

## AL3RSM

Alimentatore per servizio  
stand-alone dotato di  
interfaccia seriale

090001074



IT08020000001624



## AVVERTENZE

### PER L'INSTALLATORE:

Attenersi scrupolosamente alle normative vigenti sulla realizzazione di impianti elettrici e sistemi di sicurezza, oltre che alle prescrizioni del costruttore riportate nella manualistica a corredo dei prodotti.

Fornire all'utilizzatore tutte le indicazioni sull'uso e sulle limitazioni del sistema installato, specificando che esistono norme specifiche e diversi livelli di prestazioni di sicurezza che devono essere commisurati alle esigenze dell'utilizzatore.

Far prendere visione all'utilizzatore delle avvertenze riportate in questo documento.

### PER L'UTILIZZATORE:

Verificare periodicamente e scrupolosamente la funzionalità dell'impianto accertandosi della correttezza dell'esecuzione delle manovre di inserimento e disinserimento.

Curare la manutenzione periodica dell'impianto affidandola a personale specializzato in possesso dei requisiti prescritti dalle norme vigenti.

Provvedere a richiedere al proprio installatore la verifica dell'adeguatezza dell'impianto al mutare delle condizioni operative (es. variazioni delle aree da proteggere per estensione, cambiamento delle metodiche di accesso ecc...).

-----  
Questo dispositivo è stato progettato, costruito e collaudato con la massima cura, adottando procedure di controllo in conformità alle normative vigenti. La piena rispondenza delle caratteristiche funzionali è conseguita solo nel caso di un suo utilizzo esclusivamente limitato alla funzione per la quale è stato realizzato, e cioè:

### **Alimentatore per servizio stand-alone dotato di interfaccia seriale**

Qualunque utilizzo al di fuori di questo ambito non è previsto e quindi non è possibile garantire la sua corretta operatività, e pertanto è fatto espresso divieto al detentore del presente manuale di utilizzarlo per ragioni diverse da quelle per le quali è stato redatto, ovvero esplicative delle caratteristiche tecniche del prodotto e delle modalità d'uso.

I processi produttivi sono sorvegliati attentamente per prevenire difettosità e malfunzionamenti; purtuttavia la componentistica adottata è soggetta a guasti in percentuali estremamente modeste, come d'altra parte avviene per ogni manufatto elettronico o meccanico. Vista la destinazione di questo articolo (protezione di beni e persone) invitiamo l'utilizzatore a commisurare il livello di protezione offerto dal sistema all'effettiva situazione di rischio (valutando la possibilità che detto sistema si trovi ad operare in modalità degradata a causa di situazioni di guasti od altro), ricordando che esistono norme precise per la progettazione e la realizzazione degli impianti destinati a questo tipo di applicazioni.

Richiamiamo l'attenzione dell'utilizzatore (conduttore dell'impianto) sulla necessità di provvedere regolarmente ad una manutenzione periodica del sistema almeno secondo quanto previsto dalle norme in vigore oltre che ad effettuare, con frequenza adeguata alla condizione di rischio, verifiche sulla corretta funzionalità del sistema stesso segnatamente alla centrale, sensori, avvisatori acustici, combinatore/i telefonico/i ed ogni altro dispositivo collegato. Al termine del periodico controllo l'utilizzatore deve informare tempestivamente l'installatore sulla funzionalità riscontrata.

La progettazione, l'installazione e la manutenzione di sistemi incorporanti questo prodotto sono riservate a personale in possesso dei requisiti e delle conoscenze necessarie ad operare in condizioni sicure ai fini della prevenzione infortunistica. E' indispensabile che la loro installazione sia effettuata in ottemperanza alle norme vigenti. Le parti interne di alcune apparecchiature sono collegate alla rete elettrica e quindi sussiste il rischio di folgorazione nel caso in cui si effettuino operazioni di manutenzione al loro interno prima di aver disconnesso l'alimentazione primaria e di emergenza. Alcuni prodotti incorporano batterie ricaricabili o meno per l'alimentazione di emergenza. Errori nel loro collegamento possono causare danni al prodotto, danni a cose e pericolo per l'incolumità dell'operatore (scoppio ed incendio).

## DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE

Prodotto conforme alle vigenti direttive europee EMC e LVD. Il testo completo della dichiarazione di conformità UE è disponibile al seguente indirizzo Internet: [elmospa.com](http://elmospa.com) (previa semplice registrazione).

### AVVERTENZE PER LO SMALTIMENTO - INFORMAZIONI AGLI UTENTI



Ai sensi della Direttiva 2012/19/UE, relativa allo smaltimento dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE), si precisa che il dispositivo AEE è immesso sul mercato dopo il 13 agosto 2005 con divieto di conferimento all'ordinario servizio di raccolta dei rifiuti urbani.

IT08020000001624



## 1. GENERALITA'

---

L'alimentatore AL3RSM è un apparato di alta qualità per applicazioni nel settore dell'antifurto, dotato di interfaccia seriale per il collegamento in RS485 con centrali EL.MO. predisposte.

Deve essere inserito in un adeguato contenitore ed è anche possibile inserirlo in scatole di derivazione purché sufficientemente capaci di contenere anche la batteria in tampone e dotate di protezione contro la manomissione.

Il suo uso è comunque destinato alla ricarica di batterie in tampone di tipo semi stazionario ad elettrolita solido collegabili ai cavi con terminali di tipo FASTON fino ad una capacità massima di 17 Ah.

**Non sono ammessi collegamenti a batterie per uso automobilistico con elettrolita liquido.**

In questo manuale si descriverà separatamente l'uso ed il funzionamento generico (stand-alone) e in collegamento via RS485 con la centrale dichiaratamente compatibile.

