

MANUALE D'INSTALLAZIONE



Rete CA-485

Rete Controllo Accessi con Master Controller

Edizione 3.0

Revisione D



Tabella Revisioni

Ediz.	Rev.	Data	Fogli modificati
3.0	A	30/11/2001	Tutti Aggiunti disegni NTS e LME per facilitare la cablatura in field
3.0	B	10/03/04	Tutti Restyling Manuale
3.0	C	21/12/04	Pag.24 aggiunto connettore M6 in LME Radio
3.0	D	30/11/05	Pag.24 corretti i segnali del connettore MT6

Le informazioni contenute in questo manuale sono di esclusiva proprietà della società EMK S.r.l. Eccetto dove diversamente specificato; tali informazioni non possono essere riprodotte né per intero né in parte senza l'esplicita autorizzazione scritta della stessa società. Il documento può essere soggetto a variazioni senza che questo comporti alcun obbligo di preavviso da parte della Emk.



Sommario

MANUALE D'INSTALLAZIONE	1
TABELLA REVISIONI	2
SOMMARIO	3
CAPITOLO 1.....	4
GENERALITÀ	4
<i>Introduzione.....</i>	<i>4</i>
<i>Controllo dell'imballo</i>	<i>4</i>
<i>Installazione</i>	<i>5</i>
CAPITOLO 2.....	6
PREDISPOSIZIONE DIP-SWITCH.....	6
<i>Master-Controller.....</i>	<i>6</i>
<i>Dispositivi Periferici</i>	<i>9</i>
CAPITOLO 3.....	12
COLLEGAMENTI.....	12
<i>Schema Generale</i>	<i>12</i>
LATO PC (Rs-232)	13
LATO RETE RS-485	13
<i>Alimentatore</i>	<i>14</i>
<i>Master-Controller.....</i>	<i>15</i>
<i>NTS</i>	<i>17</i>
<i>LME.....</i>	<i>19</i>
<i>LME RADIO INCASSO/ESTERNO.....</i>	<i>22</i>
CAPITOLO 4.....	25
SPECIFICHE TECNICHE.....	25
<i>Condizioni ambientali.....</i>	<i>25</i>
<i>Specifiche elettriche.....</i>	<i>25</i>
<i>Etichettatura</i>	<i>25</i>



CAPITOLO 1

Generalità

Introduzione

Il presente documento è redatto allo scopo di fornire le istruzioni necessarie all'installazione di una Rete per il Controllo Accessi con Master Controller.

Nel seguito del documento si farà riferimento a tale famiglia di dispositivi mediante la sigla **Rete CA-485**.

Controllo dell'imballo

L'imballo/confezione contiene, a seconda della rete che si va a realizzare, i seguenti moduli:

- Master Controller – centralina da collegare alla porta seriale RS232 di un PC per mezzo dell'apposito Cavo Seriale.
- Dispositivo LME – Lettore a strisciamento (swiper) di badge magnetico. Costituito dal lettore vero e proprio e da un box contenente l'elettronica di governo.
- Dispositivo NTS – costituito dall'associazione tra una Tastiera un Display e una Tastiera. Sono possibili diverse combinazioni su un singolo dispositivo.
- Dispositivo LME RADIO – lettore di tessere a prossimità (badge passivi).
- Alimentatore 40VA – alimentatore con ingresso a 220VAC e uscita a 24VDC.
- CA-485 - Cavo schermato a due coppie con impedenza tipica di 120 Ohm. Una coppia (conduttori azzurro e bianco) viene utilizzata per la propagazione del segnale RS485 mentre l'altra (conduttori rosso e nero di maggior sezione) per alimentare un certo numero di dispositivi



Installazione

Al fine di installare correttamente i diversi moduli componenti l'impianto Rete CA-485 è necessario seguire le seguenti prescrizioni:

Installare il Master Controller (con il cavo seriale fornito da EMK) nelle vicinanze del PC che eseguirà il Software di Controllo Accessi (max. 15 metri, tipicamente 1,5 metri) .

Alimentare il Master Controller con l'alimentatore fornito. Ogni alimentatore può alimentare anche altri dispositivi della rete EMK. **NON** utilizzare in alcun caso tali alimentatori per altri scopi (p.e. per alimentare elettroserrature, sirene, ecc.) .

Per i dispositivi che hanno un box contenente l'elettronica di governo separato dal lettore vero e proprio (p.e. LME) installare il box dell'elettronica in posizione protetta (p.e. all'interno della stanza il cui varco è controllato) .

Connettere fino al massimo di n.31 dispositivi al Master Controller per mezzo di un collegamento a festone RS485 (max. 1.200 metri).

Utilizzare un cavo schermato con impedenza caratteristica di 120 Ohm e terminare i due capi estremi del festone ciascuno con una resistenza da 120 Ohm.

