



## **RPX485**

Ripetitore di linea seriale  
RS485

090001235



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:

### Ripetitore di linea seriale RS485

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; purtroppo 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).

## 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'

Il prodotto RPX485 è stato realizzato per consentire la realizzazione di linee seriali molto estese e/o articolate per centrali serie TITANIA, serie ETR, serie NET, VIDOMO, PREGIO. Con RPX485 si può raggiungere il massimo delle prestazioni elaborative delle singole centrali anche in condizioni operative disagiate.

Il prodotto RPX485 è un apparato che **ripete, rigenera e isola la linea seriale da eventuali guasti**, non svolge alcuna funzione di isolamento galvanico.

E' dotato di un selettore di protocolli per utilizzare RPX485 con linee seriali di centrali EL.MO. o con linee seriali miste dove sono presenti anche dispositivi di controllo accessi IDTECK.

Le sue molteplici funzionalità prevedono che i segnali RS485 presenti ai morsetti di ingresso vengano analizzati per individuarne il protocollo, vengono rigenerati per eliminare eventuali distorsioni presenti nei fronti di salita/discisa del segnale e, solo al termine, RPX485 li ripete ai morsetti di uscita. Tale gestione ottimizzatrice introduce un leggero ritardo, perciò solo due ripetitori RPX485 che possono essere collegati in cascata.

Il contenitore di RPX485 è in materiale plastico come i prodotti RIVER ed è dotato di protezione contro l'apertura con due morsetti per il collegamento ad ingresso di manomissione della centrale o programmato per l'evento di manomissione del concentratore strategicamente più vicino.

**Nota:** la centrale che gestisce la linea seriale RS485 deve avere il firmware aggiornato alla versione compatibile con RPX485.

## 2. CARATTERISTICHE

<b>Modello:</b>	<b>RPX485</b>
<b>Liv. di prestazione:</b>	1° se l'uscita di tamper è collegata opportunamente alla centrale o ad un ingresso appositamente programmato di un concentratore. Da effettuare a cura dell'installatore.
<b>Conformità EN 50131-1:</b>	grado 2, classe ambientale II <sup>a</sup> .
<b>Alimentazione:</b>	12 V  (da 6,5V a 15V).
<b>Assorbimento:</b>	45 mA con led abilitati.
<b>Impostazioni su scheda:</b>	selettore per i protocolli di ripetizione, selettore per abilitazione dei led RX TX.
<b>Segnalazioni:</b>	led RX e TX escludibili per le attività di trasmissione in ingresso ed in uscita.
<b>Conessioni:</b>	morsetti per linea seriale in ingresso ed in uscita, morsetti per collegamento della protezione Tamper esterna per utilizzo in contenitori di maggiori dimensioni autoprotetti.
<b>Contenitore:</b>	plastico in ABS.
<b>Tipo di cavo da usare:</b>	2 x 0,75 mm <sup>2</sup> + 2 x 0,22 mm <sup>2</sup> (alimentazione + segnale) schermato antifiamma, per tratte lunghe utilizzare sezioni 2 x 1 mm <sup>2</sup> + 2 x 0,5 mm <sup>2</sup> o superiori. Lunghezza massima 1Km, vedi schemi applicativi.
<b>Temp. e umidità di funz.:</b>	-10° / +55°C certificati dal costruttore - 93% U.R.
<b>Dimensioni e peso:</b>	vedi figura.
<b>Dotazione:</b>	2 resistenze da 680 Ohm, manuale tecnico, fusibile T500mA, fusibile T2A, alette di fissaggio laterali (non montate), 2 viti 2,9 x 6,5 mm per fissaggio scheda.

### DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE

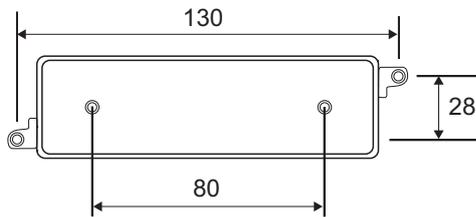
Prodotto conforme alle vigenti direttive europee EMC e LVD. Il testo completo della dichiarazione di conformità UE è disponibile al seguente indirizzo Internet: [elmospa.com](http://elmospa.com) (previa semplice registrazione).



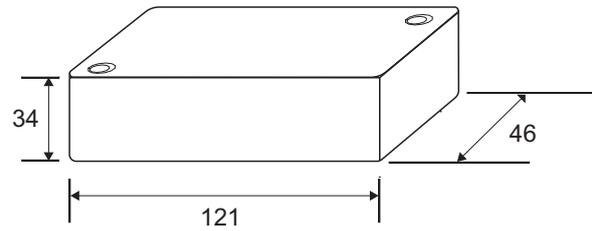
## 2.1 Assemblaggio

### Vista del contenitore

FONDO:



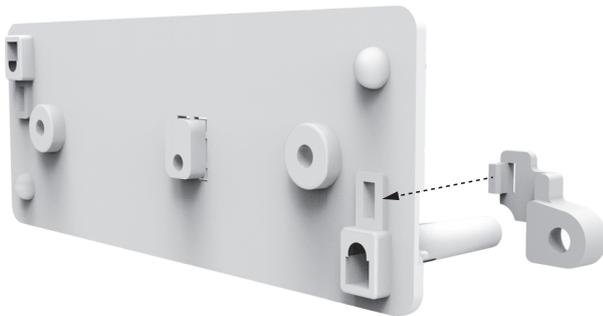
COPERCHIO:



DIMENSIONI IN MILLIMETRI

### Montaggio delle alette laterali (opzionale)

Inserire ciascuna aletta nella relativa fessura. Premere fino all'incastro.