## 2. CARATTERISTICHE

---

### 2.1 Generali

- Contenitore metallico di dimensioni contenute.
- Alimentatore switching AL50LRS14V5 in dotazione.
- Corrente erogabile massima di 3 A.
- Gestione completamente a microprocessore.
- Circuito per la gestione della batteria, fino a 17 Ah.
- Interfaccia seriale RS485 su bus tipo ETR con impostazione fino a 20 indirizzi.
- La centrale che dovrà gestire l'alimentatore dovrà essere dotata di firmware e browser dichiaratamente compatibili.
- Circuito interno di verifica dell'efficienza della batteria in tampone con prova periodica di tipo dinamico ogni 10 secondi.
- Controllo della presenza della tensione di rete, della tensione di batteria e della tensione alle uscite.
- Uscita specializzata per la ricarica della batteria interna di una sirena di tipo autoalimentato.
- Possibilità di replica del segnale di allarme generato dalla centrale per attivazione remota di sirene, sia con il comando a caduta di positivo che con comando a relè.
- Possibilità di attivazione delle sirene di allarme collegate al modulo alimentatore in caso di assenza di collegamento in linea seriale, ad esempio per manomissione della linea stessa.
- Ingresso Tamper per il collegamento del dispositivo locale di protezione antimanomissione del contenitore che deve ospitare l'alimentatore e la batteria in tampone.
- Compatibilità con la norma EN 50131-6 livello 2 e classe ambientale II.



## 2.2 Caratteristiche elettriche

<b>Modello:</b>	<b>AL3RSM</b>
<b>Ingresso rete nominale:</b>	230 Vac +/- 10% 50 Hz
<b>Assorbimento da rete @230 Vac:</b>	0,51 A massimi con carico applicato di 3 A.
<b>Tensioni di uscita e carico applicato:</b>	
<b>Uscita LOAD:</b>	13,6 Vcc <b>con carico applicato di 2 A.</b>
<b>Uscita 14V SIR:</b>	12,6 Vcc con carico applicato di 200 mA.
<b>Uscita + SIR:</b>	13 Vcc con carico applicato di 50 mA.
<b>Tensione ai cavi per collegamento batteria in tampone:</b>	13 Vcc con carico applicato di 250 mA (13,9 V a vuoto).
<b>Max. corrente erogabile complessivamente:</b>	3 A.
<b>Protezioni delle uscite:</b>	
<b>Uscita LOAD:</b>	fusibile F1 di tipo ritardato da 3,15 A per intervento in caso di cortocircuito o sovraccarico con batteria in tampone collegata. 4,5 A autolimitati per intervento in caso di cortocircuito o sovraccarico senza batteria in tampone collegata.
<b>Uscita +14V SIR:</b>	protezione con PTC.
<b>Uscita +RIF SIR:</b>	protezione con PTC.
<b>Batteria in tampone:</b>	PTC in caso di cortocircuito o inversione di polarità.
<b>Batteria in tampone:</b>	sgancio automatico in caso di scarica profonda dovuta ad una prolungata assenza di rete (<9V). Ponticello per riarmo manuale.
<b>Assorbimento della scheda di controllo:</b>	50 mA@ 12 V in assenza della tensione di rete.
<b>Carico massimo applicabile &lt;-&gt; autonomia:</b>	580 mA se l'alimentatore è collegato ad una batteria in tampone da 7 Ah. Autonomia 12 h. 580 mA se l'alimentatore è collegato ad una batteria in tampone da 7 Ah. Autonomia 12 h. 1,41 A se l'alimentatore è collegato ad una batteria in tampone da 17 Ah. Autonomia 12 h. 280 mA se l'alimentatore è collegato ad una batteria in tampone da 17 Ah. Autonomia 60 h.
<b>Controlli automatici:</b>	Sovratensione uscita alimentatore switching e ingressi di alimentazione, sottotensione/sovraccarico ingresso alimentatore, sottotensione/sovraccarico uscite al carico e +14SIR, sottotensione/sovraccarico uscita +RIFSIR, assenza rete con tensione in ingresso.
<b>Soglie di controllo batteria:</b>	batteria scarica < 10,5 V, ripristino batteria 11 V, assenza batteria, batteria in scarica profonda, batteria in cortocircuito.
<b>Classe ambientale:</b>	2
<b>Temperatura ambiente di funzionamento:</b>	-10 / +55 °C
<b>Livello di prestazione:</b>	2 se il contenitore che racchiude l'alimentatore e la batteria in tampone è dotato di protezione antimanomissione, da definire nel tipo e da porre in essere a totale carico dell'installatore.
<b>Dimensioni in millimetri:</b>	L 134 x H 151 x P 39 mm (montaggio a parete). Interassi di foratura per fissaggio L 118 x H 140 mm.
<b>Peso:</b>	746 g.
<b>Dotazione di serie:</b>	manuale tecnico.

Il prodotto AL3RSM è conforme alla norma EN 50131-6 livello 2 e classe ambientale II.

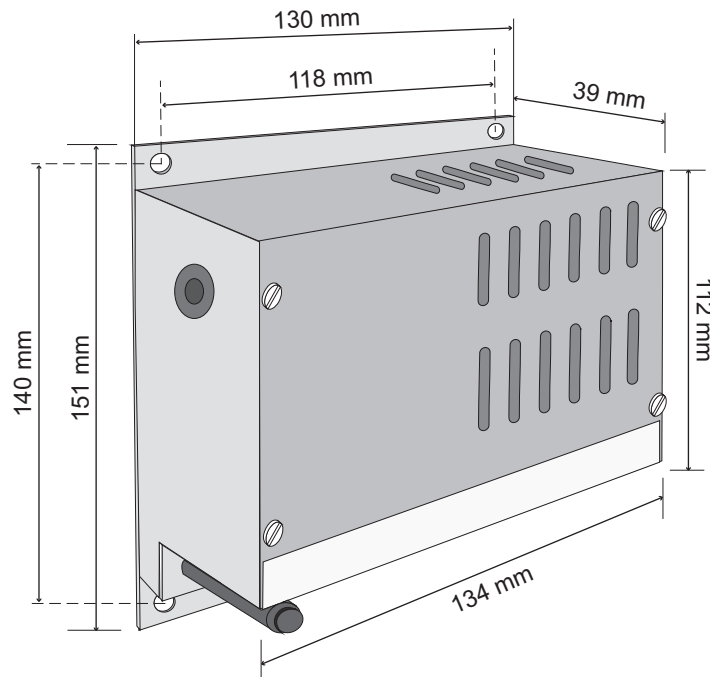


### 3. INSTALLAZIONE

Prima di procedere all'installazione, consultare la norma CEI 79-3 riguardante l'installazione di impianti di sicurezza e la norma CEI 64-8 riguardante l'installazione di impianti a bassa tensione. Operare secondo la buona regola dell'arte.