Le calze dei due tratti di cavo attestati su un dato dispositivo devono essere UNITE allo scopo di propagare lo schermo.

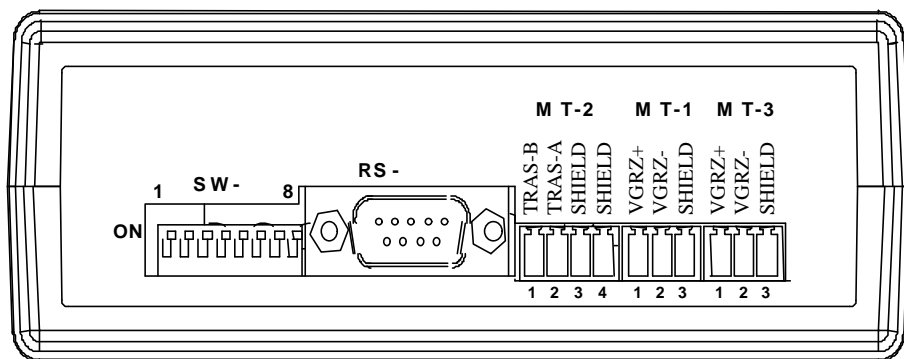
La calza di terra deve andare a terra **IN UN SOLO PUNTO** a uno degli estremi dell'impianto.

Per ciò che riguarda l'alimentazione dei dispositivi, occorre separare i diversi tratti **SUL POSITIVO** ed installare alimentatori **ALL'INIZIO DI OGNI TRATTO**. Possibilmente collegare l'alimentatore sul lato dove si concentra la maggior parte dei dispositivi di quel tratto. I negativi degli alimentatori devono essere uniti tra loro.

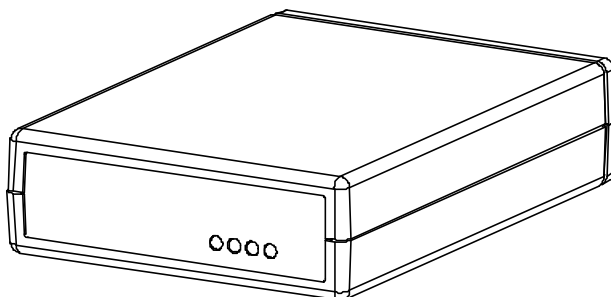
Il numero e la disposizione degli alimentatori è ricavabile sulla base degli assorbimenti dei diversi dispositivi come illustrato nella tabella riportata più avanti nel documento.

CAPITOLO 2

Predisposizione Dip-switch



Master-Controller



Nella fase di installazione del sistema vanno opportunamente predisposte le posizioni degli 8 dip-switch accessibili sul pannello posteriore del Master-Controller.



I significati di ciascun dip-switch vengono evidenziati nella seguente tabella:

sw-1	Sw-2	sw-3	sw-4	sw-5	sw-6	Sw-7	sw-8	Descrizione
nu	nu	*	*	*	off	Off	off	<i>Operativo</i> : n. max. dispositivi: 31
nu	nu	*	*	*	off	On	off	<i>Operativo</i> : n. max. dispositivi: 63
nu	nu	*	*	*	on	Off	off	<i>Operativo</i> : n. max. dispositivi: 95
nu	nu	*	*	*	on	On	off	<i>Operativo</i> : n. max. dispositivi: 127
nu	nu	off	*	*	*	*	off	<i>Operativo</i> : No-Modem
nu	nu	on	*	*	*	*	off	<i>Operativo</i> : via Modem
nu	nu	*	off	*	*	*	off	<i>Operativo</i> : ritardo Rts-Cts = 0 ms.
nu	nu	*	on	*	*	*	off	<i>Operativo</i> : ritardo Rts-Cts=210 ms.
nu	nu	*	*	off	*	*	off	<i>Operativo</i> : Inter- polling = 20 msec.
nu	nu	*	*	on	*	*	off	<i>Operativo</i> : Inter- polling = 100 ms.
nu	nu	x	x	x	x	On	on	<i>Diagnostica</i> : Rodaggio
nu	nu	x	x	x	x	Off	on	<i>Diagnostica</i> : Funzionale

La condizione indicata con 'x' significa: posizione indifferente.

La condizione indicata con '*' significa: vedi descrizioni precedenti o successive.



La condizione indicata con '*nu*' significa: non utilizzato (riservato per usi futuri).

