTENTION: Please be aware that all perishables installed in our products (sensors, buffer batteries, etc.) benefit only of the warranty conditions stated by the original manufacturer



## 5 INSTRUCTIONS FOR DISPOSAL



When the device reaches the end of its life, it should be disposed of in accordance with local waste management requirements and environmental legislation.

Alternatively, the old device may be securely packaged, clearly marked for environmental disposal and returned to Sensitron.

Sensitron has a policy of continuous development and improvement of its products. As such the specification for the device outlined in this document may be changed without notice. In case of modification of the product, Sensitron disclaims all liability. Data may change, as well as legislation and you are strongly advised to obtain copies of the most recently issued regulations, standards and guidelines. This publication is not intended to form the basis of a contract. No part of this publication may be reproduced, distributed, or transmitted in any form or by any means, including photocopying, recording, or other electronic or mechanical methods, without the prior written permission of Sensitron.

### Contact details:

**SENSITRON S.r.l.**

Viale della Repubblica, 48  
20010 CORNAREDO MI - Italy

Phone: + 39 02 93548155

Fax: + 39 02 93548089

E-mail: [sales@sensitron.it](mailto:sales@sensitron.it)



Find out more at: [www.sensitron.it](http://www.sensitron.it)