

*Centrale Analogica  
Incendio*

**AM2000**

---

**Manuale di installazione**



---

**NOTIFIER ITALIA**



## CARATTERISTICHE TECNICHE

- Tensione:
  - **1224BR**: 9 ÷ 33 Vcc
  - **24FRSS**: 15 ÷ 33 Vcc
- Uscita:
  - **1224BR@24V**: 103 dB(A) a 1 metro a 800 Hz
  - **1224BR@12V**: 97 dB(A) a 1 metro a 800 Hz
  - **24FRSS**: 100 ÷ 106 dB(A) a 1 metro.
- Consumo in corrente:
  - **1224BR@24V**: 18mA
  - **1224BR@12V**: 9mA
  - **24FRSS**: 45mA.
- Frequenza lampeggio (**24FRSS**): uno ogni 1.5 secretary.
- Dimensioni: 124 x 92 mm.
- Altezza:
  - **1224BR**: 41.5 mm + altezza della base
  - **24FRSS**: 92.5 mm con base a bas so pro filo, 105 mm con base IP66.
- Temperatura di funzionamento: -10°C + 70°C.
- Umidità: 93% RH @ 55°C (con base IP66).
- Massima dimensione cavi raccomandata: 2,5 mmq.

## SELEZIONE VOLUME

Si raccomanda di impostare il controllo del volume prima del collegamento in modo tale da avere una potenza di uscita massima (come da dotazione). Eseguire qualsiasi regolazione dopo un test utilizzando un piccolo caccavi te piatto.

## Si re ne ver si one stan dard EMA 1224BR

Tre suoni selezionabili mediante il collegamento alla morsettiera.

Doppio tono: 800 Hz (0,25 sec.) - 1000 Hz (0,25 sec.).

Conti nuo 800 Hz.

Conti nuo 2400 Hz.

## Si re ne con lampeggiante EMA 24FRSS

E' possibile programmare 16 differenti combinazioni di suoni mediante DIP switch, utilizzando le 14 tonalità base. La potenza di uscita e la corrente varia non a seconda del suono selezionato.

## SELEZIONE TONO

### • Ver sio ne Stan dard EMA 1224BR

Se si desidera un tono ad alta frequenza specificare l'apposita linguetta come da istruzioni riportate sulla scatola, utilizzando una pinza.

Le combinazioni dei toni si selezionano mediante ponticelli sulla morsettiera, come illustrato nelle istruzioni riportate sulla scatola.

### • Ver sio ne con lampeggian te EMA 24FRSS

Le combinazioni dei toni si selezionano mediante l'impostazione degli switch come specificato nelle istruzioni riportate sulla scatola.

Si raccomanda di eseguire questa operazione prima di collegare le sirene, ma se necessario, i toni possono essere nuovamente modificati anche dopo il collegamento.

NOTIFIER ITALIA S.r.l. - Sede stabilimento: 20097 San Donato Milanese (MI) - Via Grandi, 22 - Tel: 02/51897.1 (ISDN) - Fax: 02/5189730  
Uffici Regionali: 10148 Torino - Via Druento, 42/D - Tel: 011/2207742 (ISDN) - Fax: 011/2745342 - 35128 Padova - Via Turazza, 30 - Tel: 049/8073304 (ISDN) - Fax: 049/8073329 - 40050 Funodi Argelato (BO) - Asta Servizi, Blocco 4B, Gall. Bn. 30, Centergross - Tel: 051/864855 - Fax: 051/864855 - 00040 Roma - Via Del Casale Santarelli, 51 - Tel: 06/79847107 (ISDN) - Fax: 06/79811549 - 80143 Napoli - Centro Direzionale, Isola G1, Scala C, Piano 21° - Tel: 081/7879398 (ISDN) - Fax: 081/7879159 - 71100 Foggia - Piazza Padre Pio, 30/F - Tel: 0881/638512 - Fax: 0881/638512 - Cell: 0335/6554684 - 95128 Catania - Via del Rotolo, 40 Scala A - Tel: 095/7128993 - Fax: 095/7120753 - Cell: 0335/5836358.

[www.no.tifier.it](http://www.no.tifier.it)







## LIMITI DEI SISTEMI DI RIVELAZIONE

Un sistema di rivelazione allarmi o incendio può risultare molto utile nell'avviso tempestivo di ogni evento pericoloso quale un incendio, una rapina o una semplice effrazione; in alcuni casi può provvedere automaticamente alla gestione degli eventi (diffusione di messaggi per evacuazione locali, spegnimenti automatici di incendi, interfacciamento con impianti TVCC, blocco di porte o vie di accesso, avviso automatico alle autorità, ecc.) ma, in ogni caso, non assicura protezione contro danni alla proprietà o derivati da incendi o furti in genere. Ogni sistema inoltre può non funzionare correttamente se non è installato e mantenuto in funzione secondo le istruzioni del costruttore.

## PRECAUZIONI

- Il sistema e tutti i suoi componenti devono essere installati in un ambiente con le seguenti caratteristiche:
    - Temperatura: -5 °C +40 °C.
    - Umidità: 10% - 93% (senza condensa).
  - Questo sistema, come tutti i componenti allo stato solido, può essere danneggiato da tensioni elettrostatiche indotte: maneggiare le schede tenendole per i bordi ed evitare di toccare i componenti elettronici.
  - Un buon collegamento di terra assicura in ogni caso una riduzione della sensibilità ai disturbi.
- Consultate il Servizio Tecnico NOTIFIER nel caso non riusciate a risolvere problemi di installazione.
- Qualsiasi sistema elettronico non funziona se non è alimentato in qualche maniera. Se viene a mancare l'alimentazione da rete, il sistema assicura il suo funzionamento operando da batteria, ma solo per un periodo di tempo limitato.
  - In fase di progettazione dell'impianto, tenere presente l'autonomia richiesta per dimensionare correttamente l'alimentatore e le batterie.
  - Fate controllare periodicamente lo stato delle batterie da personale specializzato.
  - Disconnettere la RETE e le batterie PRIMA di rimuovere o inserire qualsiasi scheda.
  - Scollegare TUTTE le sorgenti di alimentazione dalla centrale, PRIMA di eseguire qualsiasi operazione di servizio.
  - La centrale e i dispositivi collegati (sensori, moduli, annunciatori, ecc.) possono essere danneggiati se si inserisce o si rimuove una scheda o se si collegano i cavi sotto tensione.
  - Dispositivi periferici (sensori, ecc.) non perfettamente compatibili con la centrale possono provocare sia danni alla centrale stessa sia un cattivo funzionamento del sistema magari proprio nel momento meno opportuno.
  - È essenziale perciò usare solo materiale garantito da NOTIFIER come compatibile con le proprie centrali.
- Consultate il Servizio Tecnico NOTIFIER nel caso di dubbio. La causa più comune di malfunzionamenti è una inadeguata manutenzione.

Curate particolarmente questi aspetti sin dalla fase di progettazione dell'impianto, per facilitare e quindi ridurre i costi futuri di interventi.

### » NOTA BENE:

**Non cercate di installare la centrale e i dispositivi collegati senza aver letto il presente manuale.**

# INDICE

<b>CARATTERISTICHE PRINCIPALI</b>	<b>1</b>
<b>SCHEDA OPZIONALE INTERNA SIB-600</b>	<b>1</b>
<b>PROGRAMMA PER CONFIGURAZIONE PC UPDL-2000</b>	<b>1</b>
<b>PANNELLO FRONTALE: SEGNALAZIONI E TASTIERA</b>	<b>2</b>
<b>SCHEDA FRONTALE "AM2000" - VERSIONE SMD</b>	<b>3</b>
<b>CONNETTORE CN1 SCHEDA ALIMENTATORE "AM2000"</b>	<b>4</b>
<b>COLLEGAMENTO SIRENA ALLA SCHEDA ALIMENTATORE "AM2000"</b>	<b>5</b>
<b>CARATTERISTICHE ELETTRICHE</b>	<b>5</b>
<b>COMPONENTI DEL SISTEMA</b>	<b>6</b>
<b>COLLEGAMENTO DELLO SCHERMO/CALZA DEI CAVI COSTITUENTI IL LOOP</b>	<b>7</b>
<b>COLLEGAMENTO SENSORI E MODULI - Esempio di linea chiusa (stile 6)</b>	<b>8</b>
<b>CIRCUITO CON COLLEGAMENTO IN CLASSE "A" E ISOLATORI DI LINEA</b>	<b>9</b>
<b>NOTE SULLE LINEE DI COLLEGAMENTO IN CAMPO</b>	<b>10</b>
<b>ARMADIO E DIMENSIONI</b>	<b>13</b>
<b>INSTALLAZIONE E MESSA IN SERVIZIO AM2000</b>	<b>14</b>
<b>MANUTENZIONE PERIODICA DELLA CENTRALE AM2000</b>	<b>16</b>
<b>COLLEGAMENTO STAMPANTE SERIALE</b>	<b>17</b>
<b>COLLEGAMENTO TERMINALE ALFANUMERICO</b>	<b>17</b>
<b>ESEMPIO DI UNO O PIU' PANNELLI LCD-6000</b>	<b>18</b>
<b>CONNETTORE CN0 SU LCD-6000</b>	<b>18</b>
<b>PROGRAMMAZIONE LCD-6000</b>	<b>19</b>
<b>DIP-SWITCH "SW1"</b>	<b>19</b>
<b>DIP-SWITCH "SW2"</b>	<b>19</b>
<b>SCHEDA SIB-600</b>	<b>20</b>
<b>CONNETTORE CN2 SCHEDA OPZIONALE "SIB-600"</b>	<b>20</b>
<b>COLLEGAMENTO SISTEMA DI SUPERVISIONE IN SERIALE RS-232 CON LA CENTRALE "AM2000"</b>	<b>21</b>
<b>COLLEGAMENTO SISTEMA DI SUPERVISIONE IN SERIALE RS-485 CON LA CENTRALE "AM2000"</b>	<b>21</b>
<b>COLLEGAMENTO ANNUNCIATORS</b>	<b>22</b>
<b>SCHEDA ALIMENTATORE "AM2-AL"</b>	<b>26</b>
<b>ALIMENTATORE - Calcolo delle correnti</b>	<b>27</b>
<b>CARICO DI CORRENTE IN CONDIZIONE DI ALLARME</b>	<b>28</b>
<b>CALCOLO CAPACITA' DELLE BATTERIE</b>	<b>29</b>

## CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Microprocessore 16 bit Hitachi serie H8 con 128 KB Eprom, 32 KB Ram, 128 KB Flash memory.
- 2 linee analogiche.
- 99 sensori + 99 moduli di ingresso e uscita per linea.
- Rivelazione gas tramite moduli analogici con ingresso 4-20 mA collegabili sulla stessa linea dei rivelatori incendio.
- Display LCD retroilluminato da 4 righe x 40 caratteri ciascuna, Tastiera a membrana con tasti funzione.
- 2 interfacce seriali:
  - RS-232 per collegare una stampante seriale remota (80 caratteri per riga);
  - RS-485 o RS-232 per collegare fino a 32 pannelli ripetitori tipo LCD-6000.  
La stessa linea può essere utilizzata per il collegamento ad un PC.
- Scheda opzionale con 2 canali seriali, per il collegamento di Pannelli di ripetizione Annunciator e Sistema di concentrazione Noti-Fire-Net.2000.
- Alimentatore standard 24 V - 2 A.
- Caricabatterie da 1 A - 24 V per batterie da 2 x 17 Ah.
- Dimensioni: 276 (L) x 365 (H) x 125 (P).
- Software standard in 3 lingue (italiano, inglese e francese) selezionabili dall'utente.
- Altre lingue disponibili su eprom (3 lingue x chip).
- 3 livelli di Password (Operatore - Manutenzione - Configurazione).
- Scritte programmabili: descrizione punto a 32 caratteri; descrizione zona a 20 caratteri.
- 150 zone fisiche e 400 gruppi logici.
- Equazioni di controllo CBE (Control-by-event) per attivazioni con operatori logici (And-Or-Xor-Delay-ecc.).
- Archivio Storico di 999 eventi in memoria non volatile.
- Orologio in tempo reale.
- Autoprogrammazione delle linee con riconoscimento automatico del tipo dei dispositivi collegati.
- Riconoscimento automatico di punti con lo stesso indirizzo.
- Algoritmi di decisione per i criteri di allarme e guasto.
- Cambio automatico sensibilità Giorno/Notte.
- Segnalazione di necessità di pulizia dei rivelatori.
- Segnalazione di scarsa sensibilità rivelatori.
- Soglia di Allarme per i sensori programmabile con 9 selezioni.
- Programmazione di funzioni software predefinite per i diversi dispositivi in campo.
- Funzioni di test automatico dell'impianto e Walk-Test manuale.
  - Tastiera con tasti dedicati a funzioni specifiche:  
lamp-test; tacitazione uscite; riattivazione uscite tacitate; lista allarmi/guasti; reset; riconoscimento allarmi e guasti.
- Tasti per selezione dei menù operatore: lettura stato; modifica stato; programmazione; funzioni speciali.
- Tasti alfanumerici per la programmazione in campo della centrale.
- Uscita seriale per collegamento terminale alfanumerico (o programma di emulazione su PC) oppure fino a 32 pannelli remoti con display LCD tipo LCD-6000.
- Uscita seriale per collegamento stampante.

## SCHEDA OPZIONALE INTERNA SIB-600

Ulteriore interfaccia seriale opzionale che fornisce 2 canali di comunicazione seriale:  
RS-232 o RS-485 per il collegamento ad un Terminale Grafico (SW-1) o ad un Sistema di Supervisione (Noti-Fire-Net.2000).  
RS-485 per collegare fino a 32 pannelli di ripetizione della famiglia "Annunciator" (tipo ACM-16, ACM-32, LDM-32, ACM-8R).

## PROGRAMMA PER CONFIGURAZIONE PC UPDL-2000

Programma opzionale di UPLOAD-DOWNLOAD su PC in ambiente Windows, per la programmazione della centrale tramite collegamento seriale.