- **Operativo** condizione normale di lavoro:
- **No-Modem** Il polling della linea RS-232, dopo la variazione *off-on* del DTR, è continuo
- **Via Modem** Il polling della linea RS-232, dopo la variazione *off-on* del DTR, viene interrotto dopo 20 tentativi senza risposta
- **Ritardo RTS-CTS** Il ritardo (eseguito via firmware) può essere attivato o meno a seconda che la trasmissione via modem lo richieda (half-duplex o full-duplex)
- **Inter-polling** Imposta la frequenza di monitoraggio della linea RS-232 verso PC (su linea locale e PC dedicato impostare il tempo inferiore)
- **Diagnostica Funzionale** utilizzata per il collaudo in fabbrica
- **Diagnostica Rodaggio** utilizzata per la fase di burn-in (inizializza la Ram e l'Orologio)

La selezione della velocità di comunicazione è interna al dispositivo Master-Controller; mediante due appositi *jumper*: è possibile la scelta da 2.400 a 57.600 Baud (Bit per secondo). La condizione di default è 19.200 Bps.

La condizione operativa di default ha tutti i Dip-switch in posizione Off.

Dispositivi Periferici

Nella fase di installazione del terminale vanno opportunamente predisposti anche gli 8 dip-switch presenti sul modulo Tastiera-Display-Lettore e sugli eventuali moduli periferici connessi al terminale (Tastiera-Display-Lettore remoto, Lettore magnetico remoto, Digital I/O etc.) in modo da assegnare a ciascuno di essi un opportuno indirizzo fisico (ovviamente in modo univoco).

Il significato dei dip-switch, generalizzabile per tutti i dispositivi (se non ulteriormente specificato), viene evidenziato nella seguente tabella:

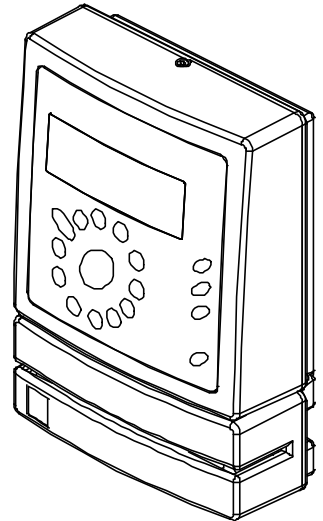
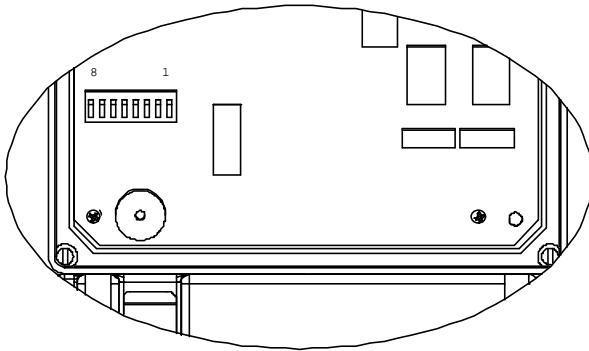
Sw 1	Sw 2	Sw 3	Sw 4	Sw 5	Sw 6	Sw 7	Sw 8	Descrizione
off	off	off	off	Off	off	off	Off	Non ammesso
on	off	off	off	Off	off	off	Off	<i>Operativo</i> : Indir. Fisico # 01
off	on	off	off	Off	off	off	Off	<i>Operativo</i> : Indir. Fisico # 02
...	Off	...
on	on	on	on	On	off	off	Off	<i>Operativo</i> : Indir. Fisico # 31
off	off	off	off	Off	off	off	On	<i>Diagnostica</i> : Rodaggio
x	x	x	x	x	x	<i>Iag</i> <i>nx</i>	On	<i>Diagnostica</i> : Funzionale

- ***Operativo*** condizione normale di lavoro
- ***Diagnostica Funzionale*** utilizzata per il collaudo in fabbrica
- ***Diagnostica Rodaggio*** utilizzata per la fase di burn-in

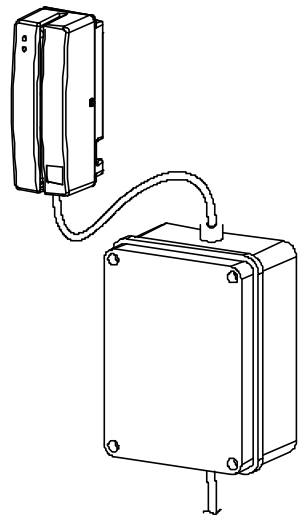
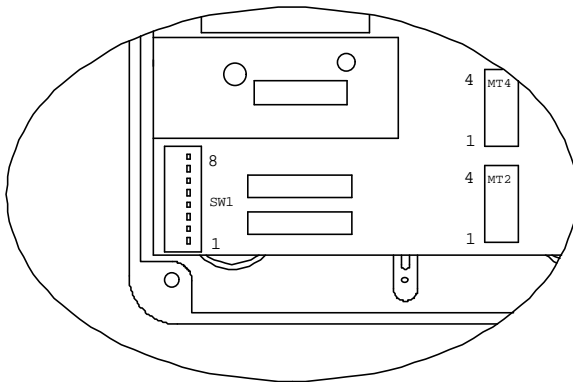
Per eseguire il test funzionale è sufficiente che uno qualsiasi degli switch contrassegnati dalla 'x' sia in posizione 'on'.