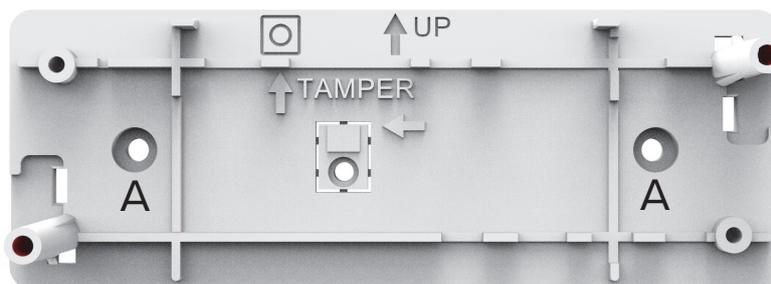


### Ingresso cavi

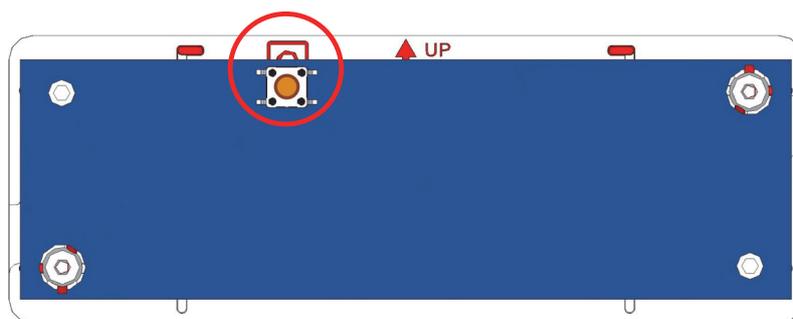
Rimuovere la plastica in uno dei punti indicati (nella parte interna di ciascuno dei lati corti del coperchio).



### Sequenza di montaggio

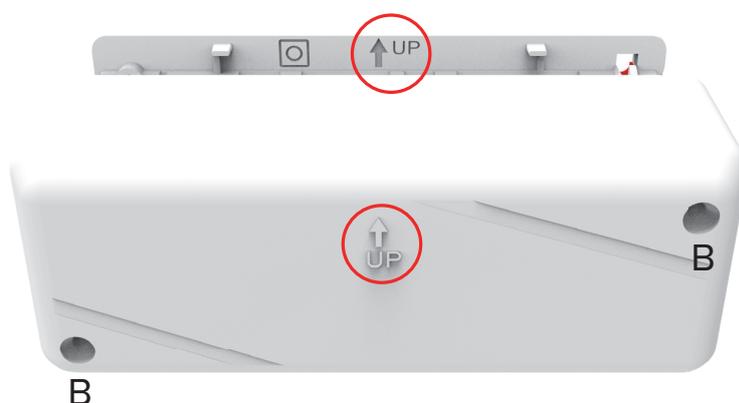


Fissare il fondo del contenitore alla superficie di montaggio tramite viti e tasselli, utilizzando i fori A. Assicurarsi che la freccia UP sia rivolta verso l'alto.



Inserire la scheda elettronica sui supporti (la scheda nell'immagine è solo di esempio).

Assicurarsi che l'interruttore tamper antiapertura (sulla parte superiore della scheda) sia rivolto verso l'alto come indicato dal simbolo riportato sul fondo del contenitore.



Posizionare il coperchio sul fondo.