# PANNELLO FRONTALE: SEGNALAZIONI E TASTIERA

## AM-2000

INTELLIGENT FIRE DETECTION SYSTEM



<input type="checkbox"/>	ALLARME	<input type="checkbox"/> ZONE/PUNTI ESCLUSI
<input type="checkbox"/>	TACITAZIONE	<input type="checkbox"/> GUASTO GENERALE
		<input type="checkbox"/> GUASTO DI SISTEMA
		<input type="checkbox"/> GUASTO LOOP
		<input type="checkbox"/> TENSIONE PRESENTE

<input type="checkbox"/>	LETTURA STATO	A 1	B 2	C 3	D (	<input type="checkbox"/>	REATTIV. USCITE
<input type="checkbox"/>	MODIFICA STATO	I 4	J 5	K 6	L )	<input type="checkbox"/>	LISTE
<input type="checkbox"/>	PROGRAM.	Q 7	R 8	S 9	T .	<input type="checkbox"/>	TEST DI SISTEMA
<input type="checkbox"/>	FUNZIONI SPECIALI	W -	X 0	Y #	Z ↑	<input type="checkbox"/>	RESET DI SISTEMA
<input type="checkbox"/>	RIPETI TASTO	←	→	→	↓	<input type="checkbox"/>	ACK ALLARMI GUASTI
		←	↶				



**NOTIFIER**  
Division of Pathway Corporation

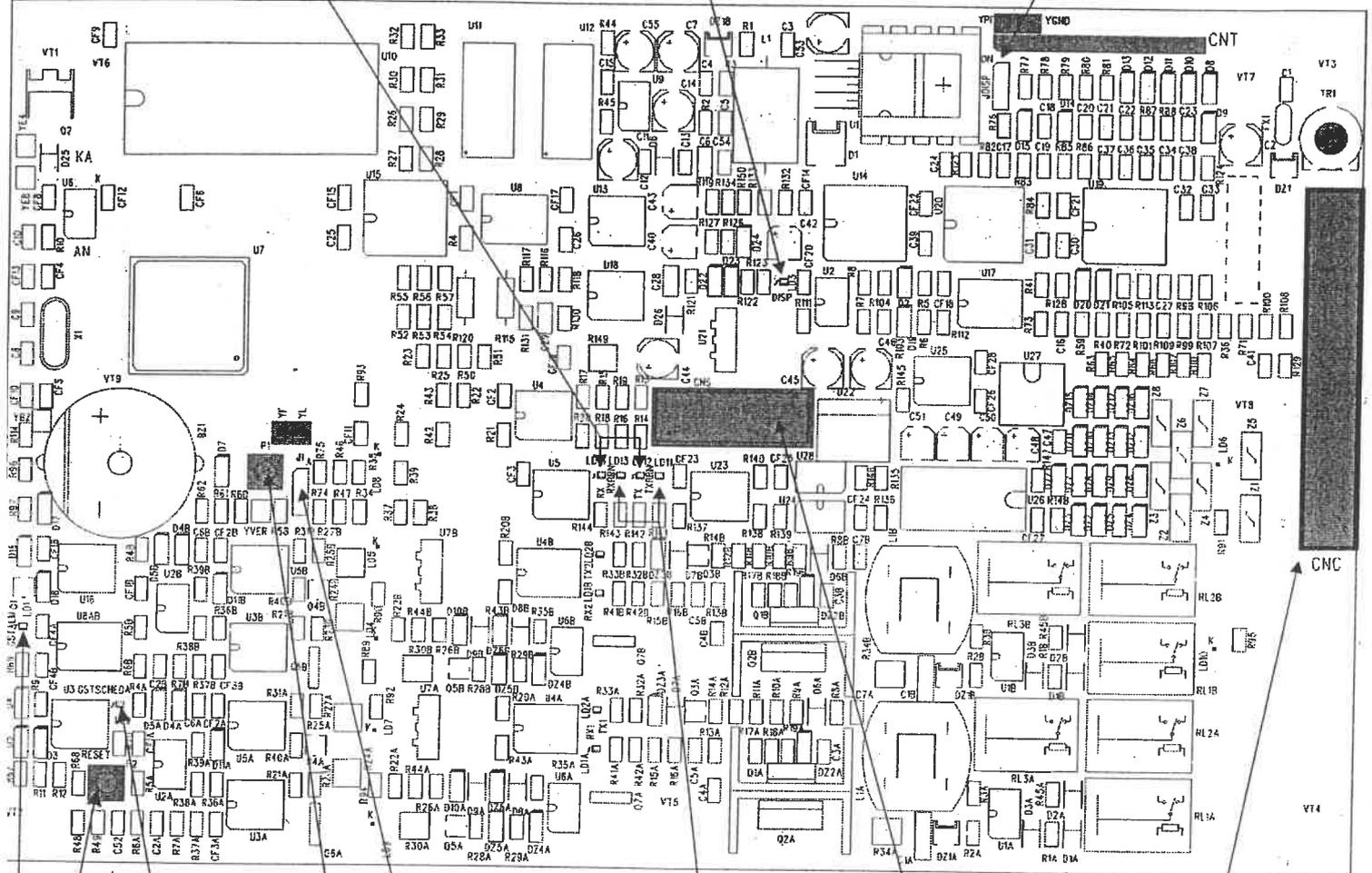


# SCHEDA FRONTALE "AM2000" - VERSIONE SMD

LED di stato della comunicazione seriale della linea per terminale o pannelli LCD

LED di guasto dispersione a terra

Jumper per abilitazione della segnalazione di dispersione a terra



Pulsante di Reset CPU

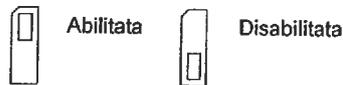
LED di stato della comunicazione seriale della linea stampante

Connettore di interconnessione alla scheda di alimentazione

LED di guasto generale

Jumper per abilitazione programmazione:

Connettore per interconnessione scheda seriale SIB600



Pulsante di Reset dell'evento di guasto "Reset o Caduta Watchdog"

LED di guasto alimentazione

# CONNETTORE CN1 SCHEDA ALIMENTATORE "AM2000"

	N° MORS.	DENOMINAZIONE	NOTE	UTILIZZO	COLORE/NUM. CAVO	
9 POLI	26	RX		Terminale x programm. esterna (CRT/PC TERM./UPLOAD) (nota 1) o UPLOAD/DOWNLOAD (nota *)		
	25	TX				
	24	RS-485 - (RITORNO)		PANNELLI LCD-6000 (nota 1)		
	23	RS-485 + (RITORNO)				
	22	RS-485 - LIN (ANDATA)				
	21	RS-485 + LIN (ANDATA)				
		20	GND	2 A	Morsetto unico da usare per mors.18/19 e 25/26	
		19	RX PRN		2400 Baud STAMPANTE 7 BIT Parità : EVEN 1 STOP BIT	
	18	TX PRN				
9 POLI	17	Sirene LC +(RIPOSO)	1 A	Attenzione: in condizione di allarme (uscita attiva) la polarità risulta invertita (REOL 47K 1/4W)		
	16	Sirene LC - (RIPOSO)	1 A			
	15	+ 24 V Utente Resettabile	1 A			
	14	GND				
	13	+ 24 V Utente	1 A			
	12	RL GUASTO - COM		Selezionabile con Jumper N.A.- N.C. (nota 2-3)		
	11	RL GUASTO				
	10	RL ALLARME - COM		Selezionabile con Jumper N.A.- N.C. (nota 2-3)		
	9	RL ALLARME	3 A			
4 POLI	8	B2 -		LINEA SENSORI 2		
	7	B2 +				
	6	A2 -				
	5	A2 +				
4 POLI	4	B1-		LINEA SENSORI 1 (nota 4)		
	3	B1+				
	2	A1-				
	1	A1+	0.5 A			

## >> NOTE

1) Queste due uscite NON possono funzionare contemporaneamente. Occorre selezionare il tipo di collegamento da utilizzare, nel menu di Programmazione della Centrale (vedi Manuale di Programmazione AM2000).

2) Uscite Allarme/Guasto: contatti liberi da potenziale.

Su queste uscite devono essere collegati esclusivamente dispositivi funzionanti a bassissima tensione di sicurezza (tensione SELV).

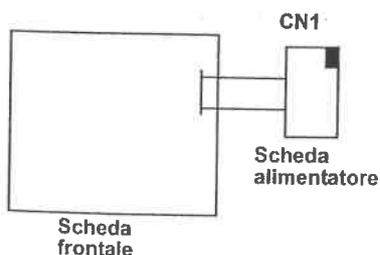
Selezionabile Normalmente chiuso/aperto con Jumper JALL/JGST. Usare solo per carichi di tipo resistivo. L'allarme è attivato se un sensore delle linee è in allarme.

Il guasto è attivato se un sensore delle linee è guasto.

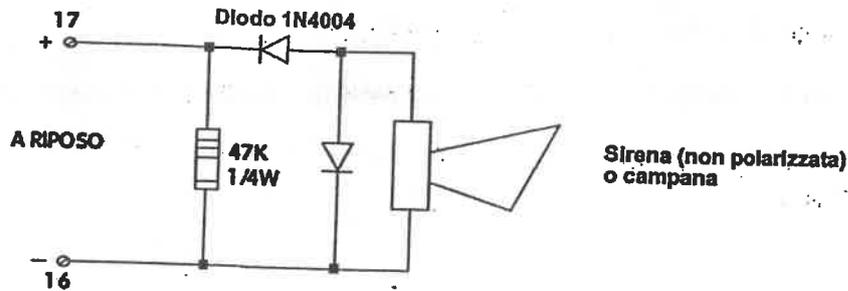
3) Su questa uscita non è possibile collegare dispositivi di trasmissione d'allarme (combinatori telefonici, ecc.) vedi la normativa EN 54.2.

4) Se si programma una linea chiusa (loop) Stile 6, i morsetti A rappresentano l'andata e i morsetti B il ritorno.

\*) Per effettuare le operazioni di Upload/Download è necessario portarsi nella relativa funzione nel menu di Modifica Stato.



# COLLEGAMENTO SIRENA ALLA SCHEDA ALIMENTATORE "AM2000"



## Finestra di funzionamento della linea sirena



## CARATTERISTICHE ELETTRICHE

### Caratteristiche ambientali di funzionamento

**Temperatura di funzionamento:** - 5° C - + 40° C.

**Umidità relativa:** 10 % - 93 % (senza condensa).

**Temperatura di stoccaggio:** + 10° C - + 50° C.

### Linea di alimentazione AC

L'installazione della centrale deve rispettare le normative impiantistiche nazionali (legge 4690 e norma CEI 64-8). La centrale richiede il collegamento ad una linea separata in AC (230 Vca 50 Hz), che deve essere contraddistinta da una scritta "IMPIANTO ANTINCENDIO". Nessun'altra apparecchiatura può essere alimentata dal circuito utilizzato per la centrale. La protezione contro sovracorrenti per questo circuito deve essere conforme alle normative locali. Usare fili di sezione adeguata, con isolamento minimo di 600 V.

### Caratteristiche ingresso rete

**Tensione di alimentazione:** 230 Vca + 10 % - 15 %

**Frequenza:** 50/60 Hz      **Assorbimento:** 0.58 A

### Caratteristiche alimentatore

**Tensione:** 27.6 Vcc nominale

**Corrente disponibile:** 2 A totali (centrale, caricabatterie, uscite User e Sirene)

**Alimentazione USER ed uscita Sirene:** 27.6 Vcc + 2 % 1 A max. - Ripple massimo 300 mV

**Sezione caricabatterie:** 27.6 Vcc - 1 A max - Ripple massimo 100 mV (compensazione in temperatura)

**Batterie da utilizzare:** - Batteria Yuasa tipo NP18-12BFR (UL94) - Capacità (20hr): 12 V 17.2 Ah - 181(b) x 77 (p) x 167 (h)  
- Batteria Flamm tipo FGV21803 (UL94) - Capacità (20hr): 12 V 18 Ah - 181(b) x 77 (p) x 167 (h)

**La sezione caricabatterie ha la seguente soglia di segnalazione:**

- Soglia di batteria esaurita = 21.5 Vcc.
- Soglia di scompenso di ricarica = 3.4 Vcc (differenza di tensione tra le due batterie).
- Soglia di sgancio batteria = 20 Vcc.

**Assorbimento a riposo:** 170 mA con display spento - 310 mA con display acceso da batterie in assenza di rete.

>> **NOTA BENE:** particolare attenzione alla schermatura del cavo va prestata quando l'installazione è vicina a sorgenti di disturbo (Motori elettrici, Ripetitori radio, etc.).

### Impianto di terra

L'impianto di terra deve essere realizzato secondo le norme CEI ed ISPLES e comunque con resistenza inferiore, in ogni caso, a 10 Ohm (misurato al pozzetto con le utenze scollegate).

# COMPONENTI DEL SISTEMA

## LINEE DI COMUNICAZIONE CON SENSORI/MODULI

La centrale AM2000 comunica con i dispositivi di rivelazione e controllo intelligenti e indirizzabili attraverso una linea a 2 fili.

Le linee possono essere collegate in modo da rispettare le specifiche relative alle linee dei circuiti di segnalazione dello STILE 4 (linea aperta) e STILE 6 (linea chiusa).

I dispositivi periferici sono alimentati utilizzando la stessa linea che viene impiegata per comunicare con essi.

Se su una linea si installano più di 32 dispositivi (rif. EN 54.2), la linea deve essere configurata a stile 6 (linea CHIUSA) e devono essere installati i moduli isolatori ISO-X, almeno 1 ogni 25 dispositivi.

## MODULI ISOLATORI

I moduli isolatori (ISO-X) consentono di "isolare" elettricamente una serie di dispositivi e moduli dai rimanenti appartenenti al loop SLC, permettendo a componenti critici del loop di continuare a funzionare anche in caso di corto circuito della linea di comunicazione.

## MODULI DI INGRESSO

I moduli indirizzabili (MMX) permettono alla centrale AM2000 di controllare contatti N.O., dispositivi generatori di allarmi, pulsanti di allarme manuale, sensori di fumo a 4 fili convenzionali, sensori termici, sensori di umidità e dispositivi di supervisione.

## MODULI DI USCITA

Attraverso i moduli di uscita (CMX) la centrale AM2000 può selettivamente attivare circuiti di indicazione o relè di uscita con contatti liberi da potenziale.

## RIVELATORI INTELLIGENTI

La centrale AM2000 può comunicare con i rivelatori intelligenti a ionizzazione, fotoelettrici, termici e termovelocimetrici.

## SPECIFICHE TECNICHE CAVI DI COLLEGAMENTO PER LINEE ANALOGICHE

Tipo di cavo: TWISTATO passo stretto (5 cm.) e SCHERMATO a 2 conduttori.