Di seguito sono rappresentate le varie disposizioni dei dip-switch nei dispositivi periferici da configurare secondo la tabella sopra riportata.

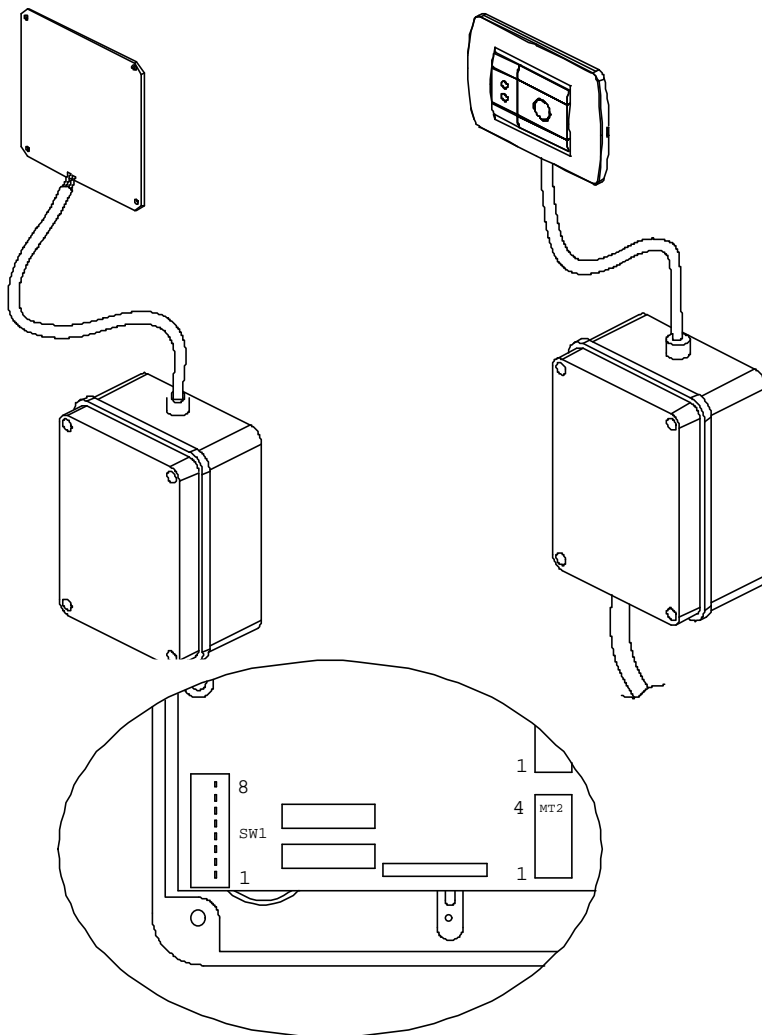
NTS



LME



LME RADIO INCASSO/ESTERNO

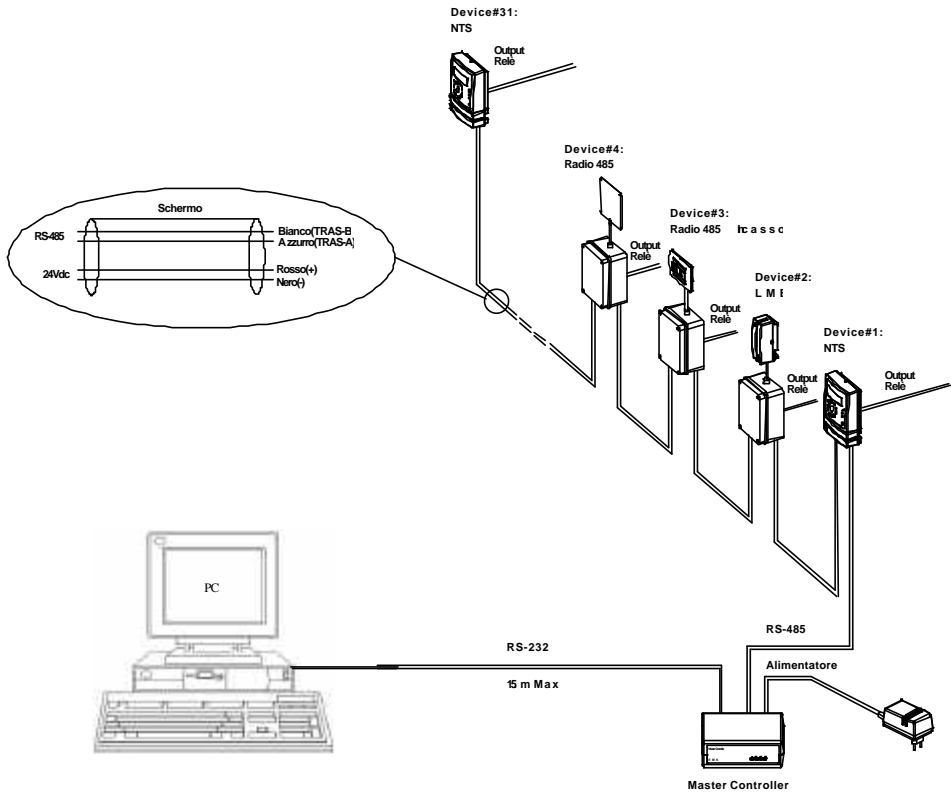


CAPITOLO 3

Collegamenti

Schema Generale

Nella figura che segue viene proposta, quale esempio, una rete di alcuni lettori magnetici connessi al PC attraverso il dispositivo Master-Controller:



N.B. La lunghezza max della linea 485 deve essere di 1000 m

In figura si può notare la composizione del cavo RS-485 fornito da Emk; dai diversi dispositivi si dipartono anche i cablaggi verso l'elettroserratura della porta o del cancello (Output Relè)

Lato PC (Rs-232)

Il cavo che connette il terminale al PC è un tipico cavo per interconnessioni locali di tipo RS-232 (denominato Null-Modem) di lunghezza 1,5 mt. (max. 15 mt.); il connettore a vaschetta lato PC verso una porta di comunicazione seriale standard (COM1 oppure COM2) è tipicamente a 9 vie oppure 25 vie con contatti femmina.

Lato Rete RS-485

La rete RS-485 interconnette, su un unico festone lungo oltre 1 Km., il MasterController ai vari dispositivi necessari all'impianto; tali dispositivi possono essere alimentati da uno o più alimentatori in funzione del numero degli stessi e della distanza che li separa.

L'alimentatore principale va tipicamente installato nei pressi del MasterController.