#### Vista del contenitore con dimensioni

L'immagine mostra la posizione di montaggio consigliata.



#### 3.1 Fissaggio in una scatola di derivazione

**ATTENZIONE:** la scatola di derivazione che dovrà contenere AL3RSM e la batteria in tampone dovrà essere di dimensioni minime 300 x 150 x 70 mm se la batteria in tampone è una 12V7Ah, in caso di batteria da 17 Ah si dovrà scegliere una scatola di dimensioni maggiori.

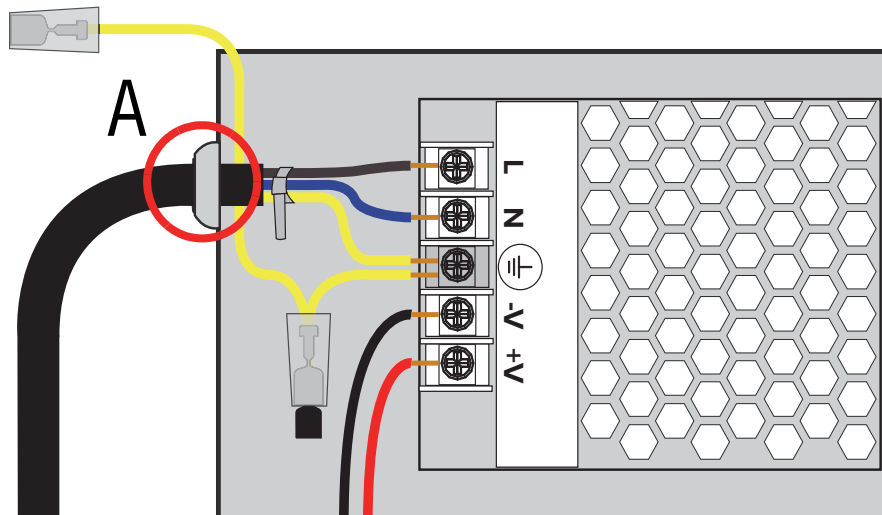
L'installatore dovrà provvedere al montaggio di una adeguata protezione antimanomissione pena il degradamento del livello di prestazione.

L'installatore dovrà provvedere alla foratura del coperchio della scatola di derivazione con una serie di fori per aerazione adeguatamente distribuiti fino ad ottenere un'apertura complessiva minima di 1 cm<sup>2</sup>.

1. Posizionare AL3RSM come indicato in figura e fissarlo al fondo della scatola da incasso con viti adeguate.
2. Introdurre i cavi dell'impianto, non in tensione, attraverso i fori di ingresso della scatola da incasso. Evitare assolutamente che i cavi a bassissima tensione entrino in contatto con i cavi di alimentazione da rete fissandoli opportunamente. Nelle operazioni di cablaggio è necessario evitare accuratamente di effettuare una saldatura a stagno delle estremità dei cavi spelati prima di inserirli in morsettiera.

#### 3.2 Collegamento del cavo di alimentazione

1. Svitare le quattro viti del coperchio di AL3RSM. Rimuovere il coperchio.



2. Inserire il cavo di alimentazione nel foro laterale A.
3. Rimuovere il pezzo di plastica a copertura della morsettiera dell'alimentatore AL50LRS14V5. Collegare i fili di fase, neutro e terra ai relativi morsetti.

**Attenzione:** nel collegare il filo di terra, aver cura di non sfilare dal morsetto l'altro filo di terra collegato al contenitore metallico dell'alimentatore.

4. Bloccare i fili tra di loro con una fascetta.
5. Riposizionare il pezzo di plastica a copertura della morsettiera.
6. Richiudere il coperchio di AL3RSM avvitando le viti.

### 3.3 Messa in servizio

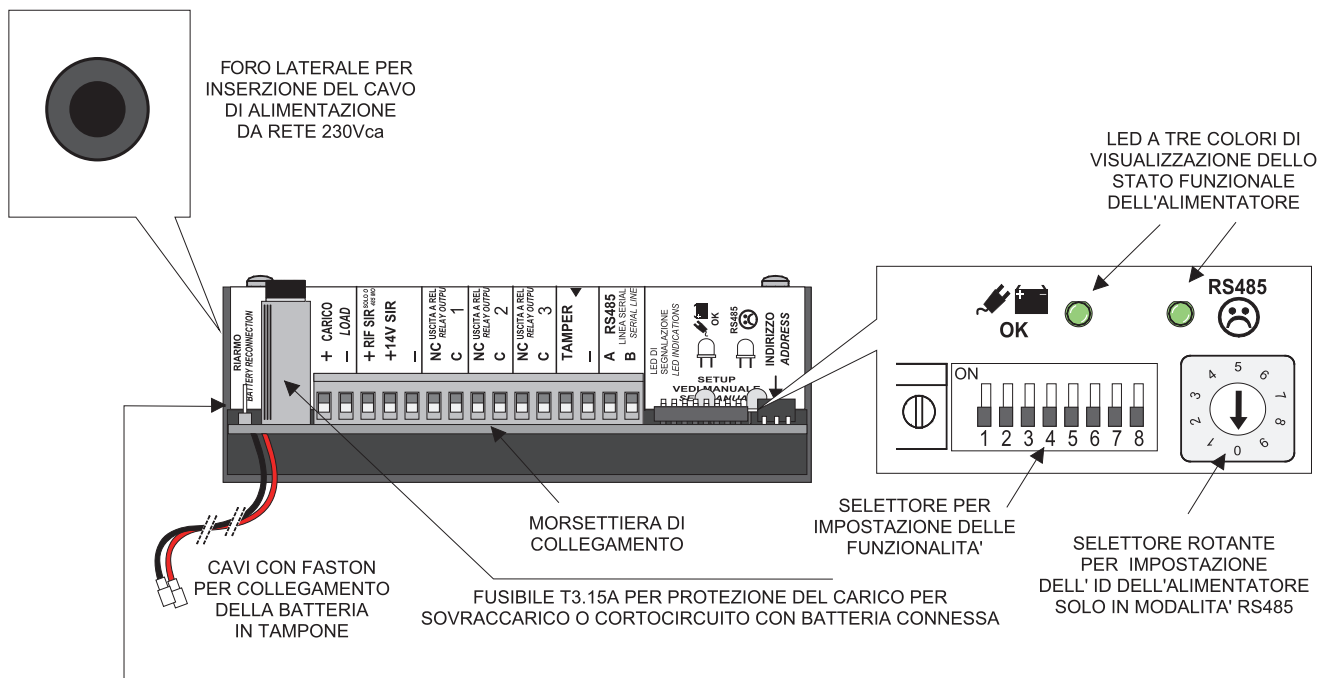
1. Impostare i selettori per la modalità di funzionamento richiesta.
2. Procedere ai cablaggi richiesti utilizzando gli schemi disponibili in questo manuale.
3. Controllare accuratamente i cablaggi eseguiti, dare tensione di rete e collegare i cavi rosso e nero con terminazioni FASTON alla batteria rispettando le polarità. Nel caso di utilizzo di una batteria da 12V/17Ah è necessario sostituire i terminali FASTON con degli adatti terminali a forcella utilizzando una apposita pinza crimpatrice. Rispettare le polarità. Non è possibile collegare prima la batteria perché il circuito di sgancio della scheda di controllo mantiene spento il modulo stesso e non fornisce tensione alle uscite fino alla connessione dell'alimentatore alla rete (per il funzionamento del circuito di sgancio e del suo ponticello "RIARMO" consultare il capitolo SGANCIO BATTERIA).