Sezioni riferite alla lunghezza totale della linea (nei loop, "STILE 6" o ad ANELLO CHIUSO, si considera la lunghezza dell'anello) che comunque non deve superare i 3.000 m. e la resistenza deve essere inferiore ai 40 Ohm.

Esempio:

Fino a 1.000 mt.	cavo 2 x 1 mm <sup>2</sup>	16 AWG	Belden 9575
Fino a 1.500 mt.	cavo 2 x 1,5 mm <sup>2</sup>	16 AWG	Belden 9575
Fino a 2.000 mt.	cavo 2 x 2 mm <sup>2</sup>	14 AWG	Belden 9581
Fino a 3.000 mt.	cavo 2 x 3 mm <sup>2</sup>	12 AWG	Belden 9583

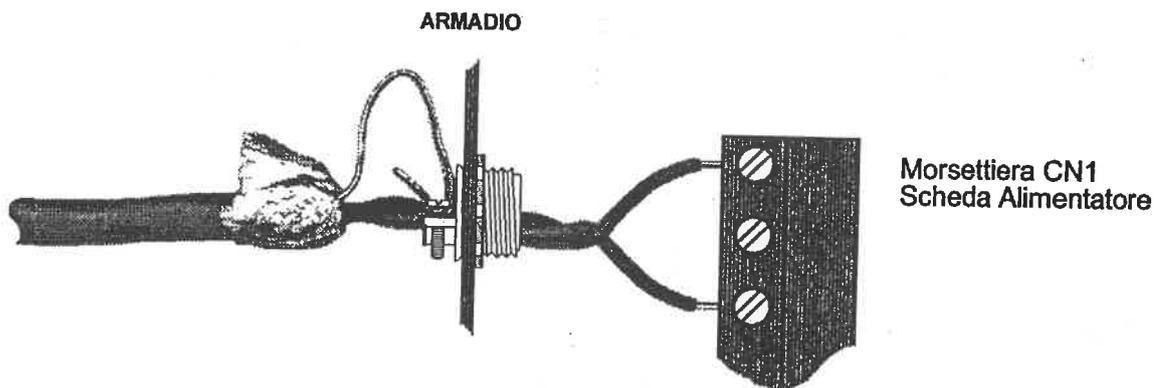
Per la stesura dei cavi attenersi alle seguenti istruzioni:

- percorso cavi dedicato;
- i cavi devono correre ad adeguata distanza dalle linee di potenza.

I disturbi possono in genere essere causati da:

- impianti di condizionamento,
- motori o saldatrici elettriche,
- forni elettrici ed ascensori,
- ponti radio, ecc.

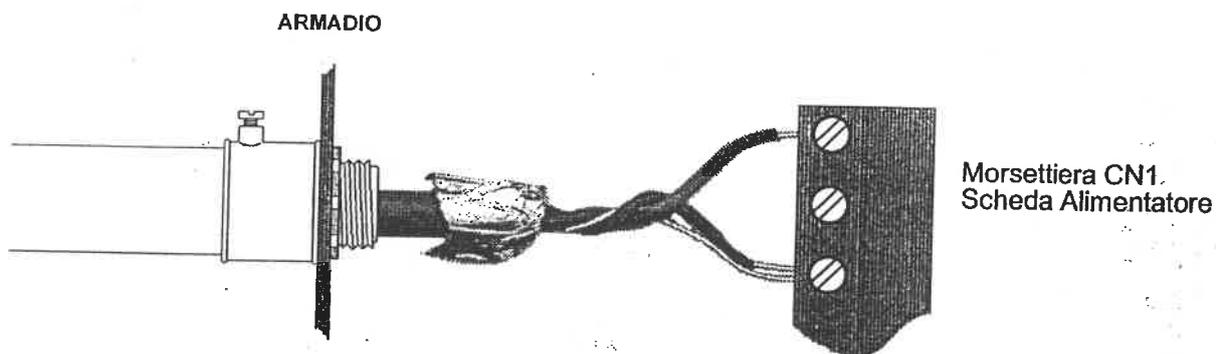
## COLLEGAMENTI DELLO SCHERMO/CALZA DEI CAVI COSTITUENTI IL LOOP



### SENZA TUBAZIONI O SENZA TUBAZIONI METALLICHE

#### A) N.B.:

Lo schermo dovrà essere continuo su tutta la linea ma NON dovrà essere collegato a nessun dispositivo. Collegare lo schermo all'esterno dell'armadio della centrale se si utilizzano passacavi in metallo come da figura, oppure collegare lo schermo alla presa di terra del contenitore della centrale posta accanto al trasformatore e collegare quest'ultimo a terra.



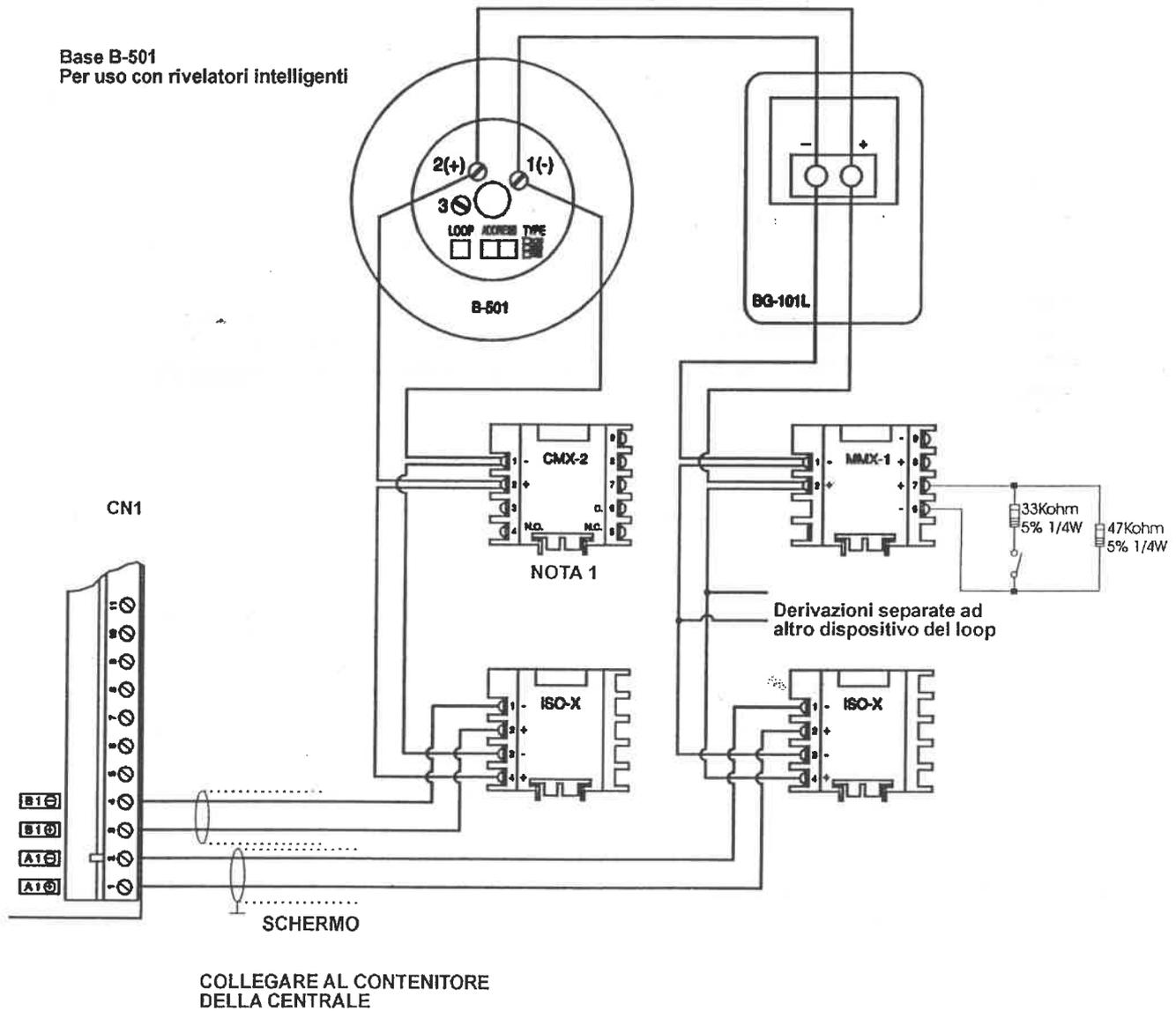
### CON TUBAZIONI METALLICHE O CONDUIT

#### B) N.B.:

In questo caso evitare che lo schermo tocchi l'armadio della centrale.  
Nel caso di collegamenti delle linee loop (Stile 6), collegare solo un'estremità dello schermo al negativo del canale A.  
Lo schermo dovrà essere continuo su tutta la linea ma NON dovrà essere collegato a nessun dispositivo.

# COLLEGAMENTO SENSORI E MODULI

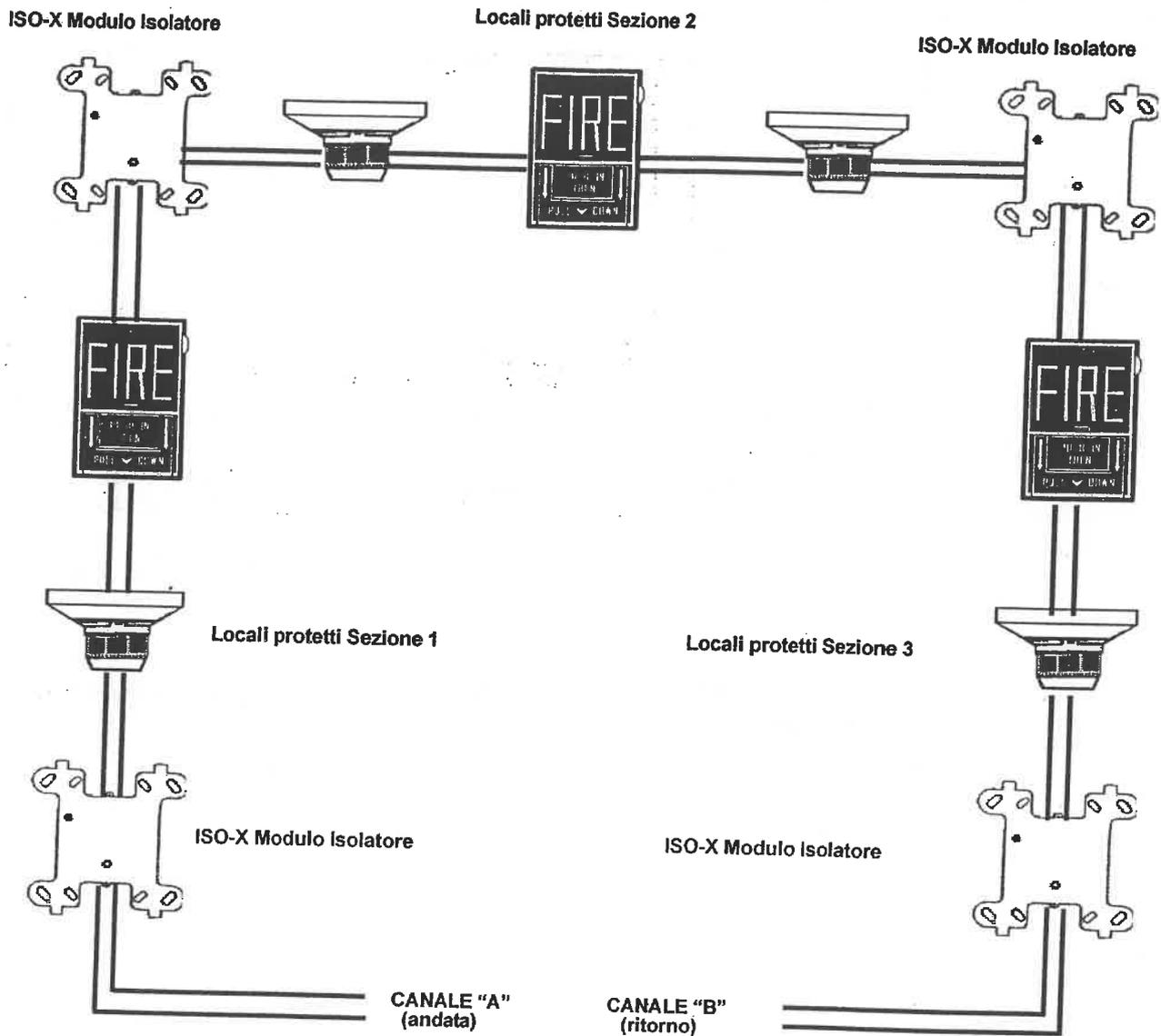
Esempio di linea chiusa (stile 6)



>> **NOTA 1:** Su questa uscita non è possibile collegare dispositivi di trasmissione d'allarme (combinatori telefonici, ecc.) vedi la normativa EN 54.2.

# CIRCUITO CON COLLEGAMENTO IN CLASSE "A" E ISOLATORI DI LINEA

Funzioni conformi alle specifiche relative ai circuiti di segnalazione NFPA STILE 6



>> N.B.: Il numero massimo di dispositivi tra due ISO-X è 25.

## OPERATIVITA'

Separando ogni gruppo dei dispositivi del loop SLC con una coppia di moduli isolatori di guasto ISO-X ogni dispositivo è protetto dalle aperture e dai cortocircuiti di tutte le altre sezioni.

Per esempio, un guasto sulla sezione 2 non influenzerà le sezioni 1 e 3.

I moduli di isolamento su entrambi gli estremi della sezione 2 provocheranno l'apertura del loop SLC. La sezione 1 continuerà ad operare mediante l'alimentazione proveniente dal canale "A", mentre la sezione 3 continuerà ad operare per mezzo del canale B.