Il festone RS-485 va terminato, nei due punti più remoti, con una resistenza da 120 Ohm.

La seguente tabella mostra gli assorbimenti dei vari dispositivi in modo che sia possibile calcolare la caduta sui cavi in funzione della distanza:

Dispositivi	lcc (ma) @ 27 V	Potenza (W)
Master-Controller <i>MC</i>	30	0,8
Lettore Magnetico <i>LME</i>	15 (typ.) (max.)	20 0,4 (riposo) 0,55 (relè on)
Modulo I/O (Suonerie) <i>MIO</i>	20	0,55
Tast-Display-Lett. <i>TDLM-NTS</i>	40 (typ.) (max.)	75 1 (Display spento) (acceso)



Con l'alimentatore standard (40 VA) si può supporre di alimentare una rete così composta:

- . n. 1 MasterController
- . n. 15 Lettori Magnetici LME

Considerando le caratteristiche del cavo di alimentazione standard (AWG20), si suppone che la distanza media tra i dispositivi sia di 10 mt. (ultimo Lettore a circa 150 metri).

Alimentatore

L'alimentatore standard 24Vdc include i seguenti due cavi a doppio isolamento:

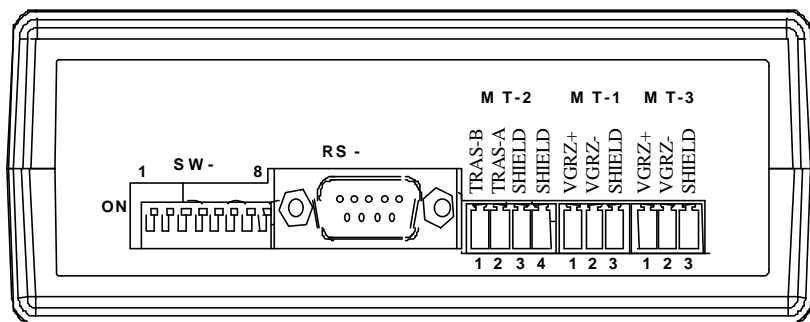
- *Alimentazione 220VAC* (lunghezza 1,5 mt.) intestato con spina standard
- *DC-OUT (24VDC)*: a due conduttori (lunghezza 1,5 mt.):
 - Rosso (+24V: VGRZ+)
 - Nero (Riferimento negativo del 24V: VGRZ-)

I conduttori del cavo *DC-OUT* vanno di solito inseriti negli appositi morsetti sul Master-Controller.

Master-Controller

Sul pannello posteriore del Master-Controller sono disponibili 3 morsettiere sezionabili per la connessione dell'alimentatore esterno e del cavo rete RS-485 (se necessario).