**NOTA:** la batteria deve avere involucro con classe di infiammabilità HB o superiore.

4. Collaudare l'impianto.
5. Richiudere la scatola di derivazione con il coperchio e le viti in dotazione. Controllare il funzionamento della protezione Tamper.



## 4. DESCRIZIONE DELL'ALIMENTATORE



PONTICELLO PER RIARMO FORZATO DELLA BATTERIA DOPO LO SGANCIO AUTOMATICO IN CASO DI ASSENZA PROLUNGATA DELLA TENSIONE DI RETE.  
**DEFAULT = APERTO**

**NOTA:** PERCHÉ LA BATTERIA VENGA AGGANCIATA IN ASSENZA DI RETE ESSA DEVE AVERE UNA TENSIONE SUPERIORE A 9,5V ED IL PONTICELLO DEVE RIMANERE CHIUSO PER ALMENO 5S E SUCCESSIVAMENTE RIAPERTO.

CON PONTICELLO CHIUSO LA BATTERIA SARA' SEMPRE AGGANCIATA A PRESCINDERE DALLA SUA TENSIONE.

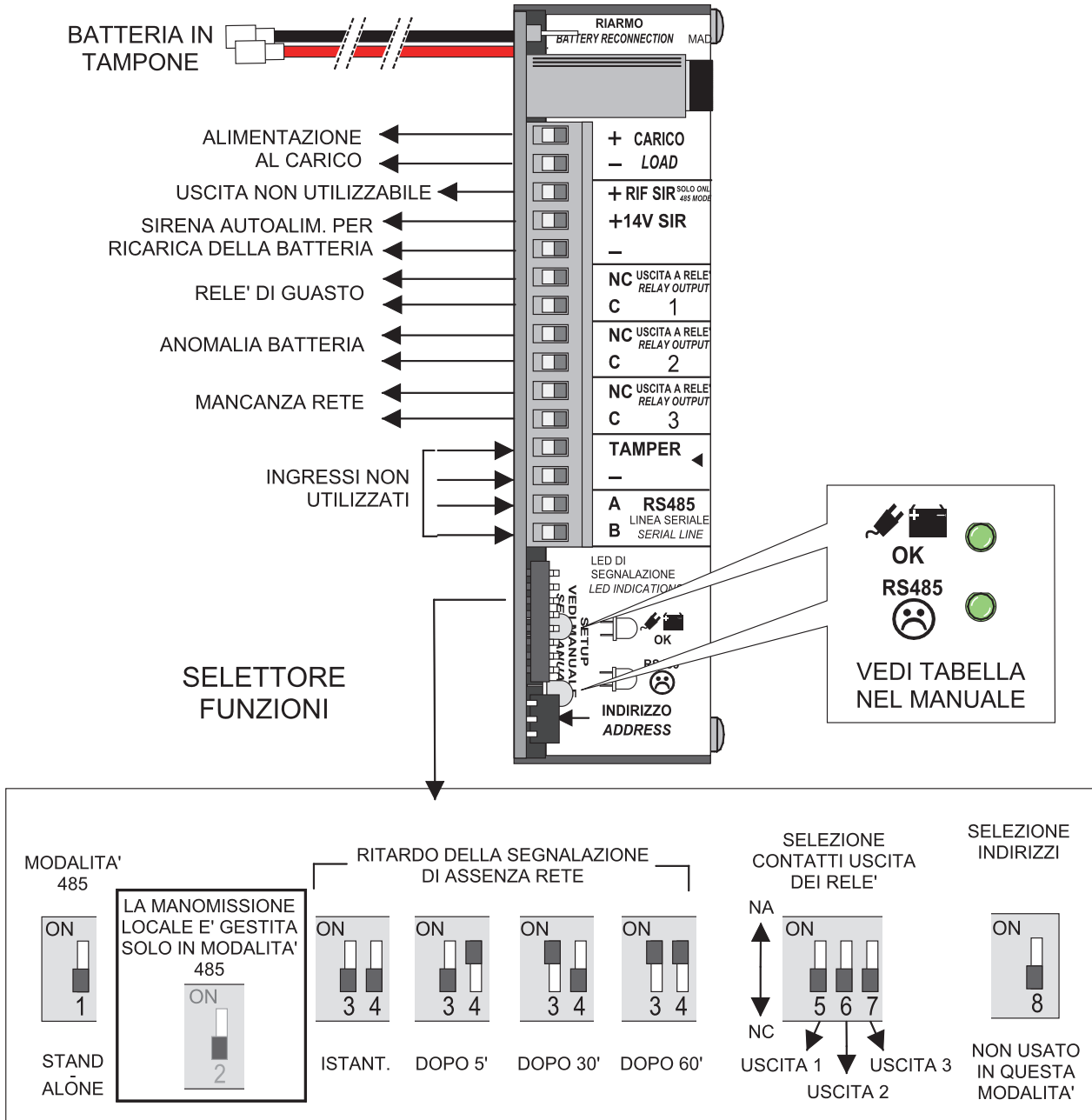
PER MAGGIORI DETTAGLI VEDERE LO SPECIFICO CAPITOLO NEL MANUALE