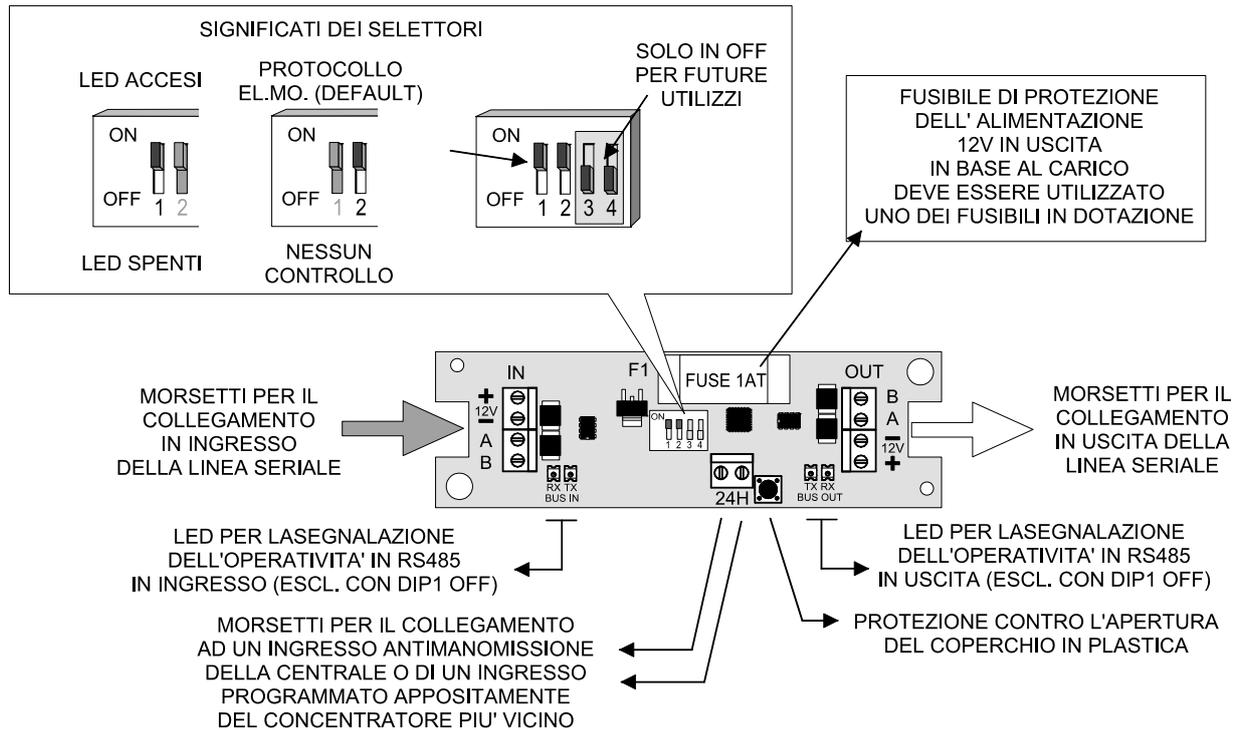
Assicurarsi che la freccia sul coperchio sia rivolta verso l'alto, analogamente a quella riportata sul fondo.

Chiudere il coperchio inserendo viti nei fori B, assicurandosi che la molla di protezione antiapertura entri correttamente in sede.



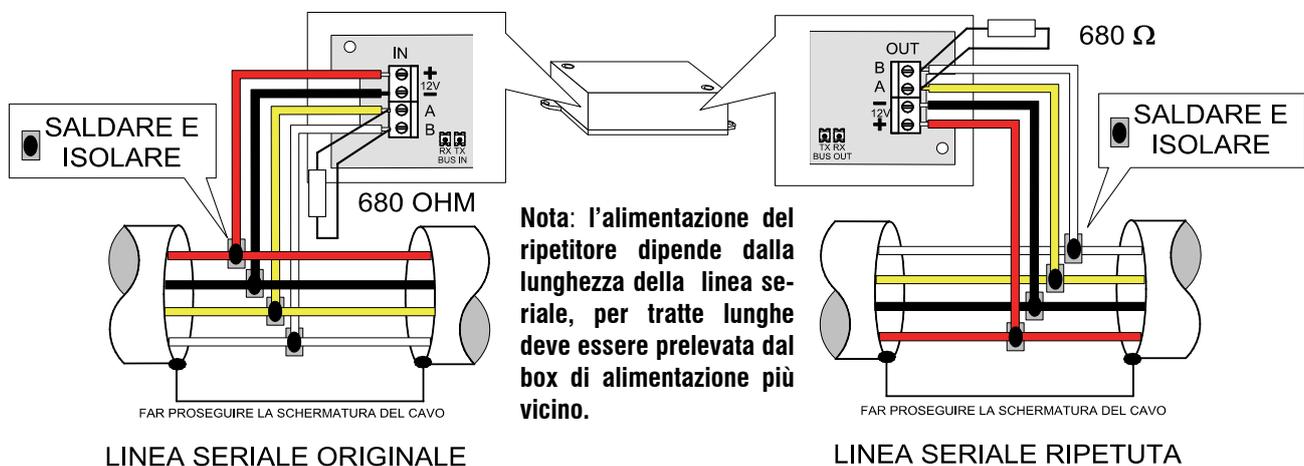
### 3. COLLEGAMENTI ELETTRICI

Spiegazione della scheda di RPX485.



Schema applicativo di principio.

### RIPETITORE



Il ripetitore RPX485 garantisce la rigenerazione del segnale RS485 in caso di alterazione dovuta a cause ambientali/elettriche, genera una linea seriale impedendo che la linea master abbia ripercussioni da eventuali guasti o malfunzionamenti della linea ripetuta.