La topografia segnali sulle morsettiere è la seguente:



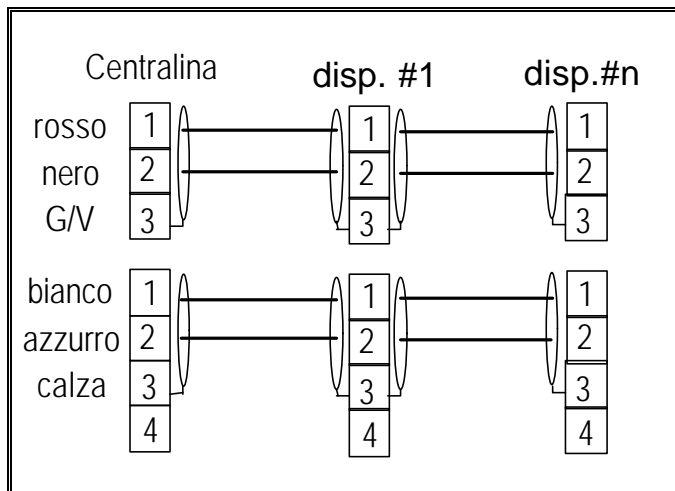
Morsettiera MT-2

1	Trans-B (Linea-485)
2	Trans-A (Linea-485)
3	SHIELD
4	SHIELD

Morsettiera MT-1/MT-3

1	VGR (Marrone alimentatore)
2	GND (Azzurro alimentatore)
3	Terra (Calza)

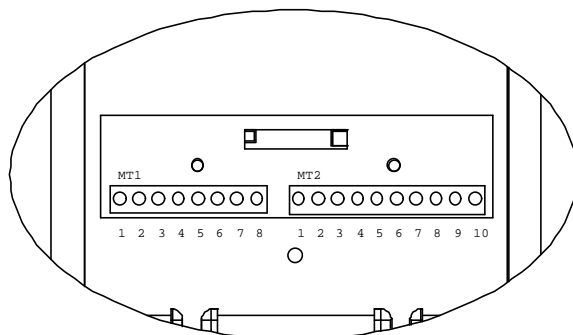
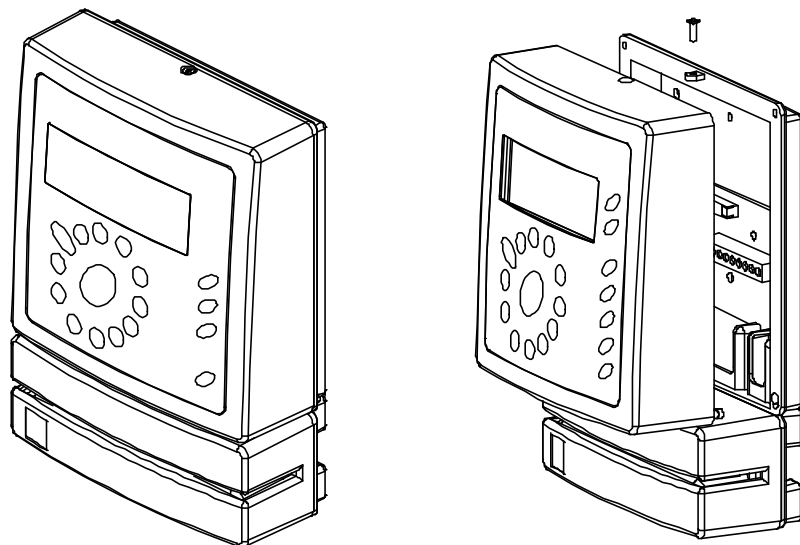
Il cablaggio che lega la centralina ai dispositivi, deve essere effettuato secondo il seguente schema:



NTS

Sul pannello posteriore di tale modulo sono disponibili 2 morsettiere sezionabili per la connessione dell'alimentazione, del cavo rete RS-485 e del relè di pilotaggio dell'elettroserratura. Le morsettiere sono accessibili asportando il coperchio

dell'oggetto in questione. Eseguito il cablaggio dei cavi è necessario chiudere il coperchio facendolo prima aggrappare tramite le 2 viti di ancoraggio ai 2 fori presenti sul fondello e secondariamente fissandolo con la vite e brugola a testa ridotta fornita nel kit, come rappresentato in figura.



La topografia segnali sulle morsettiere è la seguente:

Morsettiera MT-1

1	Input 1 (attivo basso)
2	GND
3	Input 2 (attivo basso)
4	GND
5	Relè 1 (comune)
6	Relè 1 (NC/NA)
7	Relè 2 (comune)
8	Relè 2 (NC/NA)