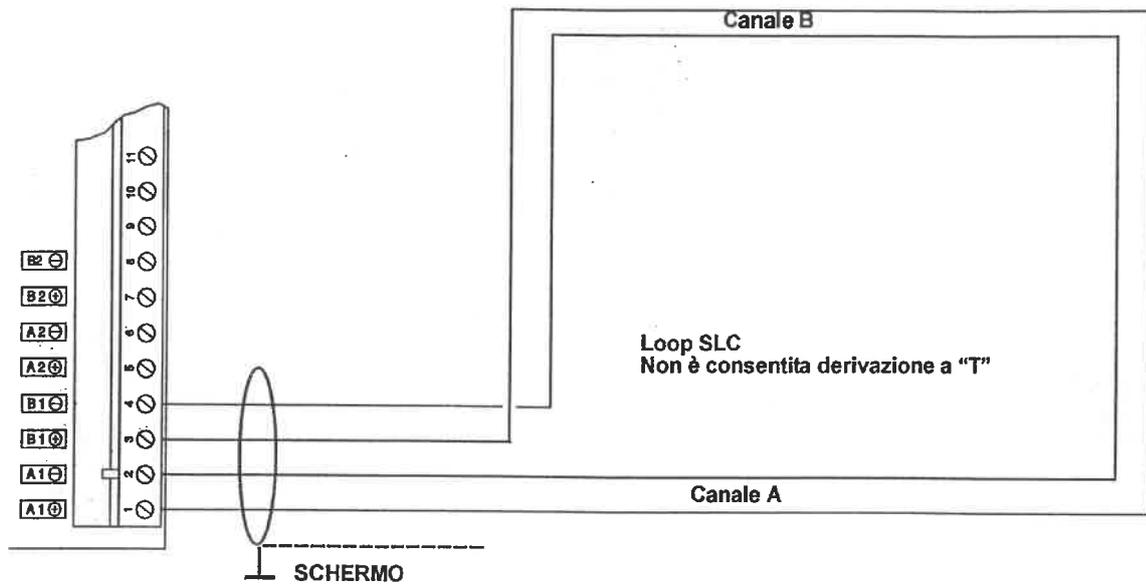
Poichè la centrale non sarà più in grado di comunicare con i dispositivi del loop SLC della sezione 2, verrà generata una segnalazione di guasto (RISPOSTA NON VALIDA dai Punti della Sezione 2).

Il circuito è una variazione del circuito della linea di segnalazione STILE 6 NFPA, perciò non è consentita alcuna derivazione a "T" o comunque alcuna ramificazione del circuito

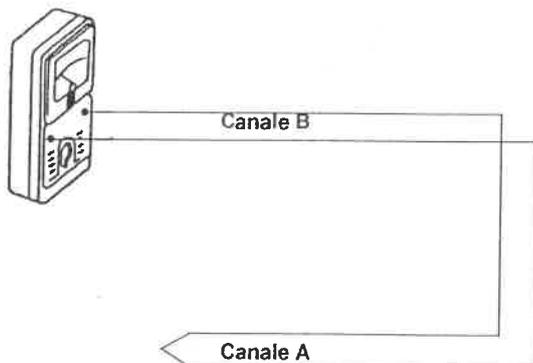
Le caratteristiche sono le stesse del CIRCUITO STILE 6.

# NOTE SULLE LINEE DI COLLEGAMENTO IN CAMPO

## CARATTERISTICHE DEI COLLEGAMENTI (CLASSE "A")



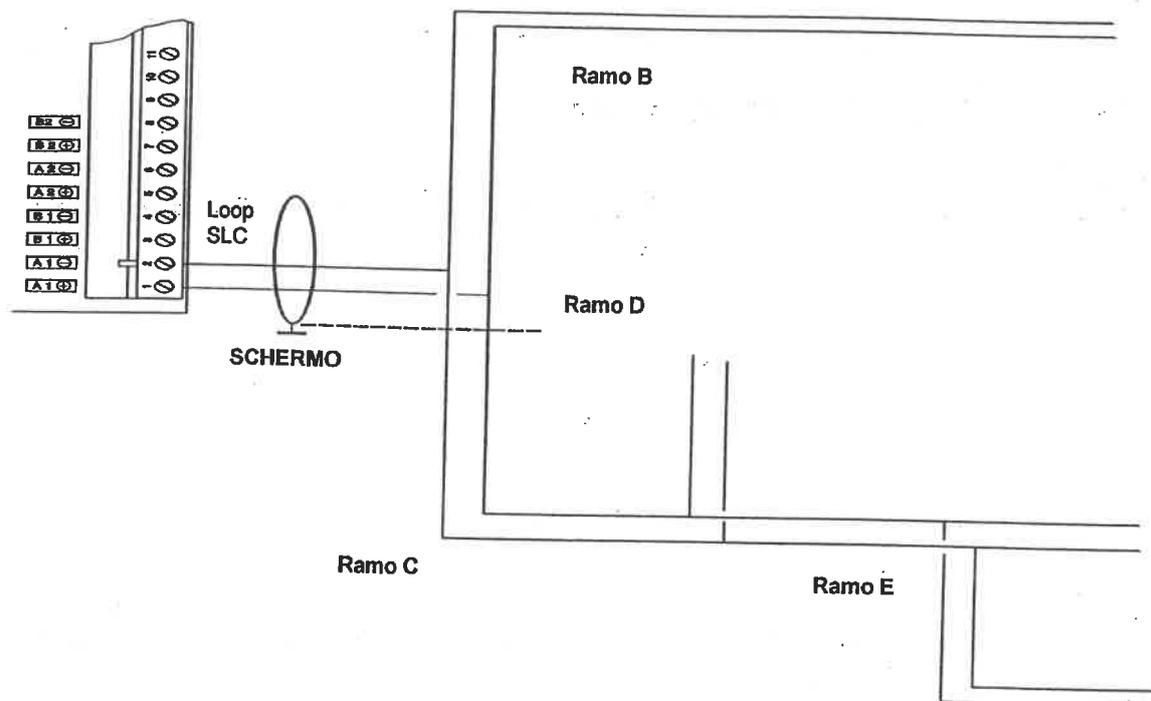
La lunghezza totale del doppino del loop SLC (dall'uscita della centrale e ritorno) NON può superare i 3.000 mt.



La resistenza in corrente continua del doppino del loop SLC NON può superare i 40 Ohm.

La misura deve essere effettuata scollegando i canali "A" e "B" dalla centrale e cortocircuitando fra loro i due estremi del canale "A", e misurando il canale "B".

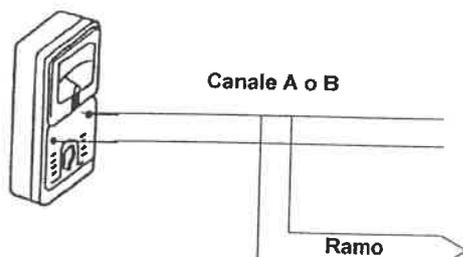
## CARATTERISTICHE DEI COLLEGAMENTI (CLASSE "B")



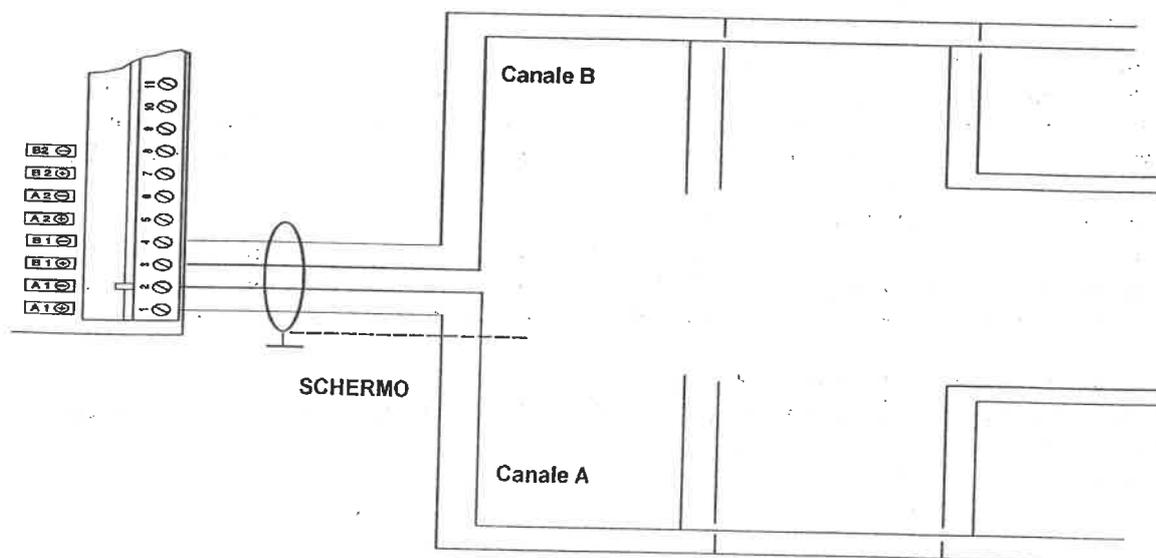
### Resistenza di Ramo.

Cortocircuitare i punti terminali di un ramo alla volta e misurare la resistenza in DC, dall'inizio del canale alla fine di quel particolare ramo.

La resistenza totale in DC dal pannello alla fine del ramo NON può superare i 40 Ohm.  
Ripetere le procedure per tutti i rami rimanenti.



Per ogni canale :  
sommare le lunghezze di tutti i rami presenti.  
Il totale NON deve superare i 3.000 m.  
 $(\text{Ramo A}) + (\text{Ramo B}) + (\text{Ramo C}) + (\text{Ramo D}) + (\text{Ramo E}) \leq 3.000 \text{ m.}$



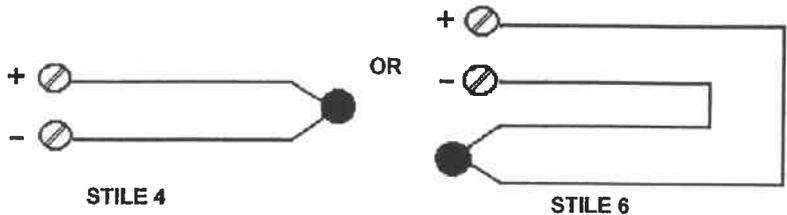
Il totale di tutti i rami sul canale B NON deve superare i 3.000 m.  
Il totale di tutti i rami sul canale A NON deve superare i 3.000 m.

Prima di dare tensione alle linee della centrale, verificare i seguenti valori:

**>> N.B. : È NECESSARIO UN TESTER DIGITALE**

**a) Resistenza di linea**

Cortocircuitare positivo e negativo di un estremo dell'impianto e porsi tra (+) e (-) di linea con il tester.

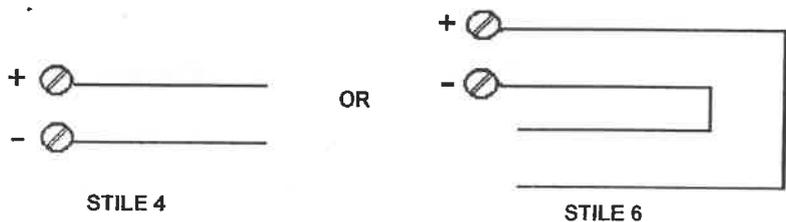


La resistenza deve essere inferiore a 40 Ohm.

**b) Isolamento di linea**

Eliminare il cortocircuito precedente. Porsi tra (+) e (-) di linea con il tester, con sensori o moduli installati e verificare come segue :

**b1)**



Collegare :  
 Tester (+) / Linea (+) e Tester (-) / Linea (-)  
 Verificare :  
 Resistenza: 1 - 1.3 MOhm

**b2)**  
 Collegare :  
 Tester (+) / Linea (-) e Tester (-) / Linea (+)  
 Verificare :  
 Resistenza: 0.7 - 0.9 MOhm

**c) Isolamento calza schermo del cavo/linea**

Posizionare un puntale del tester sullo schermo del cavo di linea e l'altro puntale sul cavo positivo (+) della linea stessa. La resistenza misurata deve essere maggiore di 15-20 MOhm, meglio se "infinito". Eseguire lo stesso procedimento tra lo schermo e il cavo negativo (-) della linea. Verificare che anche in questo caso la resistenza sia maggiore di 15-20 MOhm.

**d) Isolamento terra impianto/linee**

Posizionare un puntale del tester sulla terra dell'impianto e l'altro puntale sul cavo positivo (+) della linea; la resistenza misurata deve essere maggiore di 15-20 MOhm, meglio se "infinito". Eseguire lo stesso procedimento tra la terra e il cavo negativo (-) della linea. Verificare che anche in questo caso la resistenza sia maggiore di 15-20 MOhm.

**e) Isolamento terra impianto/schermo del cavo**

Posizionare un puntale del tester sulla terra dell'impianto e l'altro puntale sulla calza del cavo; la resistenza misurata deve essere maggiore di 15-20 MOhm, meglio se "infinito".

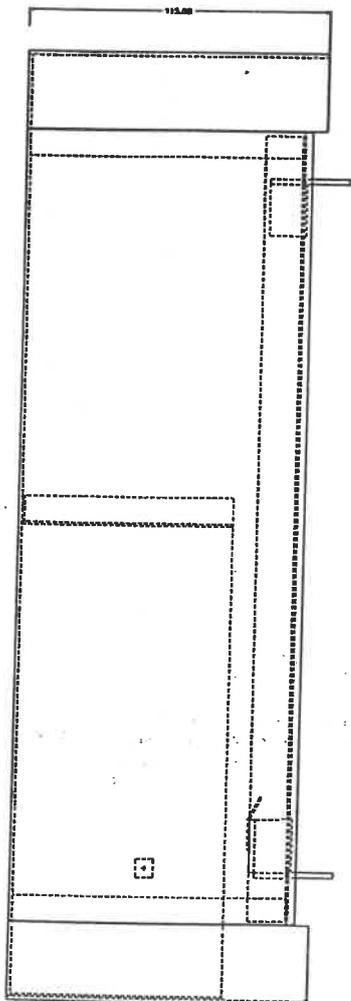
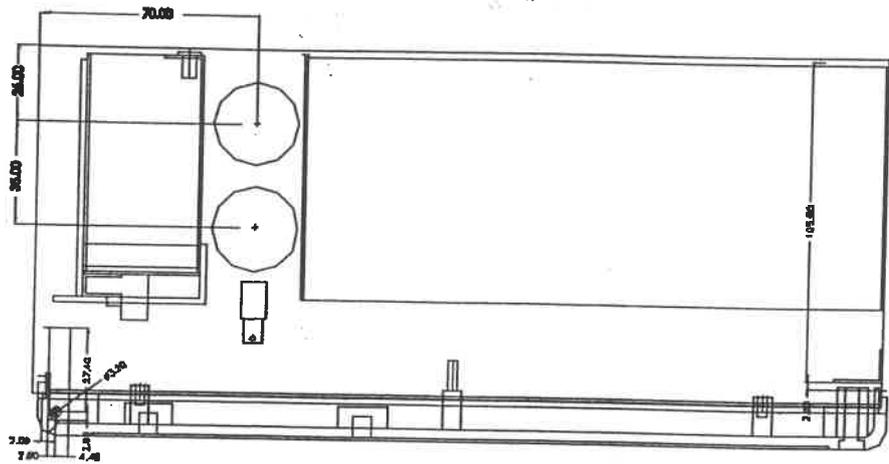
**f) Tensione di linea**

Con linea sensori/moduli collegata, la tensione in uscita della linea n° 1 (morsetti 1-2) e della linea n° 2 (morsetti 5-6) deve essere 24 Vcc senza l'interrogazione dei dispositivi (nessun Punto programmato).