**ATTENZIONE: IL RIPETITORE RPX485 NON SVOLGE LA FUNZIONE DI ISOLAMENTO GALVANICO.**

**Regole generali da seguire per i collegamenti:**

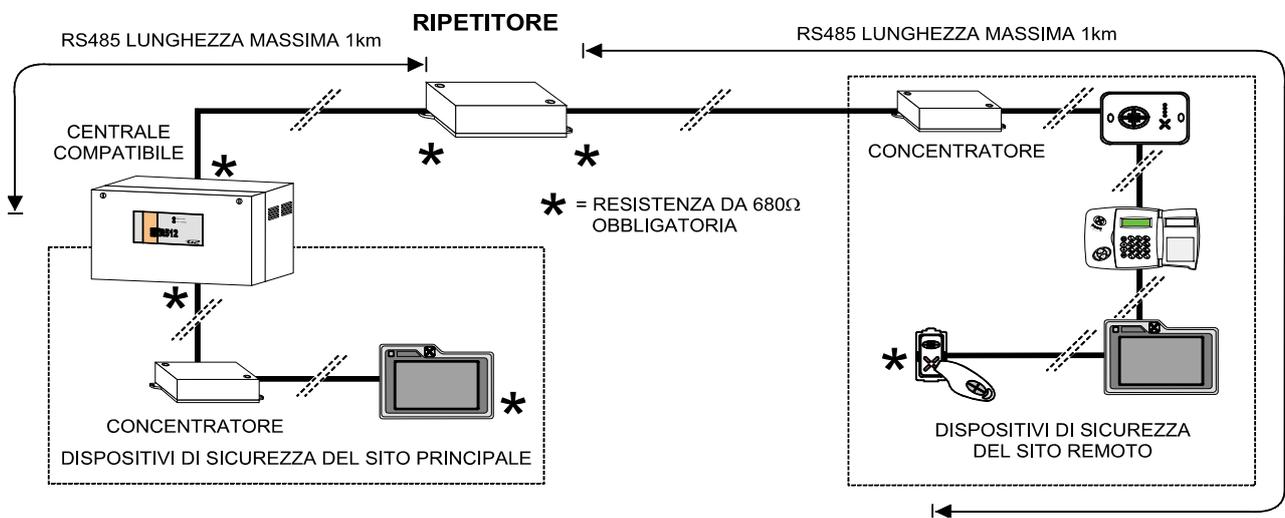
- La massa delle tratte va sempre portata al ripetitore sia in ingresso che in uscita.



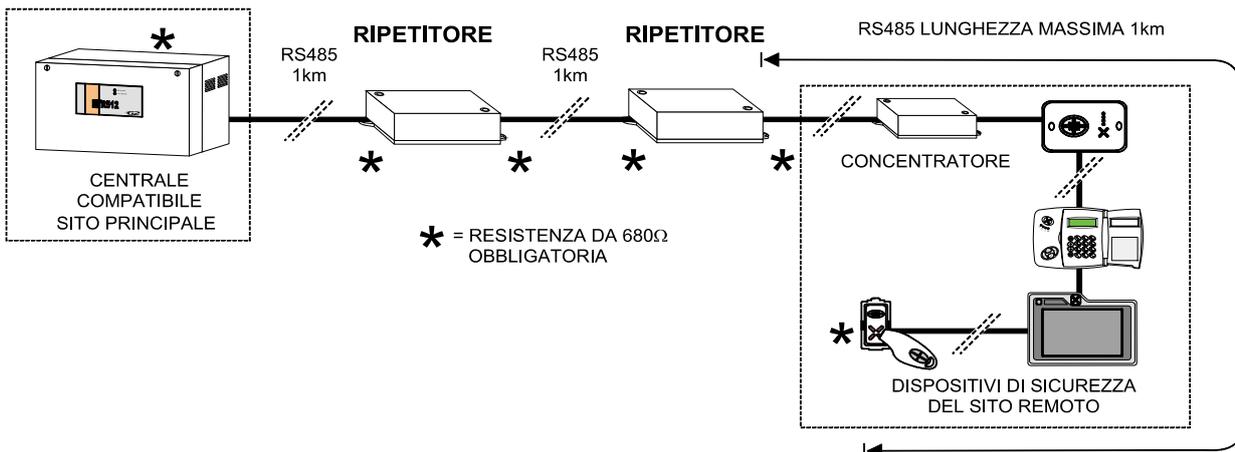
- L'alimentazione IN va portata in modo opportuno poiché dipendente dalla tratta nonché dal numero di dispositivi collegati (in genere eseguita in loco con lunghe tratte e da remoto con brevi tratte) è fondamentale che al ripetitore giungano almeno 7V.
- **La terminazione da 680 Ohm va riportata sempre ai capi delle due tratte più lunghe sia in ingresso che in uscita rispetto ai ripetitori, indipendentemente dal numero di ramificazioni purché la somma totale di tutte le tratte non superi mai la lunghezza di 1Km (vedi esempi), cioè 1Km in ingresso ed 1Km in uscita.**
- La tratta che arriva dalla centrale va collegata ai morsetti IN mentre quella che prosegue la ripetizione per altri dispositivi e/o altri ripetitori va collegata ai morsetti OUT
- Il fusibile sul repeater andrà eventualmente sostituito con quelli in dotazione in base alle esigenze di carico (di fabbrica 1AT).