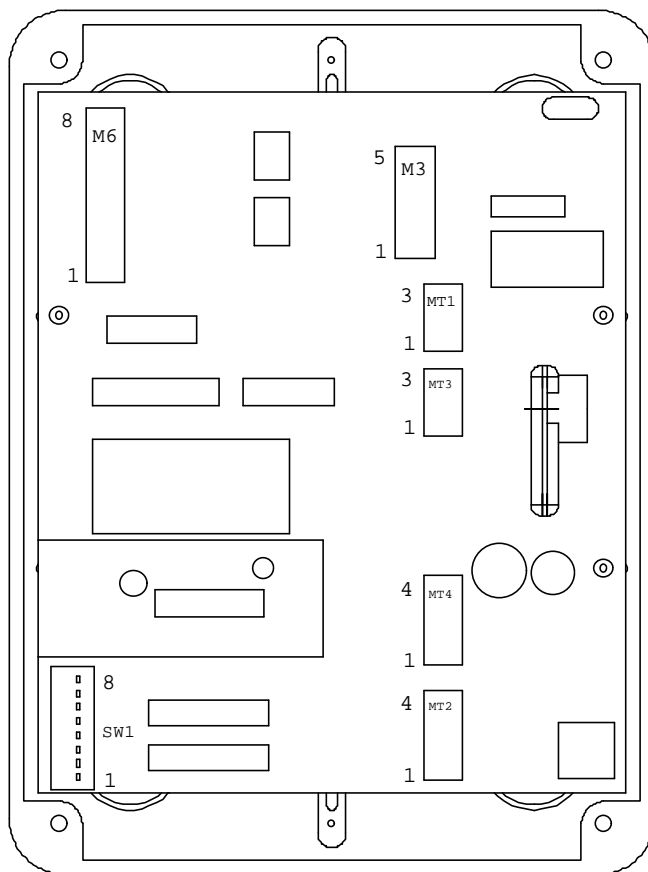
Morsettiera MT-2

1	Line B
2	Line A
3	Line Z
4	Line Y
5	Line shield
6	Shield
7	GND power
8	VCC power
9	GND power
10	VCC power

Nota: per una connessione di tipo half-duplex (2 fili) i segnali TRANS-A e TRANS-B corrispondono ai morsetti Line-A e Line-B, e sono riportati rispettivamente su Line-Y e Line-Z, per una eventuale connessione a festone.

LME

All'interno della scatola di derivazione (ad incasso) di ciascun lettore remoto, sono disponibili 6 morsettiere sezionabili per la connessione del gruppo testina, dell'alimentazione, del cavo rete RS-485 e del relè di pilotaggio dell'elettroserratura. Per accedere alla piastra è necessario svitare le 4 viti parker presenti sulla parte frontale della scatola, fornita chiusa al momento dell'installazione.



La topografia segnali sulle morsettiere è la seguente:

Legenda:

MT-2/MT-4: Morsettiera di linea

MT-1/MT-3: Morsettiera di alimentazione

M-3: Morsettiera relè

M-6: Morsettiera Led e Testina

Morsettiera MT-2/MT-4

1	Trans-B (Linea-485)
2	Trans-A (Linea-485)
3	GND
4	Terra (Calza)

Morsettiera MT-1/MT-3

1	VGR (Marrone alimentatore)
2	GND (Azzurro alimentatore)
3	Terra (Calza)

Morsettiera M-3

1	Comune relè 1
2	Normalmente aperto relè 1
3	Input 1 (non usare)
4	GND
5	Non usato



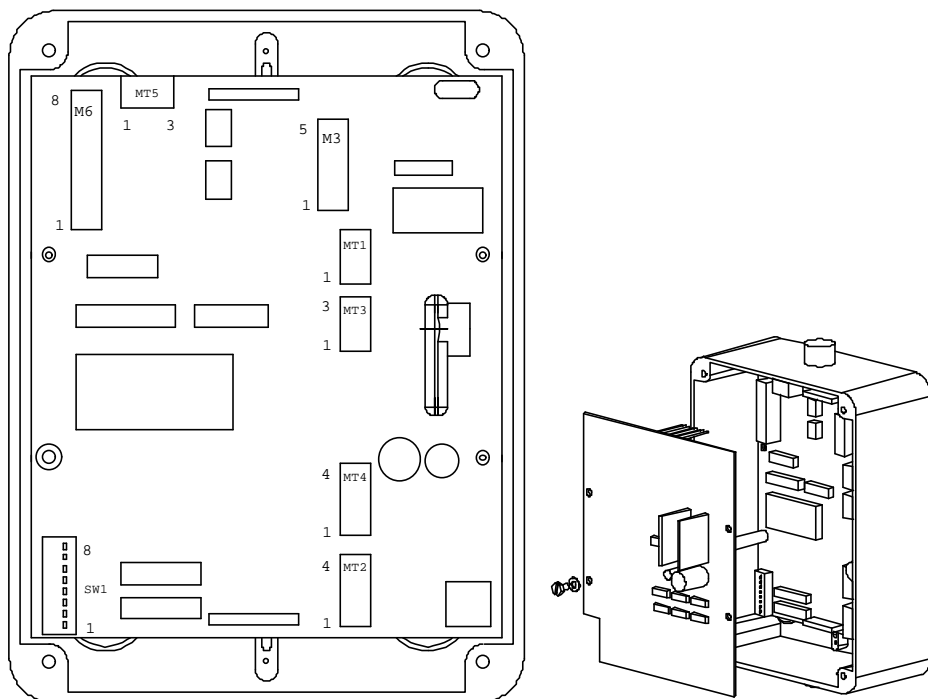
Morsettiera M-6

1	Segnale Testina (conduttore rosso/rosa)
2	Segnale Testina (conduttore bianco)
3	Terra (Calza)
4	Terra (Calza)
5	Catodo Led rosso (conduttore blu)
6	Anodo Led rosso (conduttore giallo)
7	Catodo Led verde (conduttore nero/marrone)
8	Anodo Led verde (conduttore verde)