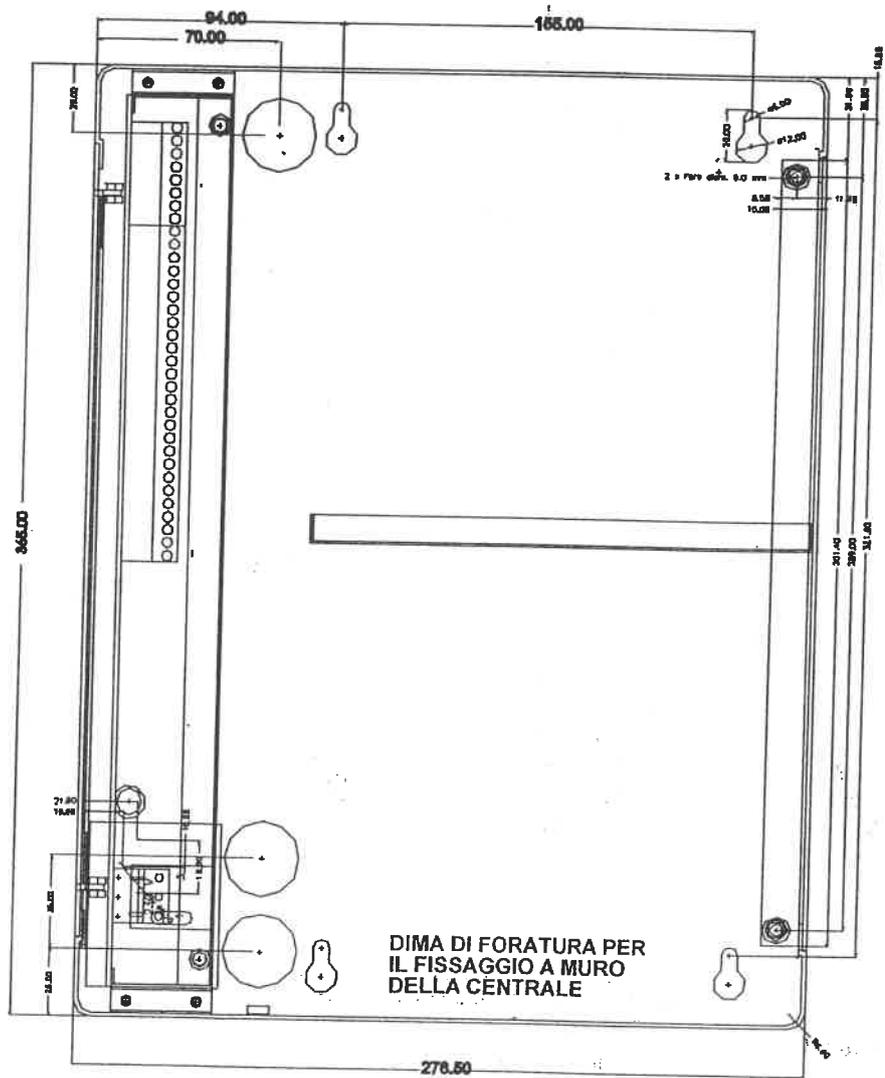
Una tensione molto più bassa di 14 Vcc è indice di inversione nei collegamenti dei sensori o dei moduli.

# ARMADIO E DIMENSIONI

VISTA DALL'ALTO

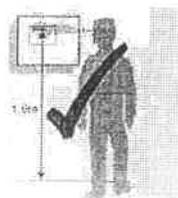
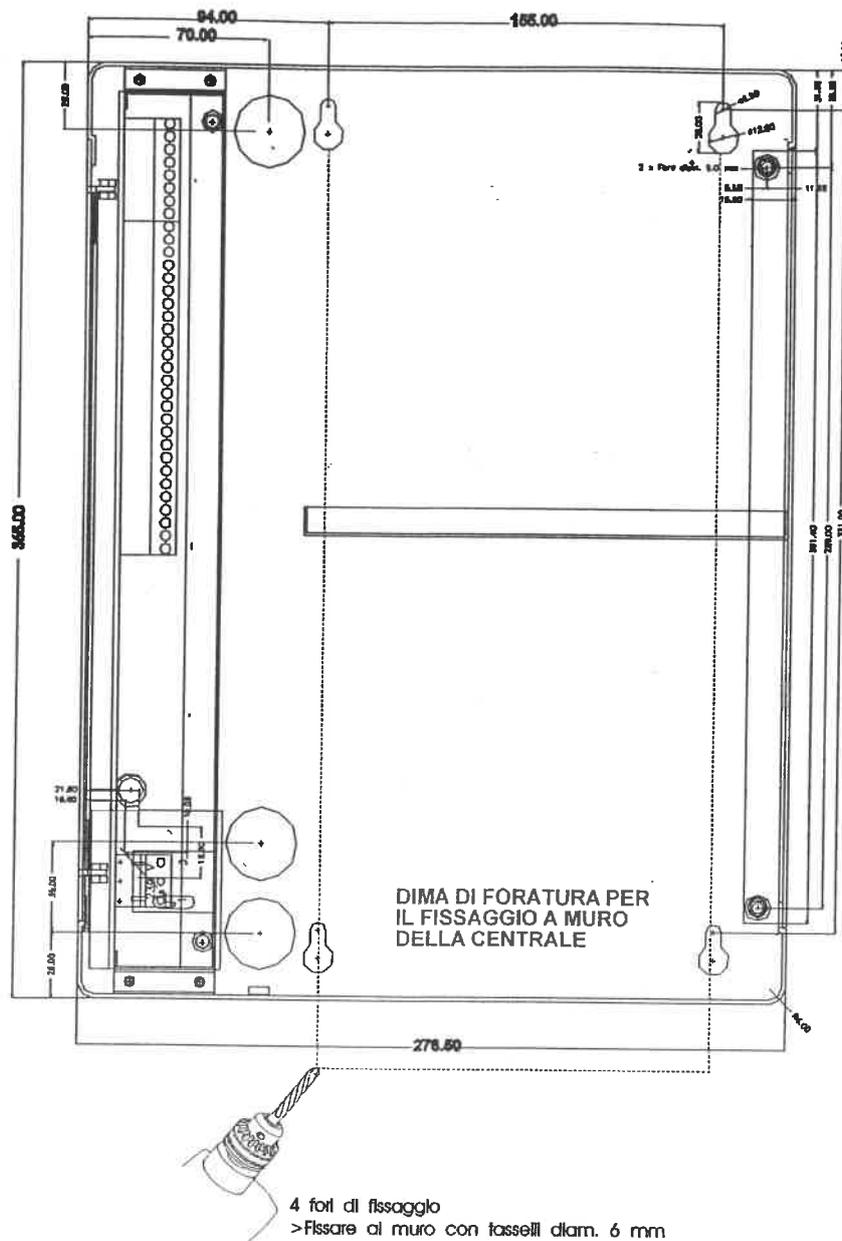


VISTA LATERALE

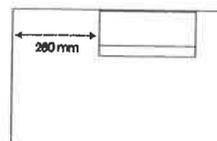


VISTA FRONTALE

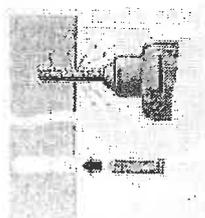
## □ Installazione a parete



La centrale deve essere installata a muro in modo da permettere una chiara visibilità del display ed un facile accesso dell'operatore. Ad esempio, un'altezza di circa 1.5 m permette una visione ottimale del display.



Inoltre, se la centrale deve essere installata a muro accanto ad una parete ad angolo, la minima distanza da quest'ultima deve essere 280 mm, in modo da consentire l'apertura del pannello frontale.



La centrale è prevista per essere installata a parete tramite n. 4 tasselli autobloccanti (pareti in muratura) o viti autofilettanti (pannelli prefabbricati, ecc.). Il diametro delle viti impiegate deve essere di 5 mm. max. Si consiglia di non installare la centrale in vicinanza di fonti di calore (radiatori, termosifoni, ecc.).



Prima del fissaggio della centrale a muro, si consiglia di effettuare i fori per il passaggio dei cavi utilizzando le aperture pre-tranciate disponibili.

L'installazione della centrale deve essere effettuata dopo aver letto attentamente le istruzioni riportate sul manuale d'installazione e sul manuale di programmazione.

L'installazione della centrale deve essere eseguita secondo le seguenti precauzioni:

- 1) L'utilizzo dei fori passacavi presenti sui lati inferiori e superiori della centrale deve essere effettuato usando raccordi tubo/cassetto e la classe di infiammabilità del materiale utilizzato deve essere V-1 o migliore.
- 2) Per il cablaggio dei cavi provenienti dall'esterno evitare che i conduttori a bassissima tensione di sicurezza vadano in contatto con i punti a tensione pericolosa. L'estremità dei conduttori cordati non deve essere consolidata con una saldatura dolce nei punti in cui i conduttori sono sottoposti ad una pressione di contatto.

Dopo l'installazione meccanica della centrale eseguire le seguenti operazioni:

- Verificare il corretto cablaggio delle linee di rivelazione con l'ausilio di un multimetro (vedi capitolo Procedura di test per le linee del sistema analogico nel presente manuale).
- Collegare le linee di rivelazione alla centrale;
- Collegare la sirena (con la resistenza di bilanciamento da 47 K  $\frac{1}{4}$  W) di allarme generale sui morsetti cn1-16 e cn1-17;
- Per dimensionare correttamente le batterie da utilizzare, verificare l'autonomia che l'impianto deve garantire in caso di mancanza rete 230 Vac.
- Collegare la centrale alla rete di alimentazione 230 Vca con un cavo tripolare: fase, terra, neutro (è necessario che il cavo di terra sia più lungo di quelli di fase e neutro) sulla morsettiera CNA (è obbligatorio il collegamento a terra) e dovrà essere fissato con un fermacavo all'armadio in modo che non possa essere strappato accidentalmente.

La connessione delle alimentazioni va effettuata rispettando le seguenti fasi:

- aprire l'interruttore generale dell'impianto di rete 230 Vca che alimenta la centrale;
- sconnettere la morsettiera CNA dalla centrale;
- collegare il cavo di alimentazione di rete 230 Vca alla morsettiera CNA;
- connettere la morsettiera CNA alla centrale;
- richiudere l'interruttore generale di rete 230 Vac;
- installare e collegare le batterie come è indicato sul presente manuale a pag. 24.

Quando la centrale è alimentata verificare le seguenti condizioni sul pannello frontale :

- led verde tensione presente acceso;
- led giallo guasto generale lampeggiante;
- led giallo guasto di sistema lampeggiante;
- buzzer suono continuo.

Premere il tasto **ACK ALLARMI GUASTI** il buzzer si spegne e sul display viene visualizzata la seguente indicazione di guasto "ACCESIONE CENTRALE".

Premere il tasto "RESET DI SISTEMA" sul display viene visualizzata la richiesta di immisione della password n° 1.

Digitare la password e verificare le seguenti condizioni:

- led verde tensione presente acceso;
- led giallo guasto generale spento;
- led giallo guasto di sistema spento;
- sul display nessuna segnalazione di guasto presente.

Per programmare la centrale consultare il capitolo "SEQUENZA CONSIGLIATA PER ESEGUIRE LA PROGRAMMAZIONE DELLA CENTRALE" a pagina 2 nel manuale Operatore e Programmazione.

## MANUTENZIONE PERIODICA DELLA CENTRALE AM2000

Verificare che il led verde "TENSIONE PRESENTE" sia acceso.

Verificare che tutti gli altri leds in centrale siano spenti.

Premere il tasto "lamp test" e verificare che il display e tutte le indicazioni luminose si accendano per qualche istante.

Rimuovere l'alimentazione di rete 230 Vca dalla centrale AM2000 e verificare le seguenti condizioni:

- 1) L'indicazione sul display di "MANCANZA RETE".
- 2) Led giallo di "GUASTO GENERALE" lampeggiante.
- 3) Led giallo di "GUASTO DI SISTEMA" lampeggiante.
- 4) Relè di guasto generale attivo.
- 5) Controllare la tensione di batteria, se la somma delle due tensioni di batteria è minore di 20.5 V si deve procedere alla loro sostituzione.

Collegare l'alimentazione di rete 230 Vca alla centrale, premere il tasto "ACK" e verificare le seguenti condizioni:

- 1) L'indicazione sul display di "MANCANZA RETE" non sia presente.
- 2) Led giallo di "GUASTO GENERALE" spento.
- 3) Led giallo di "GUASTO SISTEMA" spento.
- 4) Relè di guasto generale disattivato.

Allarmare un dispositivo della linea n° 1 e verificare quanto segue:

- 1) Led rosso di "ALLARME" lampeggiante.
- 2) Uscita sirena attiva.
- 3) Visualizzazione sul display dell'allarme.

Premere il tasto "ACK" e successivamente il tasto di "TACITAZIONE" sul display viene visualizzata la richiesta di immissione della password n° 1.

Digitare la password e verificare quanto segue:

- 1) Led giallo di tacitazione acceso.
- 2) Led rosso di "ALLARME" acceso.
- 3) Uscita sirena disattivata.