**Nota:** negli schemi seguenti non sono indicati gli alimentatori remoti che devono essere posizionati tenendo presente la nota nello schema di principio nella pagina precedente.

Schemi applicativi, esempio n.1.



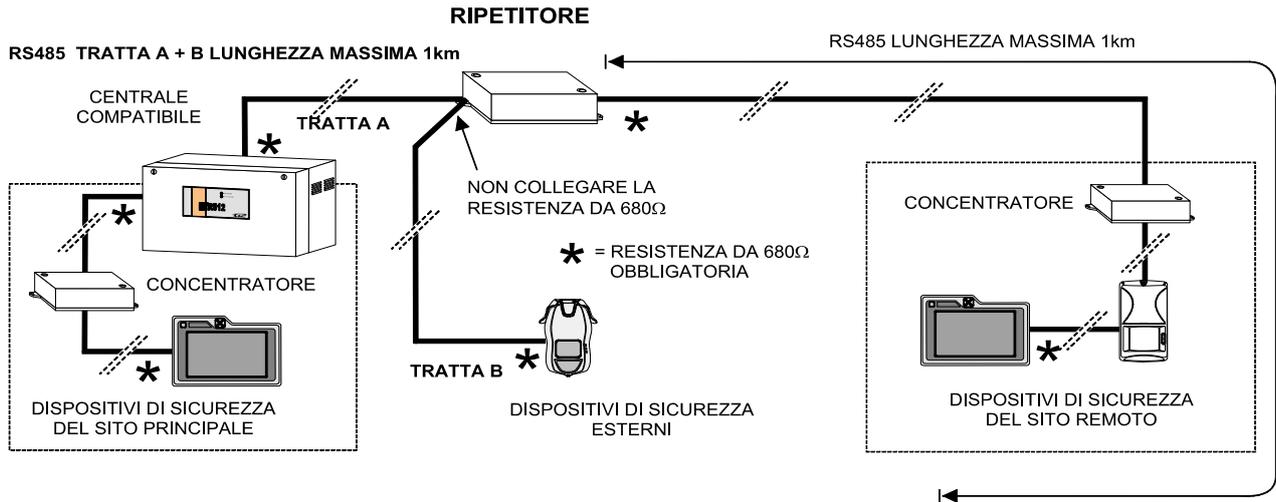
Esempio n. 2.



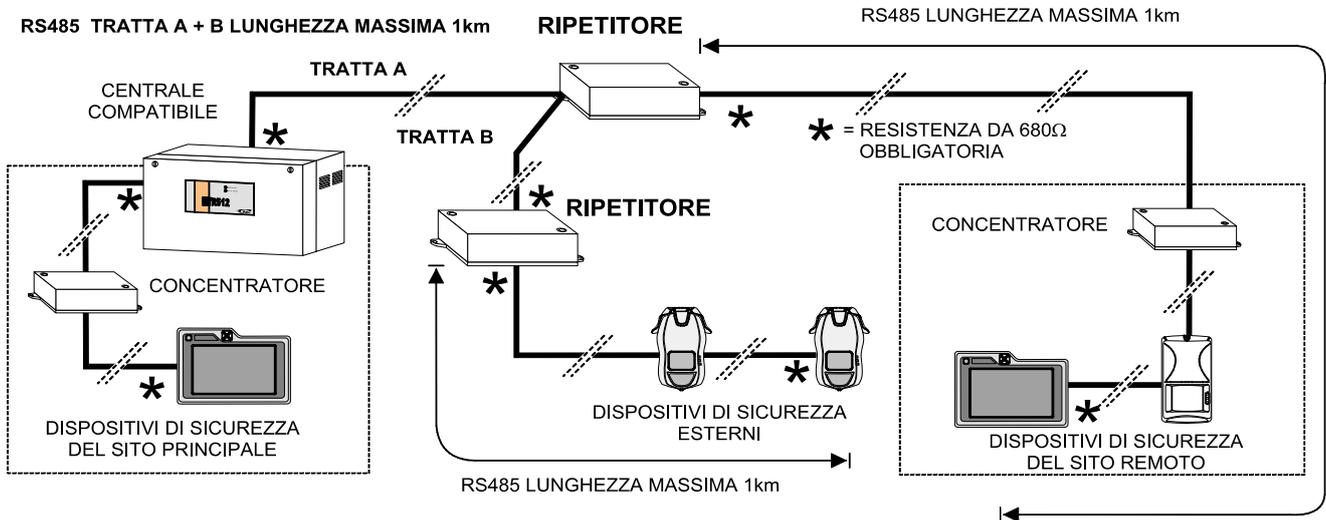
**Nota:** i ripetitori collegabili in cascata possono essere al massimo 2 per qualsiasi tipologia di centrali compresa la serie NET, VIDOMO, PREGIO, nel caso di centrali serie ETR dotate di firmware v.1.7 è possibile collegare 1 solo ripetitore, nel caso di centrali serie ETR dotate di firmware v.1.8 e sup. è possibile collegare al massimo 2 ripetitori in cascata.