## 5. COLLEGAMENTI ELETTRICI

**Nota:** eseguire i collegamenti indicati negli schemi seguenti rispettando le polarità, collegare la rete e la batteria solo dopo un attento controllo generale.

### 5.1 Collegamenti in modalità STAND-ALONE



**Nota:** in questa modalità operativa la protezione antimanomissione del contenitore dovrà essere collegata separatamente alla linea Tamper della centrale di controllo.





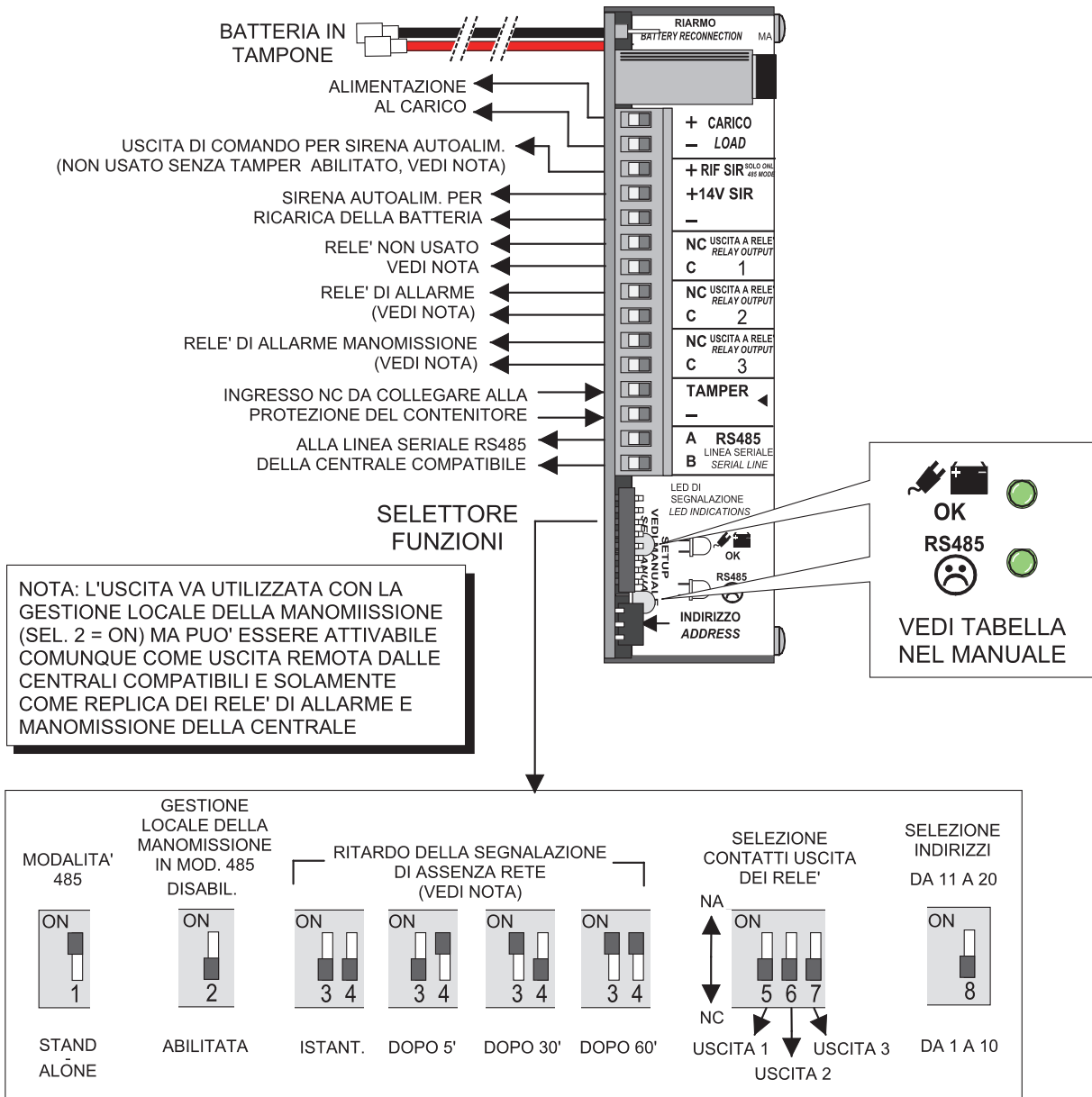
## 5.2 Segnalazioni di funzionamento tramite i due led a bordo in modalità STAND-ALONE

<p>LED stato delle alimentazioni.</p> <p><b>OK</b></p> <p>SIGNIFICATI</p>	<b>Colore Rosso</b>	<b>Colore Verde</b>	<b>Colore Giallo</b>
Rete Ok, batteria OK.		<b>ACCESO</b>	
Assenza batteria / Anomalia batteria.	<b>ACCESO</b>		
Assenza rete e batteria scarica			<b>LAMPEGGIO LENTO</b>
Batteria scarica (<10,5V)			<b>ACCESO</b>
Assenza rete (V in < 9Vac)		<b>LAMPEGGIO LENTO</b>	