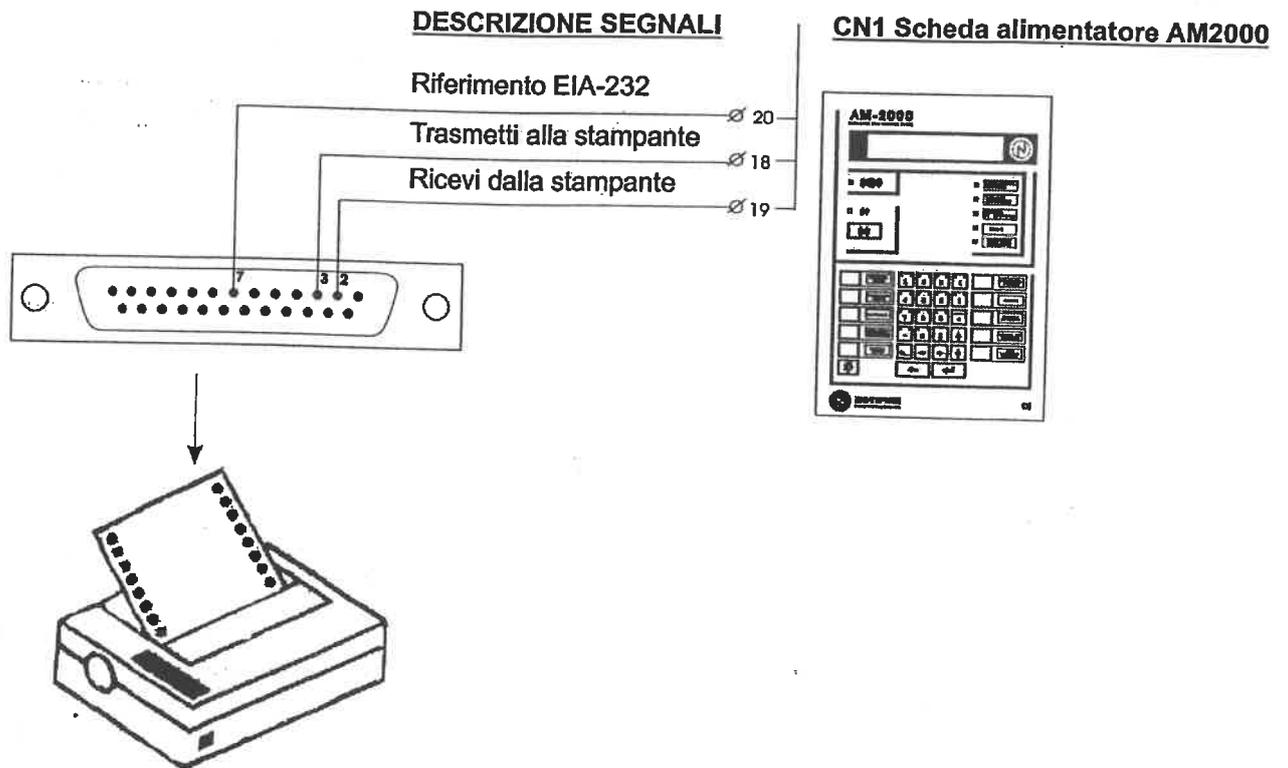
Premere il tasto "RESET DI SISTEMA" sul display viene visualizzata la richiesta di immissione della password n°. Digitare la password e verificare le seguenti condizioni:

- 1) Led giallo di tacitazione spento.
- 2) Led rosso di "ALLARME" spento.
- 3) Uscita sirena disattivata.
- 4) Sul display nessuna segnalazione di allarme presente.

Allarmare un dispositivo della linea n° 2 ed eseguire le stesse prove eseguite per la linea n° 1.

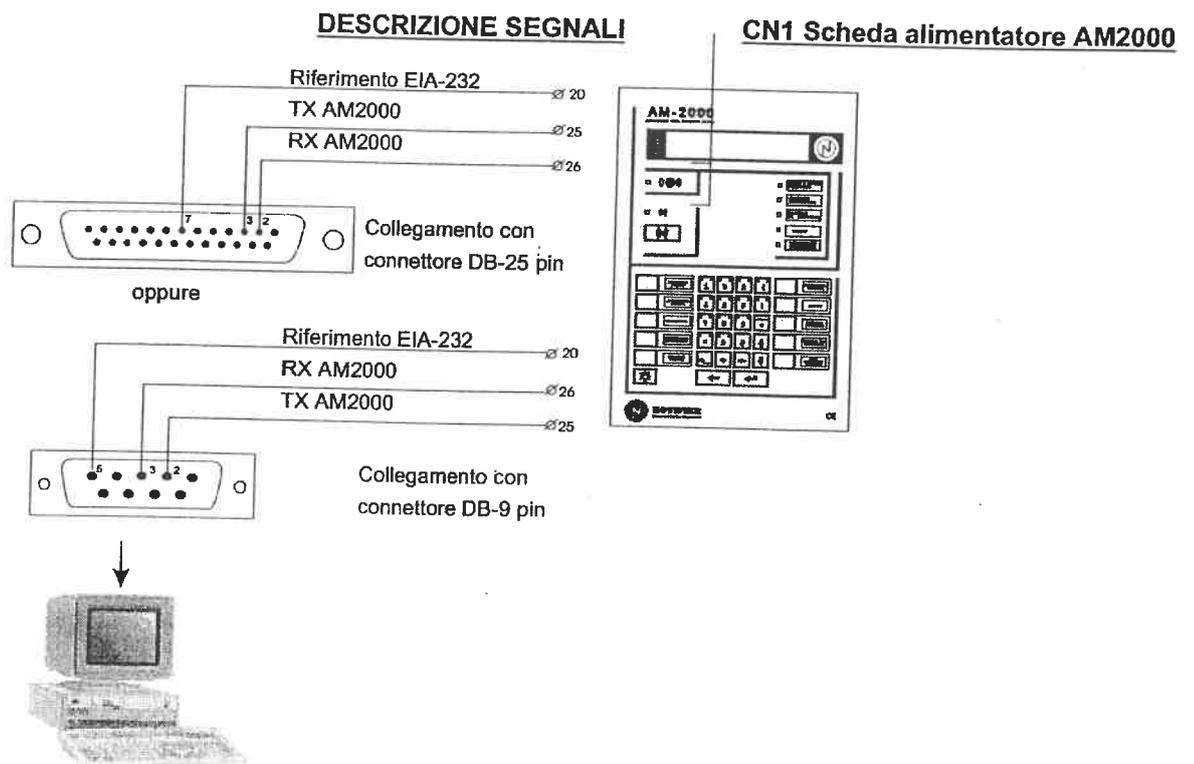
Al termine delle manutenzione lasciare la centrale nella condizione di riposo (senza segnalazioni di allarmi e guasti) e verificare che il led "TENSIONE PRESENTE" sia acceso.

## COLLEGAMENTO STAMPANTE SERIALE



Inserire il connettore DB-25 nella porta EIA-232 della stampante

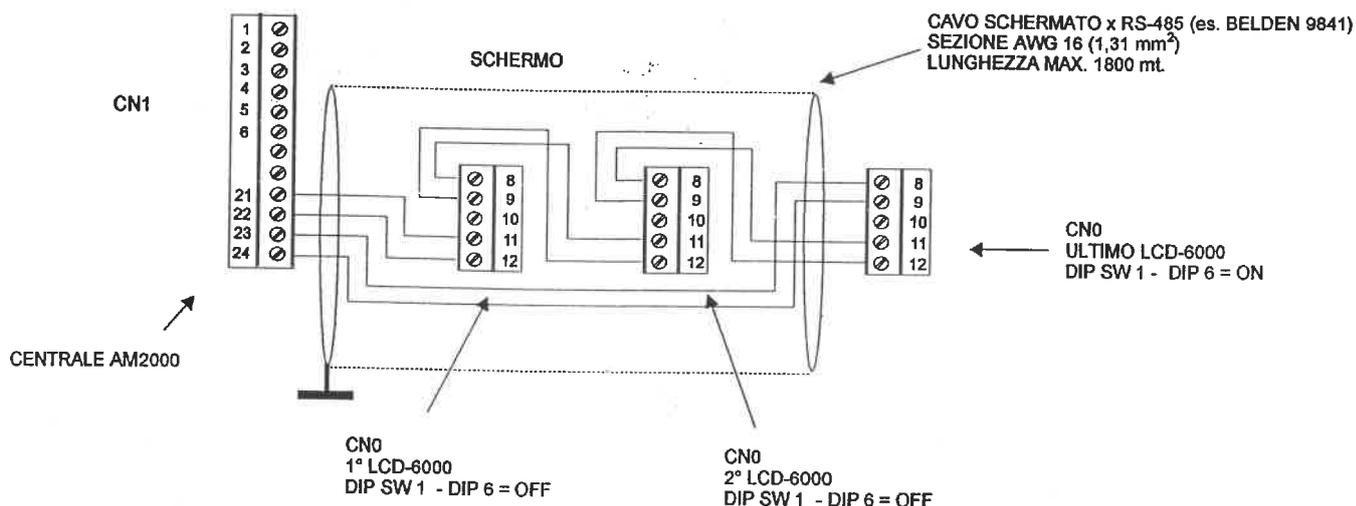
## COLLEGAMENTO TERMINALE ALFANUMERICICO



Inserire il connettore DB-25 o DB-9 nella porta di comunicazione EIA-232 del terminale

# ESEMPIO DI UNO O PIU' PANNELLI LCD-6000

NUMERO MAX DI LCD-6000 COLLEGABILI: 32



## CONNETTORE CN0 SU LCD-6000

N° MORS.	DENOMINAZIONE	NOTE	USO	COLORE/NUM. CAVO
1	TERRA			
2			NON UTILIZZATO	
3			NON UTILIZZATO	
4			NON UTILIZZATO	
5			NON UTILIZZATO	
6			NON UTILIZZATO	
7	GND			
8	LIN + A (OUT)		COLLEG. RS-422 VERSO LA CENTRALE	
9	LIN - A (OUT)		COLLEG. RS-422 VERSO LA CENTRALE	
10	GND			
11	LIN + R (IN)		COLLEG. RS-422 IN ENTRATA DALLA CENTRALE	
12	LIN - R (IN)		COLLEG. RS-422 IN ENTRATA DALLA CENTRALE	
13	+ 24 V		ALIMENTAZIONE PANNELLO	
14	+ 24 V		ALIMENTAZIONE PANNELLO	
15	GND		ALIMENTAZIONE PANNELLO	
16	GND		ALIMENTAZIONE PANNELLO	

# PROGRAMMAZIONE LCD-6000

## DIP-SWITCH "SW1"

N° MORS.	DENOMINAZIONE	USO
1		NON UTILIZZATO
2		NON UTILIZZATO
3		NON UTILIZZATO
4		NON UTILIZZATO
5		NON UTILIZZATO
6		DEVE ESSERE IN "ON" SU ULTIMO PANNELLO*
7		DEVE ESSERE IN "OFF"
8		NON UTILIZZATO

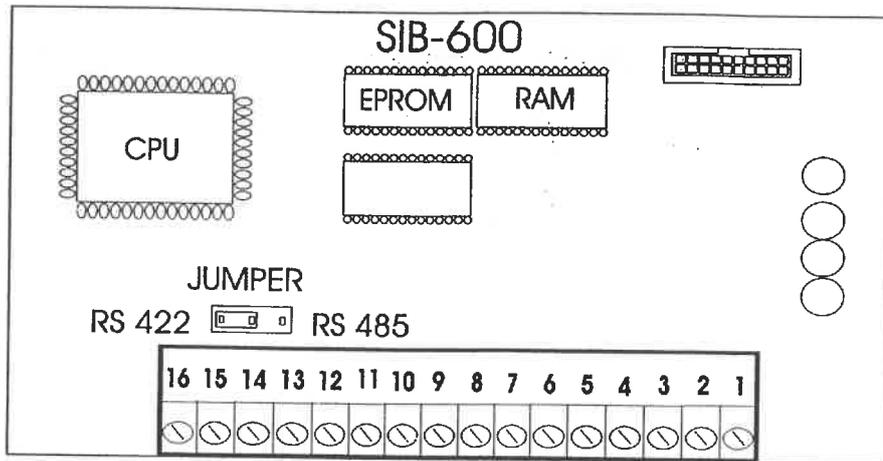
>> N.B.: ON = Ultimo dispositivo / OFF = dispositivo intermedio.

L'"ULTIMO DISPOSITIVO" è quello collegato sulle linee di ritorno verso la centrale, cioè quelle collegate direttamente ai morsetti 23 e 24 del connettore CN1 della centrale.