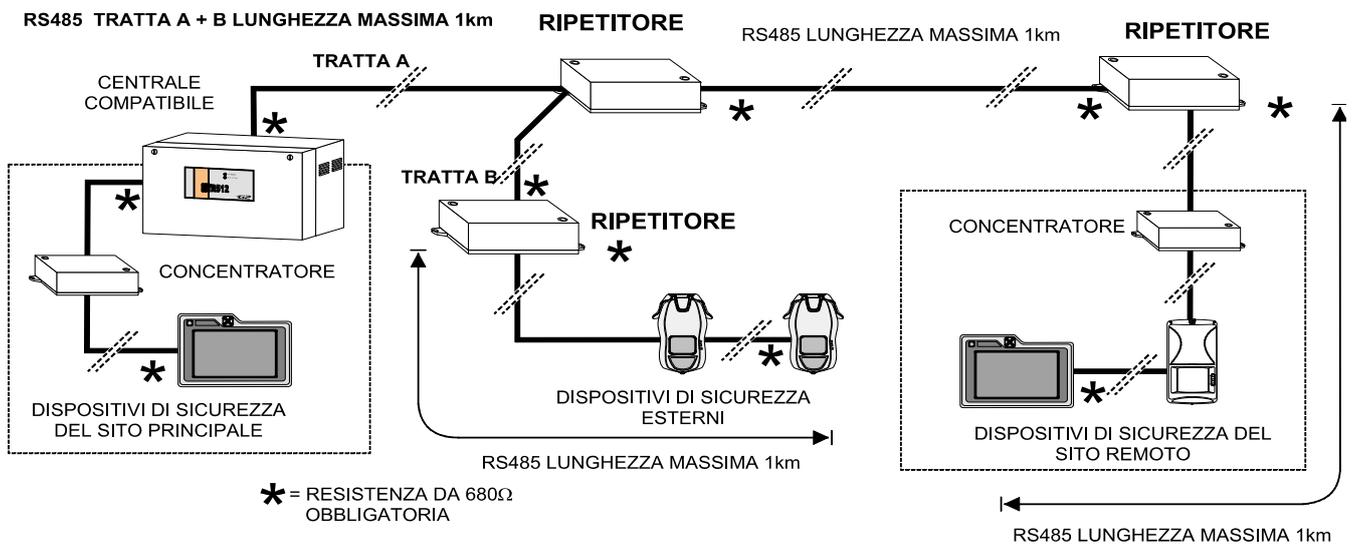
Esempio n. 3.



Esempio n. 4.

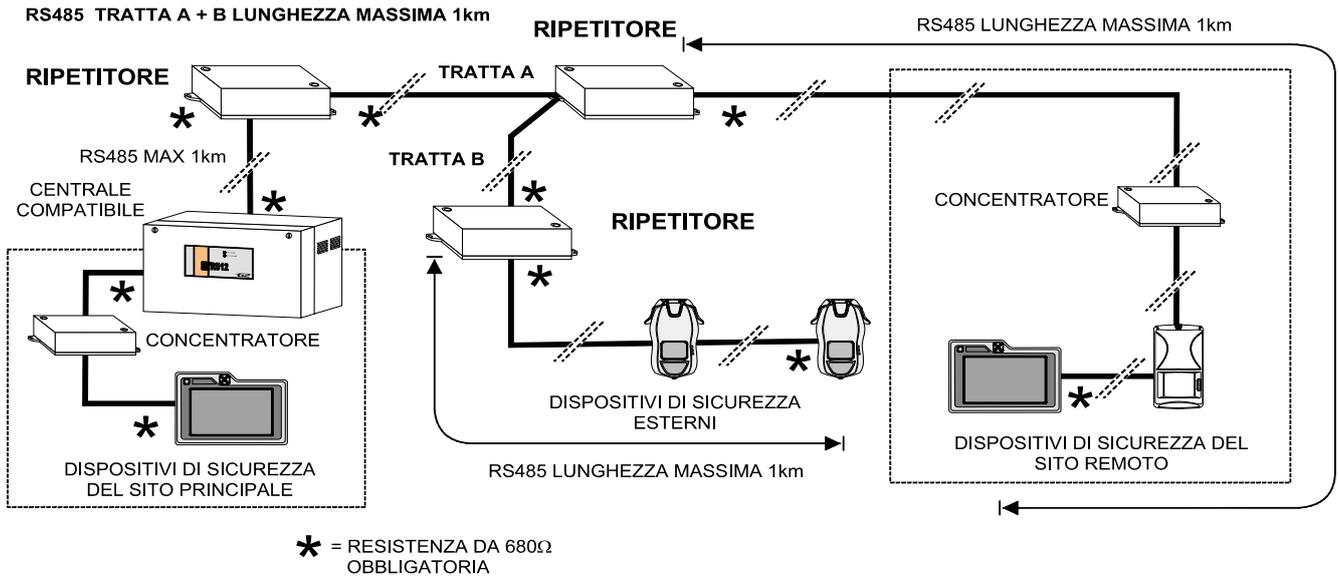


Esempio n. 5.