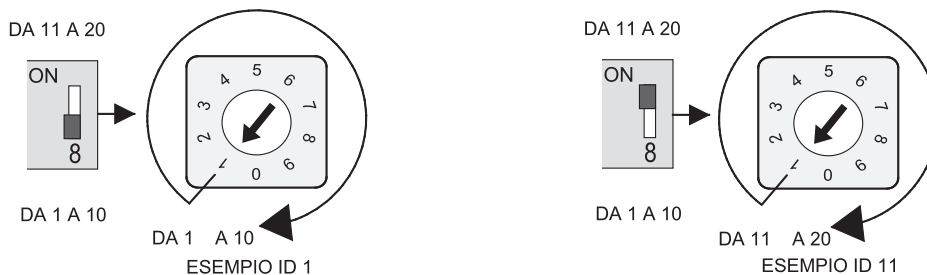
<p>LED guasti.</p> <p><b>RS485</b></p> <p>SIGNIFICATI</p>			
Stato di normale funzionamento.	<b>SPENTO</b>		
Sovratensione all'ingresso del modulo di controllo.	<b>LAMPEGGIO LENTO</b>		
Sovratensione sul carico.	<b>LAMPEGGIO VELOCE</b>		
Sovraccarico o sottotensione in ingresso del modulo di controllo.			<b>LAMPEGGIO LENTO</b>
Sovraccarico ai morsetti del carico.		<b>LAMPEGGIO VELOCE</b>	
Sovraccarico dell'uscita +14VSIR.		<b>1 LAMPEGGIO</b>	
Altri sovraccarichi.			<b>3 LAMPEGGI</b>
Guasto F1.	<b>3 LAMPEGGI</b>		
Batteria in scarica profonda.	<b>2 LAMPEGGI</b>		
Inversione batteria / cortocircuito batteria.	<b>1 LAMPEGGIO</b>		



### 5.3 Collegamenti in modalità RS485



#### IMPOSTAZIONE DELL' INDIRIZZO DELL'ALIMENTATORE SOLO IN MODALITA' RS485



**AVVERTENZA:** eseguire la corretta impostazione dell'indirizzo solo con apparato privo di alimentazione.


**Nota per l'impostazione del ritardo di assenza rete:** il ritardo della segnalazione di assenza rete in modalit  RS485 per alcune centrali non   gestito, per altre va configurato in centrale e per altre ancora viene gestito impostandolo tramite i dip 3 e 4 (con alimentatore dotato di fw. 2.0 o sup.). Consultare la documentazione di centrale.




## 5.4 Gestione locale della manomissione

Quando la funzione è abilitata (Dip 2 OFF), una eventuale interruzione della linea seriale RS485 oppure una apertura della linea Tamper dell'alimentatore provoca l'attivazione dei relè di manomissione e/o di allarme locali con le modalità e tempi impostati in centrale.

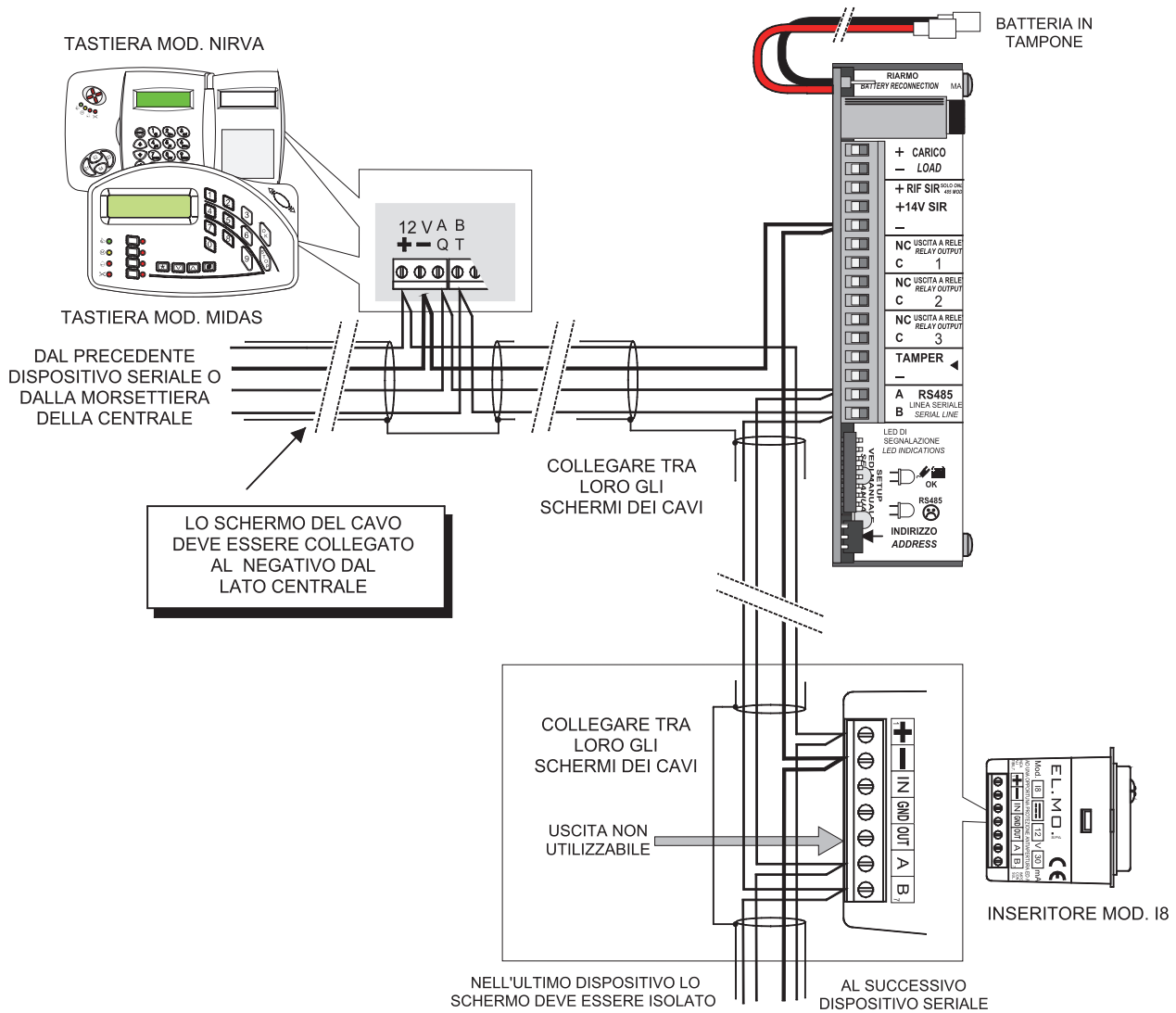
## 5.5 Segnalazioni di funzionamento tramite i due led a bordo in modalità RS485