## DIP-SWITCH "SW2"

N° MORS.	DENOMINAZIONE	USO
1		NON UTILIZZATO
2		IN "ON" VIENE ATTIVATO IL CICALINO AD OGNI EVENTO
3		IN "ON" ABILITA IL RESET EVENTI
4		IN "ON" ABILITA IL RICONOSCIMENTO EVENTI
5		IN "ON" ABILITA LA FUNZIONE DI TACITAZIONE USCITE
6		OFF = protocollo AM6000/AM2000
7		NON UTILIZZATO
8		NON UTILIZZATO

## SCHEDA SIB-600

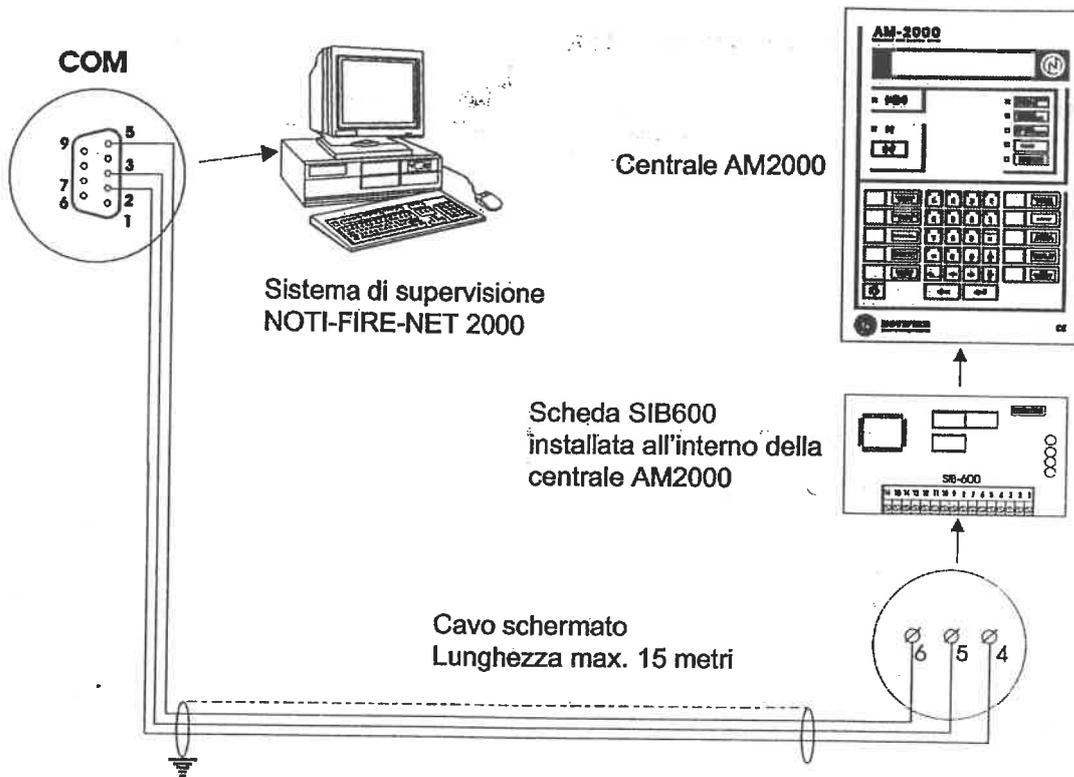


### CONNETTORE CN2 SCHEDA OPZIONALE "SIB-600"

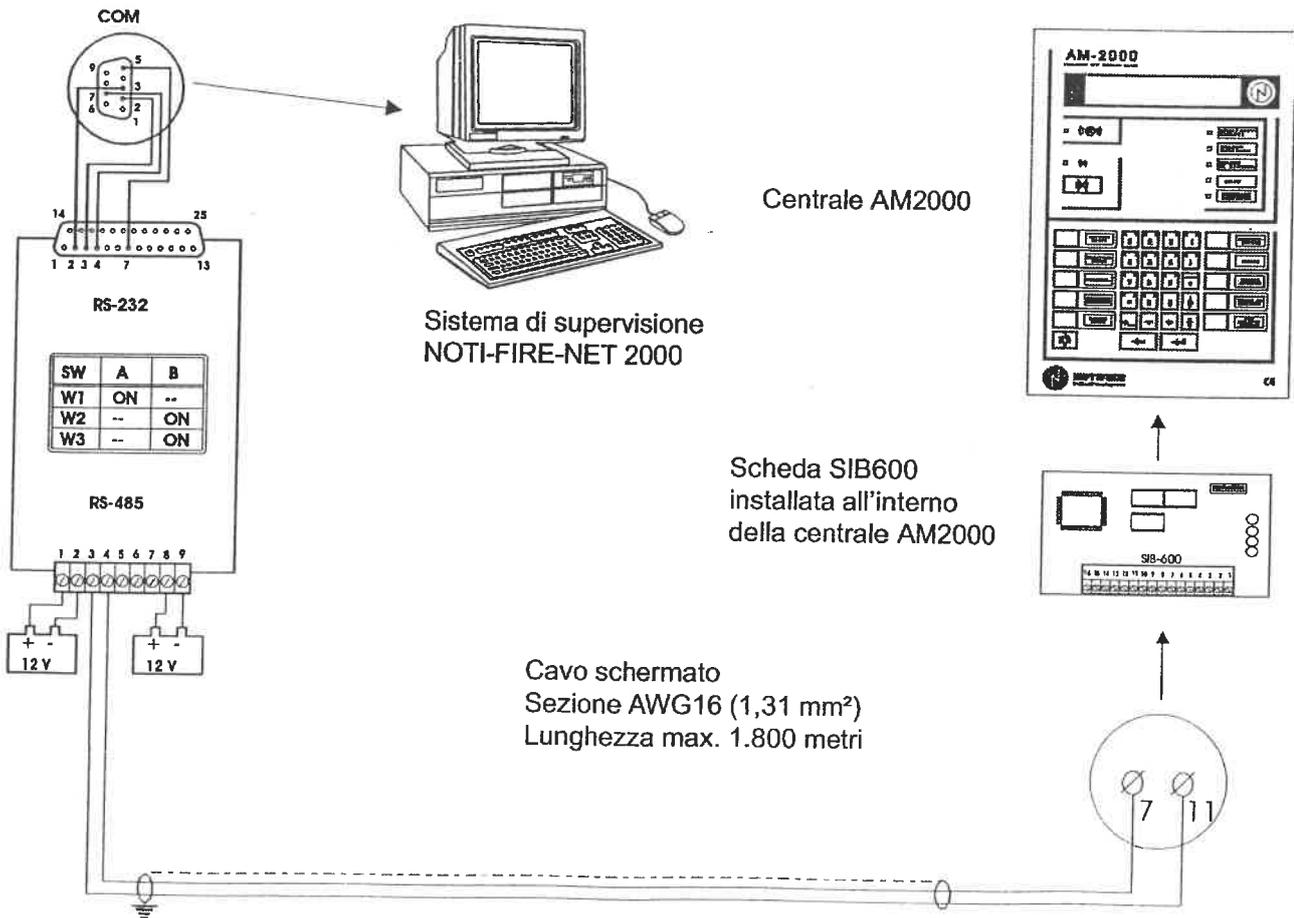
N° MORS.	DENOMINAZIONE	Collegamenti. a IT - 485	CONNETTORE PORTA SERIALE		
			SU	PC	
1	TERRA		9 PIN	25 PIN	
2	RTS	COLLEGAMENTO  CON PC			
3	CTS				
4	TX			PIN 2	PIN 3
5	RX			PIN 3	PIN 2
6	GND			PIN 5	PIN 7
7	LIN + ANDATA		SUPERVISIONE	MORSETTO 4	
8	LIN - RITORNO				
9	GND		SCHERMO		
10	LIN + RITORNO				
11	LIN - ANDATA		MORSETTO 3		
12	LIN + ANDATA	COLLEGAMENTO  CON ANNUNCIATOR			
13	LIN - ANDATA				
14	GND				
15	LIN + RITORNO				
16	LIN - RITORNO				

» N.B.: Per collegamenti di max 15 metri usare linea seriale RS-232 (morsetti 4-5-6).  
Per collegamenti che superano i 15 metri usare linea seriale RS-485 con interfaccia IT-485 (morsetti 7-11).

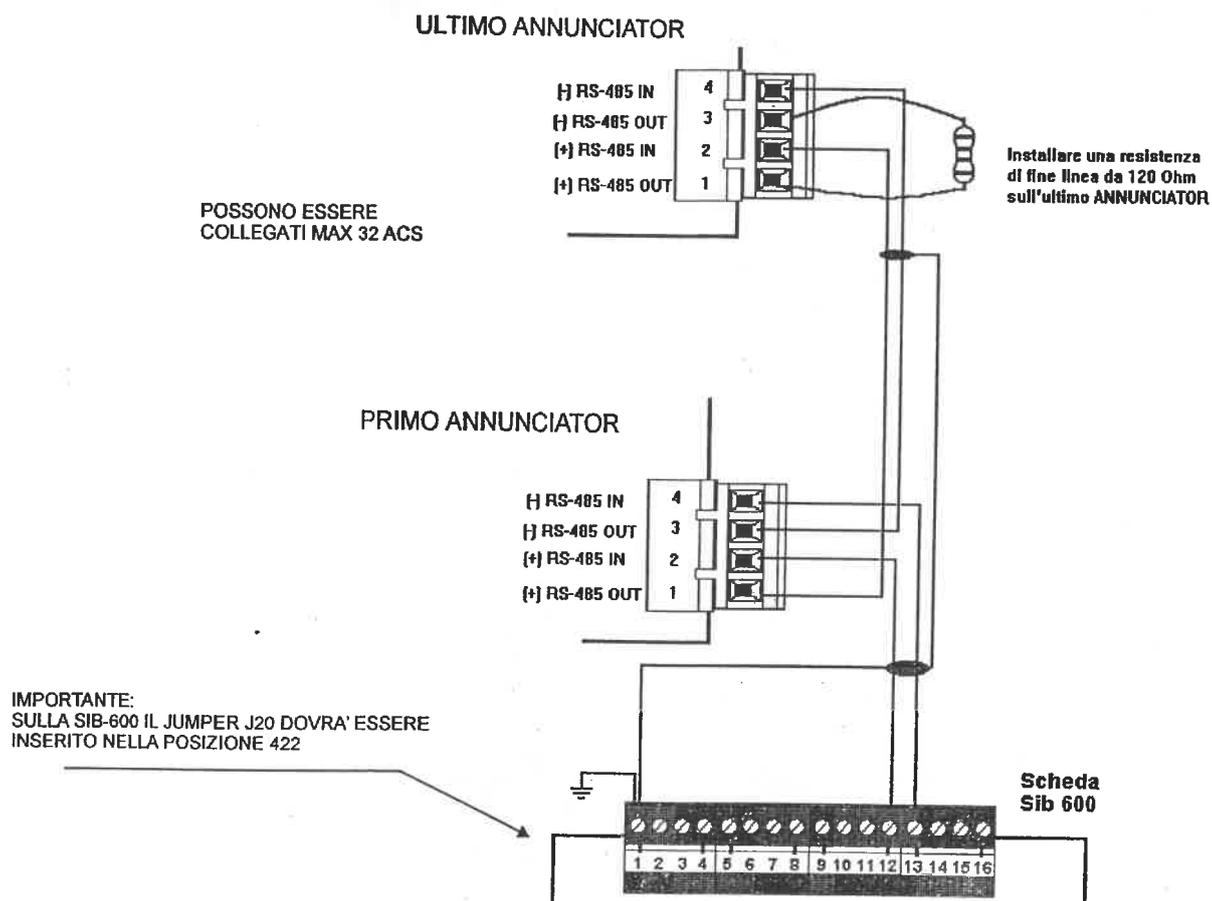
## COLLEGAMENTO SISTEMA DI SUPERVISIONE IN SERIALE RS-232 CON LA CENTRALE "AM2000"



## COLLEGAMENTO SISTEMA DI SUPERVISIONE IN SERIALE RS-485 CON LA CENTRALE "AM2000"



# COLLEGAMENTO ANNUNCIATORS



## Sezione cavo da utilizzare per il collegamento ACS

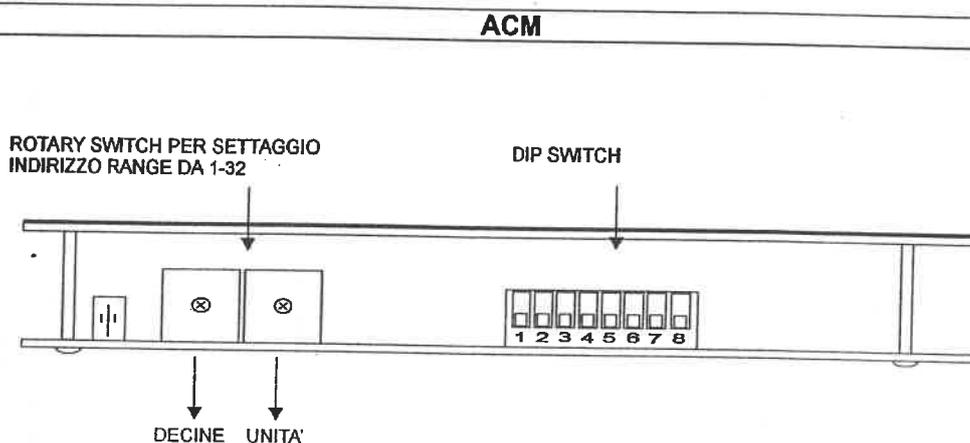
Cavo schermato sezione AWG 16 (1,31 mm<sup>2</sup>). Lunghezza massima 1.800 metri.

- » N.B.: Le alimentazioni degli ACS non sono evidenziate. Se si usano alimentazioni locali, ricordarsi che il negativo deve essere comune alla centrale e ai pannelli annunciators.

## DISPOSITIVI ANNUNCIATORS CHE POSSONO ESSERE INTERFACCIATI CON LA CENTRALE AM2000

- ACM 16
- ACM 16-E
- ACM 32
- ACM 32-E
- LDM 32
- LDM 32-E
- ACM-8R

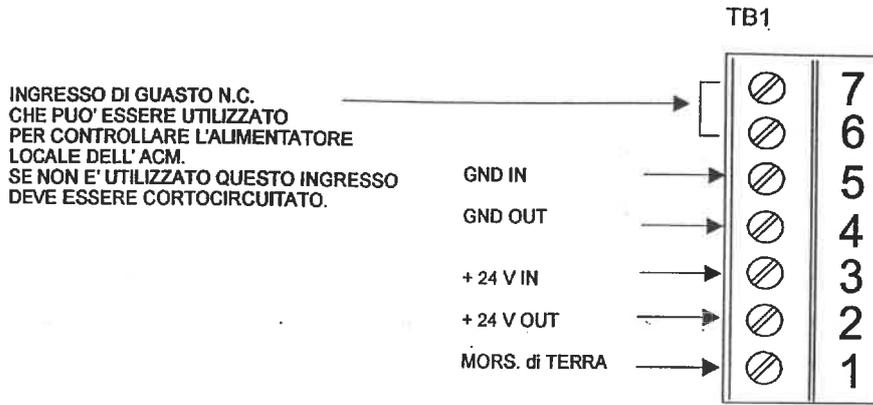
Di seguito riportiamo alcune indicazioni fondamentali per la configurazione dei vari modelli di annunciators. Per informazioni più dettagliate fare riferimento ai relativi manuali.