Nota 2: il passaggio dei cavi all' esterno della scatola va eseguito dall' operatore(che pratica dei fori sulla plastica) a seconda delle esigenze e della collocazione della stessa sulla parete o quant' altro. Nel Kit sono inoltre forniti N°3 passacavi .

LME RADIO INCASSO/ESTERNO

All'interno della scatola di derivazione (ad incasso) di ciascun lettore remoto, sono disponibili 7 morsettiere sezionabili per la connessione dell' antenna , dell'alimentazione, del cavo rete RS-485 e del relè di pilotaggio dell 'elettroserratura. Per accedere alle morsettiere è necessario, dopo aver svitato le 4 viti parker presenti sulla parte frontale del coperchio, rimuovere la piastra superiore come si vede chiaramente nella figura sotto.





La topografia segnali sulle morsettiere è la seguente:

Legenda

- MT-2/MT-4: Morsettiera di linea
- MT-1/MT-3: Morsettiera di alimentazione
- M-3: Morsettiera relè
- M-6: Morsettiera Led e Testina
- MT-5: Morsettiera Antenna

Morsettiera MT-2/MT-4

1	Trans-B (Linea-485)
2	Trans-A (Linea-485)
3	GND
4	Terra (Calza)

Morsettiera MT-1/MT-3

1	VGR (Marrone alimentatore)
2	GND (Azzurro alimentatore)
3	/

Morsettiera M-3

1	Comune relè 1
2	Normalmente aperto relè 1
3	Input 1 (non usare)
4	GND
5	Non usato



Morsettiera MT-5

1	Terra (Calza)
2	Segnale Antenna (Non importa polarità)
3	Segnale Antenna (Non importa polarità)

Nota: il passaggio dei cavi all' esterno della scatola va eseguito dall' operatore(che pratica i fori sulla plastica) a seconda delle esigenze e della collocazione della stessa sulla parete o quant' altro. Nel Kit sono inoltre forniti N°3 passacavi .

Morsettiera M-6

1	Non Usare
2	Non Usare
3	Non Usare
4	Non Usare
5	Non Usare
6	Anodo Led rosso
7	Catodo Led rosso / verde
8	Anodo Led verde



CAPITOLO 4

Specifiche tecniche

Condizioni ambientali

	TRASPORTO	IMMAGAZZIN	NON-OPER.	OPERATIVE
TEMPERATURA	-30°C +70°C	-20°C +60°C	-15°C +55°C	-10°C +50°C
UMIDITA' (senza condensa)	5 % / 95 % RH	5 % 95 % RH	5 % 95 % RH	10 % 90 % RH
ALTITUDINE	0 ... 3.000 m.	0 ... 3.000 m.	0 ... 3.000 m.	0... 3.000 m.

Specifiche elettriche

Il dispositivo opera da specifica quando è connesso alla seguente alimentazione primaria:

220 ÷ 240 Vac (+10% ÷ -15%), 50 Hz +/-0,5 Hz monofase

Etichettatura

Ogni dispositivo viene etichettato con il proprio numero di serie (sia all'interno del terminale che sull'imballo).



Sede Centrale: via Cuneo - 10090 S.BERNARDO D'IVREA (TO)
tel. 0125 - 631887
Fax 0125 - 631935
E-Mail: ufficio.commerciale@emk.it

Sede Legale: C.so M.d'Azeglio, 76 – 10126 - TORINO
C.F. – P.Iva: 07169270019
Capitale sociale Euro 71.136 i.v.
C.C.I.A.A. Torino N 852530
C.M. estero TO 086651

REPORT

A: Emk (Supporto tecnico)

Fax: +39 0125 631935

Il Vostro supporto è per noi essenziale. Vi preghiamo di usare questo modulo per i seguenti motivi:

segnalare qualsiasi problema incontrato utilizzando il prodotto o questa documentazione

Suggerire modifiche o migliorie per le successive versioni

Grazie per la Vostra collaborazione.

Vostri riferimenti:

Nome

Rif. _____

Società

Tel _____

Indirizzo

Fax _____

-

Nazione _____

-

Dettagli:

Prodotto

Versione _____

Numero di pagine

Data _____