LED stato delle alimentazioni.  OK SIGNIFICATI	Colore Rosso	Colore Verde	Colore Giallo
Rete Ok, batteria OK.		<b>ACCESO</b>	
Assenza batteria / Anomalia batteria.	<b>ACCESO</b>		
Assenza rete e batteria scarica			<b>LAMPEGGIO LENTO</b>
Batteria scarica (<10,5V)			<b>ACCESO</b>
Assenza rete (V in < 9Vac)		<b>LAMPEGGIO LENTO</b>	
Tamper			<b>LAMPEGGIO VELOCE</b>

LED guasti. RS485  SIGNIFICATI			
Stato di funzionamento corretto della linea seriale.	<b>LAMPEGGIO AD OGNI INTERROGAZIONE DELLA CENTRALE</b>	<b>ACCESO</b>	
Stato di prima accensione senza la linea RS485 elettricamente collegata.	<b>ACCESO</b>		
Stato di guasto della linea seriale, nessun collegamento.	<b>SPENTO</b>		



## 5.6 Connessione della linea seriale



**Nota:** lo schema è solo un esempio di collegamento con alcuni apparati dotati di interfaccia RS485 compatibili con la centrale di controllo.

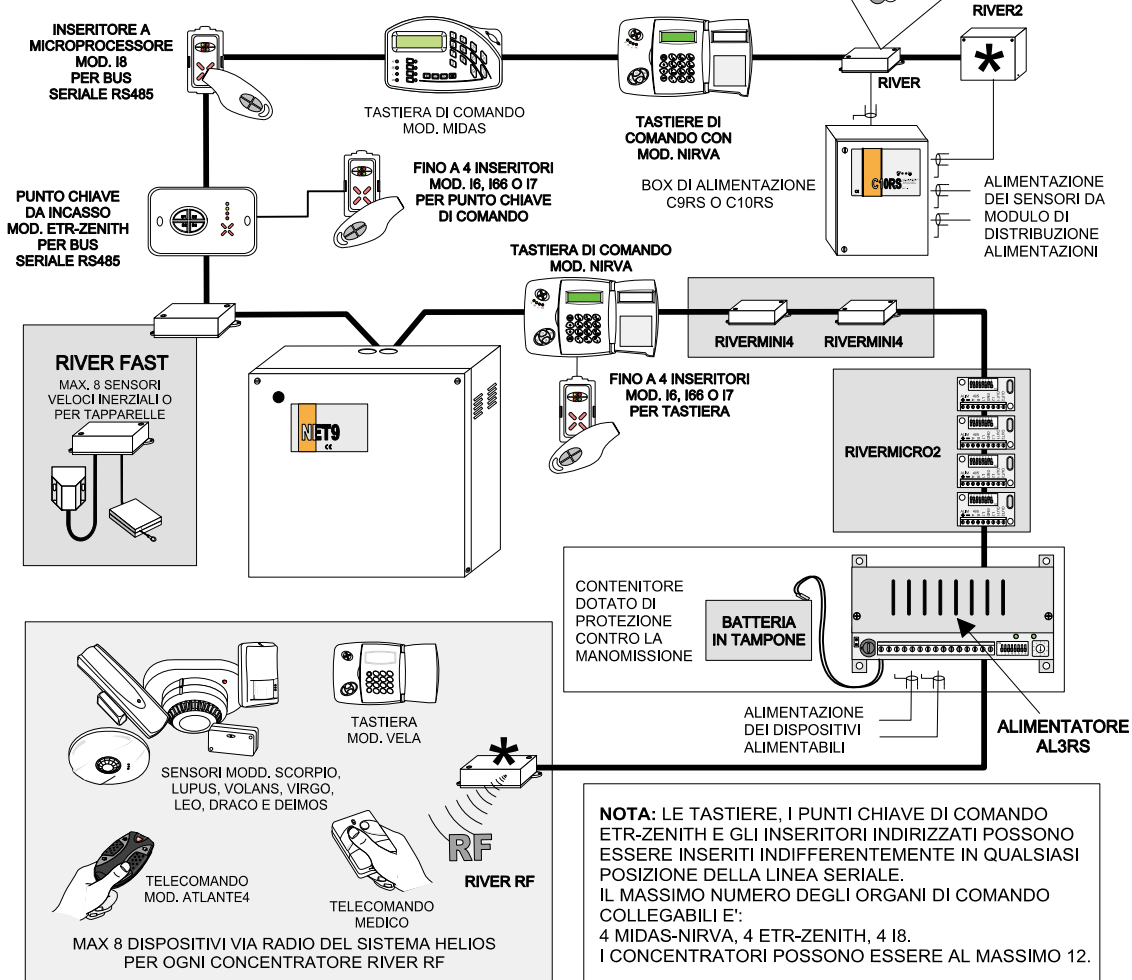
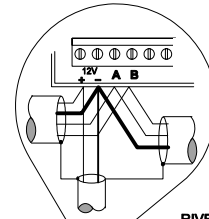


## 5.7 Esempio di utilizzo in linea seriale

Schema con la centrale NET9.