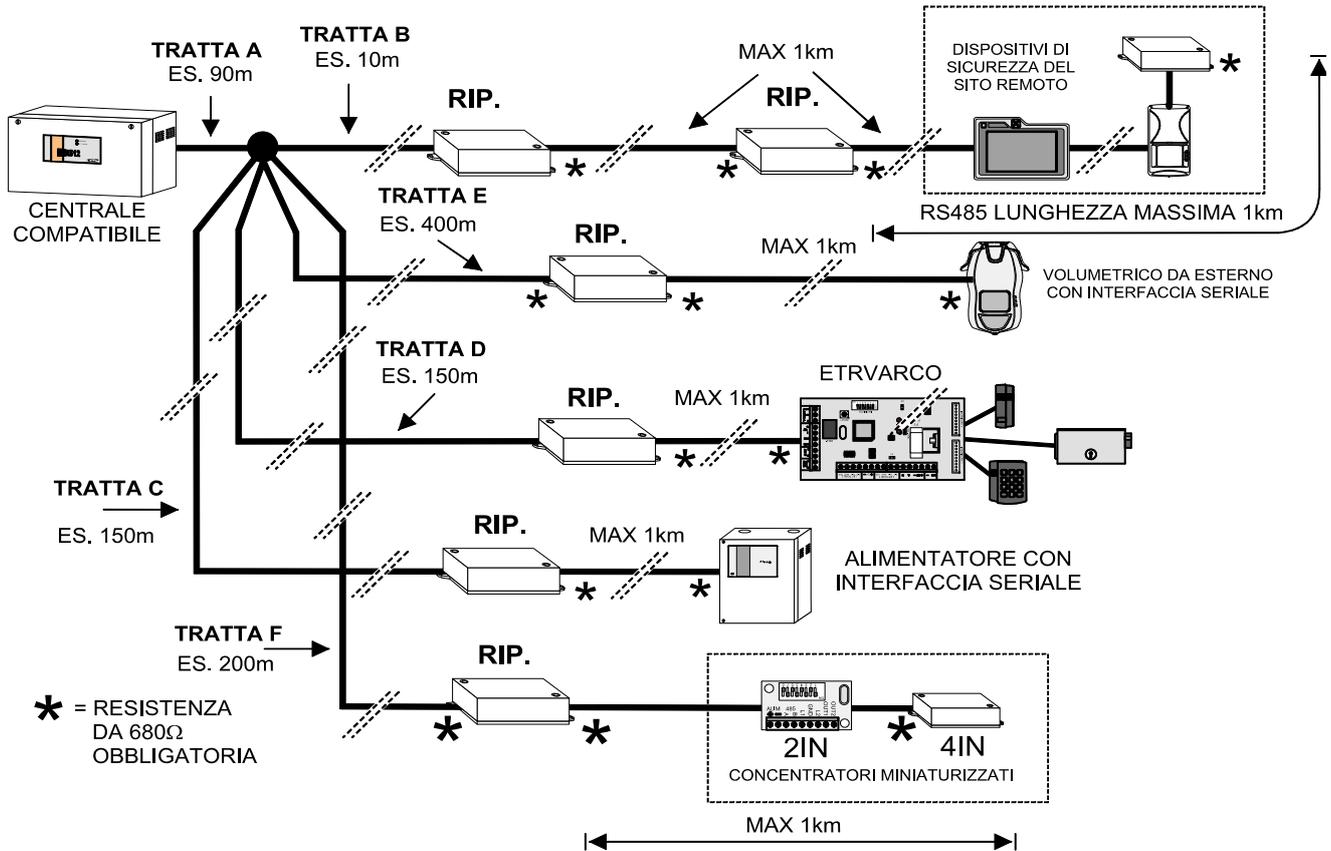
Esempio n. 6.



**Nota:** i ripetitori collegabili in cascata possono essere al massimo 2 per qualsiasi tipologia di centrali compresa la serie NET, VIDOMO, PREGIO, nel caso di centrali serie ETR dotate di firmware v.1.7 è possibile collegare 1 solo ripetitore, nel caso di centrali serie ETR dotate di firmware v.1.8 e sup. è possibile collegare al massimo 2 ripetitori in cascata.

Esempio n. 7.