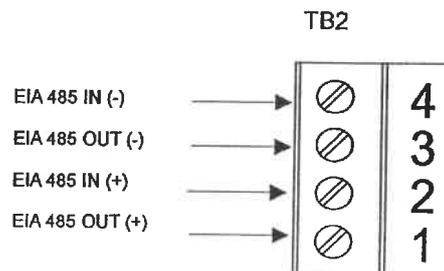
### □ SETTAGGIO DIP SWITCH PER AM2000

DIP 1	OFF
	ESPANSIONI INSTALLATE
DIP 2	Nessuna OFF
	Una ON
	Due OFF
	Tre ON
	ESPANSIONI INSTALLATE
DIP 3	Nessuna OFF
	Una OFF
	Due ON
	Tre ON
DIP 4	OFF
DIP 5	OFF
DIP 6	Buzzer ACS abilitato OFF
	Buzzer ACS disabilitato ON
DIP 7	OFF
DIP 8	OFF

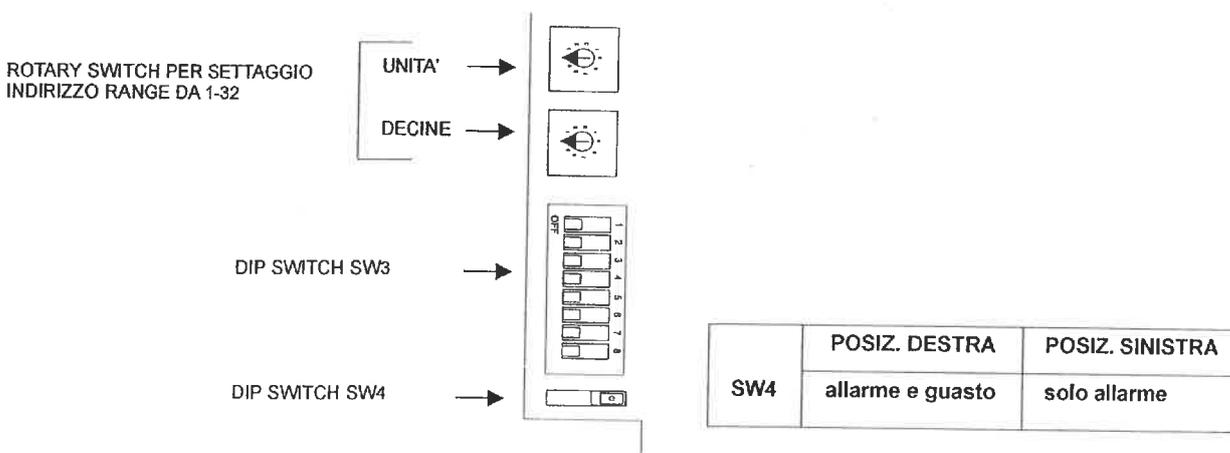
□ MORSETTIERA DI ALIMENTAZIONE (TB 1)



□ MORSETTIERA DI COLLEGAMENTO SERIALE RS-485 (TB2)



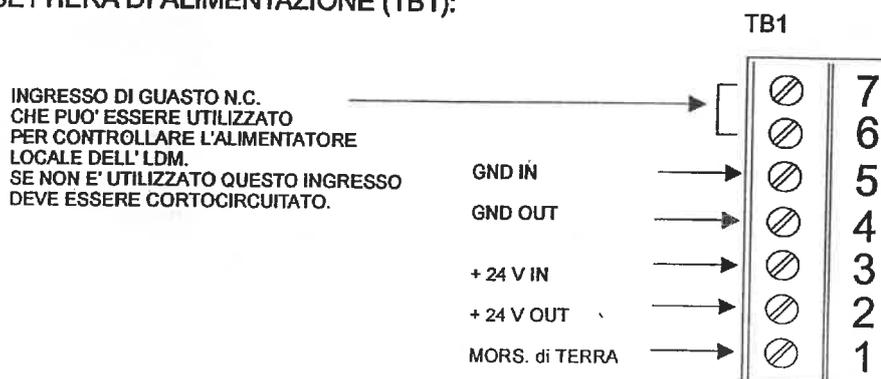
LDM



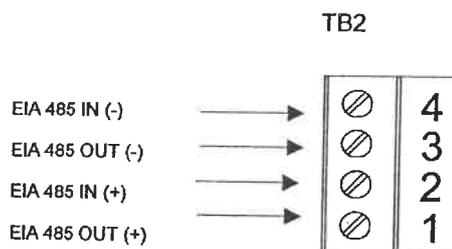
□ SETTAGGIO DIP SWITCH SW 3 PER AM2000:

DIP 1	OFF
DIP 2	ESPANSIONI INSTALLATE
	Nessuna OFF
	Una ON
	Due OFF
	Tre ON
DIP 3	ESPANSIONI INSTALLATE
	Nessuna OFF
	Una OFF
	Due ON
	Tre ON
DIP 4	OFF
DIP 5	OFF
DIP 6	Buzzer abilitato OFF Buzzer disabilitato ON
DIP 7	OFF
DIP 8	OFF

□ MORSETTIERA DI ALIMENTAZIONE (TB1):

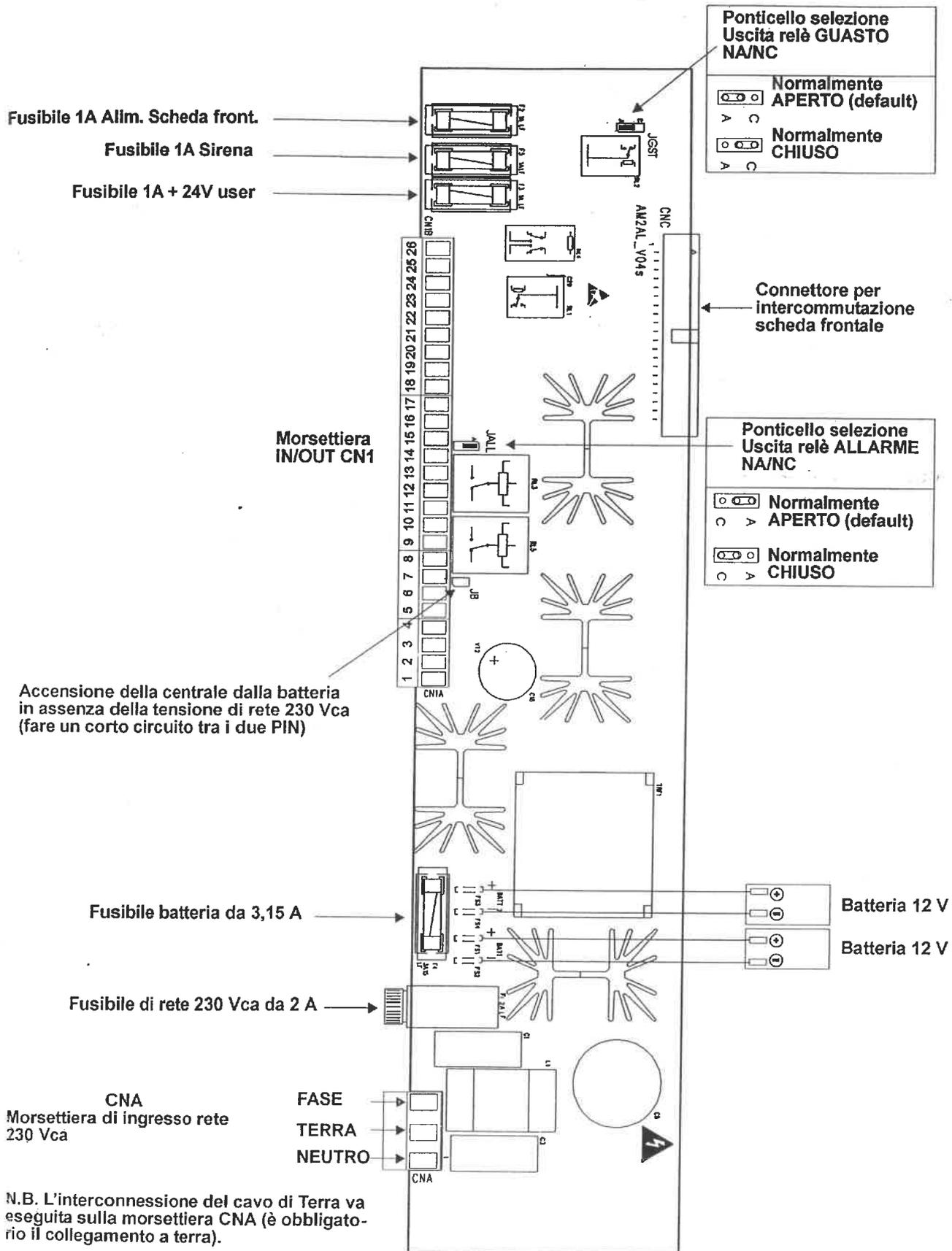


□ MORSETTIERA DI COLLEGAMENTO SERIALE RS-485 (TB2):



DISPOSITIVO	TIPO DI CIRCUITO	CARATTERISTICHE ELETTRICHE	CONNESSIONI
SIB 600	EIA 485	+/- 5V picco picco - lunghezza max 1.800 mt. Resistenza di terminazione: 120 Ohm ¼ w Impedenza caratteristica della linea 120 Ohm. Velocità di trasmissione 20833 Kbps	SIB 600 - morsetti 12 (+) e 13 (-)
ACM			ACM - morsettiera TB2 Morsetto 1,2 (+) Morsetto 3,4 (-)
LDM			LDM - morsettiera TB2 Morsetto 1,2 (+) Morsetto 3,4 (-)

# SCHEDA ALIMENTATORE "AM2-AL"



## ALIMENTATORE - Calcolo delle Correnti

L'alimentatore deve essere in grado di alimentare, in modo continuo, tutti i dispositivi interni del sistema (e tutti i dispositivi esterni) durante il periodo di stand-by, cioè in condizioni di NON allarme.

Usare la tabella 2 per determinare il carico in condizione di stand-by.

Usare la tabella 3 per determinare la corrente aggiuntiva necessaria in condizione di Allarme.

La richiesta di corrente per le condizioni di stand-by e allarme, in ogni caso, non può superare la capacità dell'alimentatore.

Un'alimentazione interna di 24 Vcc per un totale di 1 Ampère è disponibile sull'alimentatore per il funzionamento del sistema durante la condizione di stand-by o di allarme.

Completare la tabella 2 solo per i dispositivi che devono essere alimentati costantemente.

» **N.B.:**

per i rivelatori convenzionali : nella tabella 2 usare il valore di corrente specificato per la condizione di stand-by, riportato nella documentazione allegata nell'imballo di ogni rivelatore.

Gli assorbimenti in condizione di allarme sono da riportare nella tabella 3.

**Tabella 2: requisiti di corrente in condizioni di stand-by (24 Vcc)**

» **N.B.:** il carico di stand-by ottenuto in tabella 2 NON può superare 1A.

Tipo Dispositivo	Numero dei Dispositivi	Moltiplicato per	Corrente in Ampere (cad.)	Totale Corrente/ Tipo
AM2000	1	x	0,2	0,2 Ampere
SIB-600 Schede interfaccia seriale	( )	x	0.100	
Rivelatori/Moduli: SDX,CPX basso profilo e FDX-551 MMX-1, MMX-101, CMX-1, BGX-10L, BG-101L	( )	x	0.000210	
Moduli Isolatori ISO-X	( )	x	0.000420	
Moduli di Uscita: ACM-16AT, ACM-32A, AEM-16AT, AEM-32A, LCD-80 come Annunciator	( ) ( ) ( )	x x x	0.040 0.002 0.1	
LDM-32	Vedi manuale LDM			
NIB-96	( )	x	0.022	
LCD-6000	( )	x	0.080	
Eventuali Dispositivi esterni (Solenoidi, relè attivi, ecc.)	( ) ( )	x x		
Totale corrente richiesta dalla centrale per il circuito a 24 Vcc				Ampere

## CARICO DI CORRENTE IN CONDIZIONE DI ALLARME

La tabella 3 permette al progettista del sistema di determinare il carico in corrente che deve fornire l'alimentatore durante una condizione di allarme.

La corrente totale assorbita dall'alimentatore durante una condizione di allarme non può superare 1 Ampere.

Inserire il numero dei dispositivi, per ogni tipo, che la centrale dovrebbe alimentare simultaneamente in condizione di allarme.

» **N.B.:**

nella tabella 3 usare il valore di corrente specificato per la condizione di allarme, riportato nella documentazione allegata all'imballo di ogni rivelatore.

Tabella 3 : requisiti di corrente in condizioni di allarme

» **N.B.:** se la corrente così calcolata eccede il valore di 1 Ampere, resi disponibili dall'alimentatore, la corrente in eccesso, necessaria durante la condizione di Allarme, è prelevata dalle batterie.

Tipo Dispositivo	Numero disp. in allarme simultan.	Moltiplicato per	Corrente in Ampere (cad.)	Totale Corrente/ Tipo
Moduli di Uscita:				
ACM-16AT, ACM-32A,	( )	x	0.056	
AEM-16AT, AEM-32A,	( )	x	0.056	
LCD-80 come Annunciator	( )	x	0.1	
LDM-32	Usare il totale ottenuto tramite il manuale LDM			
LCD-6000	( )	x	0.100	
Dispositivi avvisatori :				
Campane	( )	x	( )	
Sirene	( )	x	( )	
Suonerie	( )	x	( )	
Trombe	( )	x	( )	
Luci Lampeggianti	( )	x	( )	
Altri dispositivi alimentati	( )	x	( )	
	( )	x	( )	
	( )	x	( )	
Totale corrente aggiuntiva in stato di allarme				Ampere (B)
Inserire il carico in standby (da Tabella 2)				Ampere (A)
Totale carico in Ampere in stato di allarme				Ampere (C)

## CALCOLO CAPACITA' DELLE BATTERIE

La tabella 4 permette di determinare la capacità delle batterie necessarie per fornire sia l'autonomia desiderata in condizioni di stand-by che 5 minuti di funzionamento in condizioni di allarme.

**Tabella 4 : corrente richiesta dalle batterie**

Carico totale sulle batterie in Stand-by (da Tabella 2)	Moltiplicato per	Tempo di Stand-by richiesto (24 o 72 ore)	Totale corrente
(A) (     )	x	(     )	
Carico sulle batterie in Allarme (da Tabella 3)		Tempo di Allarme richiesto (per 5/60 minuti inserire 0.084)	
(B) (     )	x	(     )	
<b>Totale corrente necessaria</b>			<b>x</b>
<b>Moltiplicare per il fattore di scarica (1.2)</b>			<b>1.2 =</b>
<b>Capacità in Amp/ora delle batterie necessarie</b>			

» **N.B.:** Nell'armadio della centrale possono essere installate 2 batterie da max. 17Ah/12V.

Documento : M-195.2-AM2000-ITA

Edizione : 06/2002

Rev.

**C.1**

**Tutti i diritti di questa pubblicazione sono riservati.  
Tutti i dati sono soggetti a cambiamento senza preavviso.  
La fornitura è soggetta alla disponibilità.**

---

**NOTIFIER ITALIA S.r.l.**

Via Grandi, 22 - 20097 San Donato Milanese (MI)

Tel.: 02/51897.1 (ISDN)

Fax: 02/5189730

<http://www.notifier.it>

---