ATTENZIONE:  
LO SCHEMA INDICA IL COLLEGAMENTO  
GENERICO DI ALIMENTATORI SUPERVISIONATI,  
AD ESEMPIO IL MOD. C10RS.  
**I BOX DI ALIMENTAZIONE REMOTA SONO  
SEMPRE DA INSTALLARE SUL CAMPO PER  
ALIMENTAZIONE DEI CONCENTRATORI  
COLLEGATI ALLA LINEA SERIALE RS485 E  
DEGLI ALTRI DISPOSITIVI ALIMENTABILI PER  
AUMENTARE L'AUTONOMIA COMPLESSIVA.**

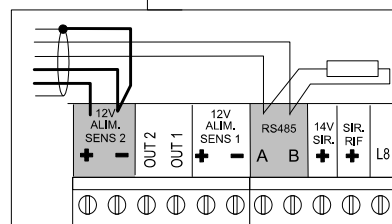
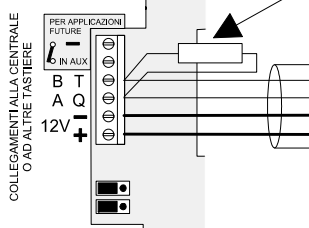
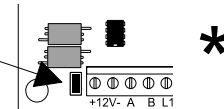
LA LUNGHEZZA TOTALE DELLA LINEA  
SERIALE PUO' ESSERE DI 1000 METRI  
LA SEZIONE DEI CAVI DOVRA' ESSERE  
ADEGUATA, UTILIZZARE CAVO PER  
ANTIFURTO CON SEZIONE DI  
 $2 \times 1 + 2 \times 0,50 \text{ mm}^2$  PER BREVI TRATTE  
UTILIZZARE CAVO DI SEZIONE  
 $2 \times 0,75 + 2 \times 0,22 \text{ mm}^2$



\* I DISPOSITIVI CONTRASSEGNA TI DOVRANNO ESSERE DOTATI DI TERMINAZIONE DI LINEA SERIALE.

LE TASTIERE NIRVA DOVRANNO ESSERE  
TERMINATE CON UNA RESISTENZA DA 680 Ω  
1/4W COLLEGATA IN MORSETTIERA

NEI CONCENTRATORI  
SERIE RIVER SI DEVE  
CHIUDERE IL PONTICELLO  
SALVO DIVERSE INDICAZIONI



UTILIZZANDO I MORSETTI  
DELLA CENTRALE COME  
PUNTI DI PARTENZA DELLA  
LINEA SERIALE, SI DEVE  
INSERIRE UNA RESISTENZA  
DA 680Ω 1/4W.

SCHEDA BASE DELLA CENTRALE

**Nota:** lo schema è solo un esempio di collegamento con alcuni apparati dotati di interfaccia RS485 compatibili con la centrale di controllo.



## 6. SGANCIO BATTERIA

Il circuito di sgancio batteria interviene per preservare lo stato della batteria stessa da una scarica distruttiva dopo una persistente mancanza della tensione di rete.

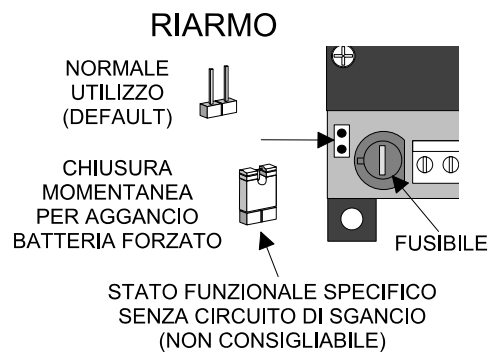
Il ponticello di RIARMO è aperto come Default di fabbrica. Al primo collegamento della batteria con AL3RSM non alimentato dalla tensione di rete, non si avranno le alimentazioni alle corrispondenti uscite a morsettiera, il circuito di sgancio infatti è attivo.

Fornire la tensione di rete all'alimentatore per ottenere l'aggancio della batteria.

Per forzare l'aggancio della batteria in caso di momentanea assenza della tensione di rete e se la tensione ai suoi capi sia superiore a 9,5 V, bisogna chiudere temporaneamente il ponticello di RIARMO per circa 5 secondi; trascorso questo tempo si deve aprire il ponticello.

Se per necessità operative ben specifiche è necessario inibire il circuito di sgancio batteria si dovrà lasciare chiuso il ponticello di RIARMO.

**Attenzione:** in caso di prolungata mancanza rete non si potrà salvare la batteria da una scarica distruttiva.



## 7. AVVERTENZE PER LO SMALTIMENTO DELLA BATTERIA IN TAMPIONE

L'alimentatore AL3RSM prevede che per il suo corretto funzionamento debba essere collegato anche ad una batteria in tampone, anche nell'impianto potrebbero essere previsti alcuni box di alimentazione ausiliaria, accessori ed avvisatori ottico-acustici dotati anch'essi di batterie in tampone.

Le batterie scariche dovranno essere sostituite con esemplari nuovi dotati delle stesse caratteristiche di targa, le batterie esauste dovranno essere conferite in una discarica autorizzata per lo smaltimento delle batterie.

Il materiale utilizzato è altamente nocivo ed inquinante se disperso nell'ambiente.



## 8. NOTE

---

## 9. INDICE

---

1. GENERALITA' .....	3
2. CARATTERISTICHE .....	3
2.1. Generali .....	3
2.2. Caratteristiche elettriche .....	4
3. INSTALLAZIONE .....	5
3.1. Fissaggio in una scatola di derivazione .....	5
3.2. Collegamento del cavo di alimentazione .....	5
3.3. Messa in servizio .....	6
4. DESCRIZIONE DELL'ALIMENTATORE .....	7
5. COLLEGAMENTI ELETTRICI .....	8
5.1. Collegamenti in modalità STAND-ALONE .....	8
5.2. Segnalazioni di funzionamento tramite i due led a bordo in modalità STAND-ALONE .....	9
5.3. Collegamenti in modalità RS485 .....	10
5.4. Gestione locale della manomissione .....	11
5.5. Segnalazioni di funzionamento tramite i due led a bordo in modalità RS485 .....	11
5.6. Connessione della linea seriale .....	12
5.7. Esempio di utilizzo in linea seriale .....	13
6. SGANCIO BATTERIA .....	14
7. AVVERTENZE PER LO SMALTIMENTO DELLA BATTERIA IN TAMPIONE .....	14
8. NOTE .....	15
9. INDICE .....	16