LA SOMMA DELLE TRATTE DI LINEA SERIALE RS485 A+B+C+D+E+F PUO' ESSERE AL MASSIMO DI 1km

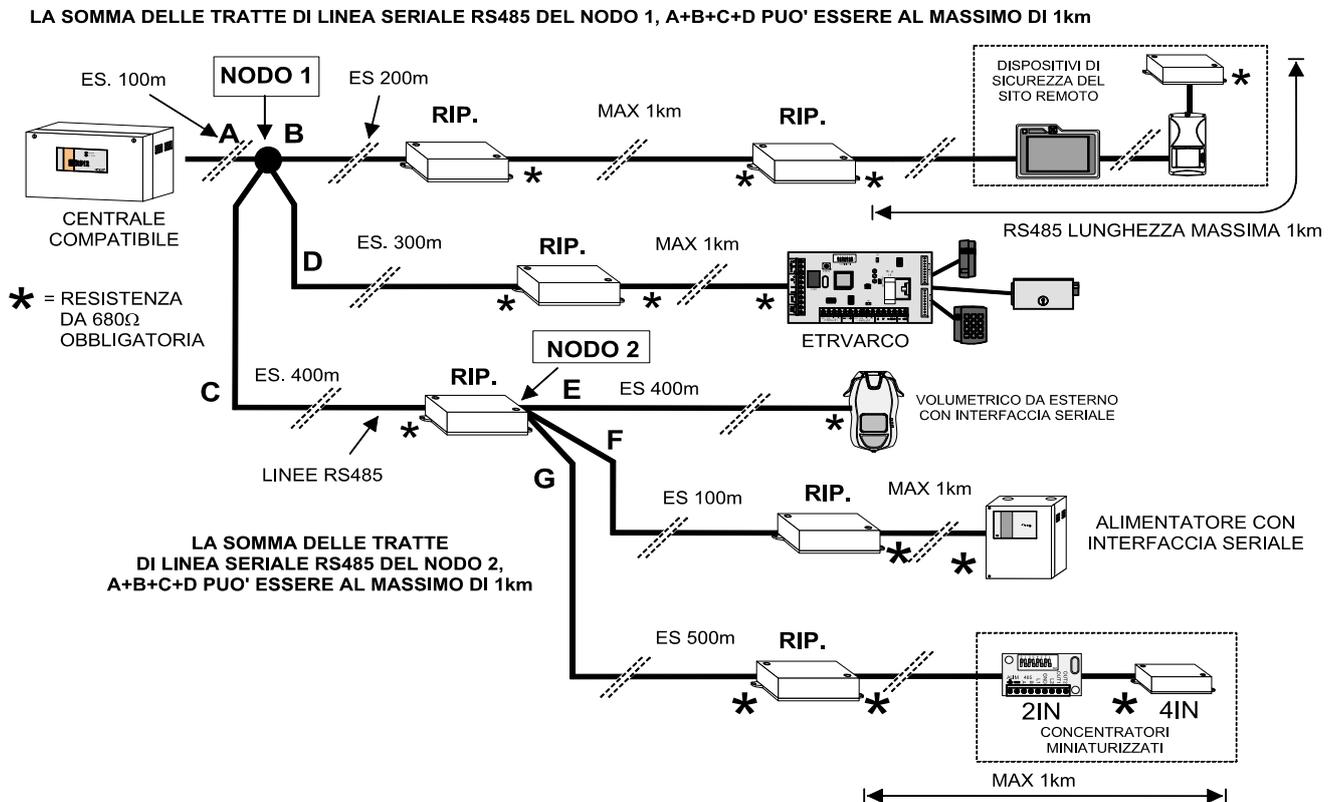


**Nota:** in base alla regola generale dei collegamenti esposta a pagina 5, le resistenze di terminazione devono essere collegate agli estremi delle tratte più lunghe (tratta E e tratta F).



**Nota:** i ripetitori collegabili in cascata possono essere al massimo 2 per qualsiasi tipologia di centrali compresa la serie NET, VIDOMO, PREGIO, nel caso di centrali serie ETR dotate di firmware **v.1.7** è possibile collegare 1 solo ripetitore, nel caso di centrali serie ETR dotate di firmware **v.1.8** e sup. è possibile collegare al massimo 2 ripetitori in cascata.

Esempio n. 8.



**Nota:** in base alla regola generale dei collegamenti esposta a pagina 5, le resistenze di terminazione devono essere collegate agli estremi delle tratte più lunghe (tratta D e tratta C per il nodo 1 e tratta E e tratta G per il nodo 2).

**Nota:** i ripetitori collegabili in cascata possono essere al massimo 2 per qualsiasi tipologia di centrali compresa la serie NET, VIDOMO, PREGIO, nel caso di centrali serie ETR dotate di firmware **v.1.7** è possibile collegare 1 solo ripetitore, nel caso di centrali serie ETR dotate di firmware **v.1.8** e sup. è possibile collegare al massimo 2 ripetitori in cascata.



## 4. INDICE

---

1. GENERALITA' .....	3
2. CARATTERISTICHE .....	3
2.1.Assemblaggio .....	4
3. COLLEGAMENTI ELETTRICI .....	6
4. INDICE .....	11

Ripetitore di linea seriale RS485 mod. RPX485 - MANUALE TECNICO  
Edizione febbraio 2021

090001235

Le informazioni e le caratteristiche di prodotto non sono impegnative e potranno essere modificate senza preavviso.

**EL.MO. SpA** Via Pontarola, 70 - 35011 Campodarsego (PD) - Italy  
Tel. +390499203333 (R.A.) - Fax +390499200306 - Help desk +390499200426 - [www.elmospa.com](http://www.elmospa.com) - [info@elmospa.com](mailto:info@elmospa.com)