

---

# ***EL35.012***

## **Telecontrollo GSM**

---



# **MANUALE UTENTE**

## **Informazioni per la sicurezza**

- Il dispositivo EL35.012 incorpora un engine GSM Dual Band di ultima generazione. Per una corretta installazione ed utilizzo rispettare scrupolosamente le indicazioni riportate in questo manuale.
- Il dispositivo EL35.012 è un apparato radio ricetrasmittente a bassa potenza. Quando è in funzione invia e riceve energia a radiofrequenza. Il funzionamento del dispositivo EL35.012 in prossimità di radio, televisioni, telefoni o dispositivi elettronici in generale, può provocare interferenze. Il dispositivo EL35.012 può essere soggetto ad interferenze che possono influire sulle prestazioni del dispositivo.
- Non installare il dispositivo EL35.012 in prossimità di pacemaker, protesi acustiche o dispositivi medicali in genere. Il dispositivo EL35.012 può interferire con il corretto funzionamento di questi apparecchi.
- Il dispositivo EL35.012 deve essere spento a bordo di aeromobili. Assicurarsi che il dispositivo non possa essere riacceso inavvertitamente.
- Non utilizzare il dispositivo EL35.012 in presenza di gas o fumi infiammabili. Spegnerne il dispositivo in prossimità di stazioni petrolifere, depositi di carburante, impianti chimici.
- Il dispositivo EL35.012 opera utilizzando un segnale radio, nessun operatore di telefonia mobile è in grado di garantire un collegamento in qualsiasi istante. Per questo motivo il dispositivo EL35.012 non può essere utilizzato in sistemi per supporto vita.

## **Note**

- Tutte le informazioni contenute in questo manuale sono soggette a modifiche senza preavviso.
- La riproduzione di questo manuale, in qualsiasi modo e con qualunque mezzo, sia elettronicamente che fisicamente, inclusa la fotocopiatura o la memorizzazione, per necessità diverse dall'uso personale dell'utilizzatore, è vietata, salvo nel caso di specifico consenso scritto da parte di ElettroTERM S.r.l.
- L'uso, la copia, la modifica, il disassemblaggio o la trasmissione del software EL35.012CS sono vietati, tranne che per le esigenze specificamente autorizzate da questa licenza. Tutti i diritti che non sono espressamente autorizzati sono riservati alla ElettroTERM S.r.l. e/o ai suoi fornitori.
- Tutte le illustrazioni di questo manuale sono riferite alla versione di EL35.012CS 1.1 con piattaforma Windows XP. Se non diversamente indicato, le prestazioni di EL35.012CS si riferiscono alla versione XP.
- Windows 98SE, Windows Me, Windows NT, Windows 2000 e Windows XP si riferiscano all'apposito marchio registrato da Microsoft inc.
- Ogni altro marchio o prodotto citato si riferisce al relativo proprietario.

# **SOMMARIO**

<b>PREMESSE</b> .....	<b>4</b>
Acronimi e definizioni.....	4
<b>Installazione</b> .....	<b>5</b>
Condizioni ambientali.....	5
Grado di Protezione.....	5
Alimentazione.....	5
Ingressi di segnalazione.....	5
Uscite a relay.....	5
<b>Dispositivo EL35.012</b> .....	<b>6</b>
LED Rete.....	7
Pulsante.....	7
Porta di Programmazione (Porta RS232).....	7
Linee di Ingresso e Uscita.....	7
Funzionalità.....	7
Dati Scambiati.....	8
Registrazione del Dispositivo in ELISA.....	8
<b>Espansione ELES.005</b> .....	<b>9</b>
Collegamento dell'espansione ELES.005 al dispositivo EL35.012.....	10
Configurazione dell'espansione ELES.005.....	10
<b>Software EL35.012 CS</b> .....	<b>11</b>
Installazione.....	11
Procedura di programmazione.....	11
Connessione al dispositivo.....	12
Formattazione della SIM Card.....	12
Codice PIN.....	12
Numero del Centro Servizi SMS.....	12
System Settings.....	12
Password di sistema.....	12
Autorestart.....	12
Restart Period.....	13
Closed Star.....	13
Enable expansion.....	13
Master Numbers.....	13
Expansion Module.....	14
GSM Field Check.....	14
Filters.....	14
System Clock.....	14
Programmazione del dispositivo.....	14
<b>Tools</b> .....	<b>15</b>
Monitor.....	15
ElettroTerminal.....	15
<b>Utilizzo di un convertitore USB-RS232</b> .....	<b>16</b>
<b>Dati di Targa</b> .....	<b>17</b>
EL35.012.....	17
Requisiti Software.....	17
<b>Dichiarazione di Conformità (CE)</b> .....	<b>18</b>

# PREMESSE

## ***Acronimi e definizioni***

- **SMS:** Short Message Service
- **GSM:** Global Standard for Mobile Communications
- **LED:** Light Emitting Diode
- **R&TTE:** Radio & Telecommunication Terminal Equipment
- **SIM:** Subscriber Identification Module
- **SPDT:** Single Pole Double Throw

## **Installazione**

Al fine di salvaguardare la sicurezza e l'incolumità dell'operatore, ed il corretto funzionamento del dispositivo, il dispositivo EL35.012 deve essere installato solo ed esclusivamente da personale qualificato. Devono inoltre essere rispettate le norme di seguito riportate.

### **Condizioni ambientali**

Il dispositivo EL35.012 (l'apparecchio e tutti i cavi ad esso connesso) deve essere installato in luoghi privi di , o distanti da:

- Polvere, umidità, calore elevato;
- Esposizione diretta alla luce del sole;
- Oggetti che irradiano calore;
- Oggetti che producono un forte campo elettromagnetico;
- Liquidi o sostanze chimiche corrosive.

Il dispositivo EL35.012 è stato progettato per lavorare ad una temperatura compresa tra i -5°C e +45°C (temperatura operativa standard)<sup>1</sup>.

Evitare ogni cambiamento rapido di temperatura e/o umidità.

### **Grado di Protezione**

In fase di installazione del dispositivo EL35.012, è necessario garantire il seguente grado di protezione:

- IP40: grado di protezione minimo, deve essere sempre garantito;
- IP54: grado di protezione da garantire in caso di utilizzo in applicazioni all'aperto.

### **Alimentazione**

Rispettare le seguenti norme:

- Non utilizzare cavi con lunghezza superiore ai 3m;
- L'unità di alimentazione esterna deve rispondere alla direttiva EN 60950; (sicurezza elettrica);
- Non invertire la polarità dei cavi di alimentazione.

### **Ingressi di segnalazione**

Durante la fase di installazione del dispositivo rispettare scrupolosamente le indicazioni riportate nel manuale.

Rispettare le polarità ed i dati di targa riportati nel manuale.

### **Uscite a relay**

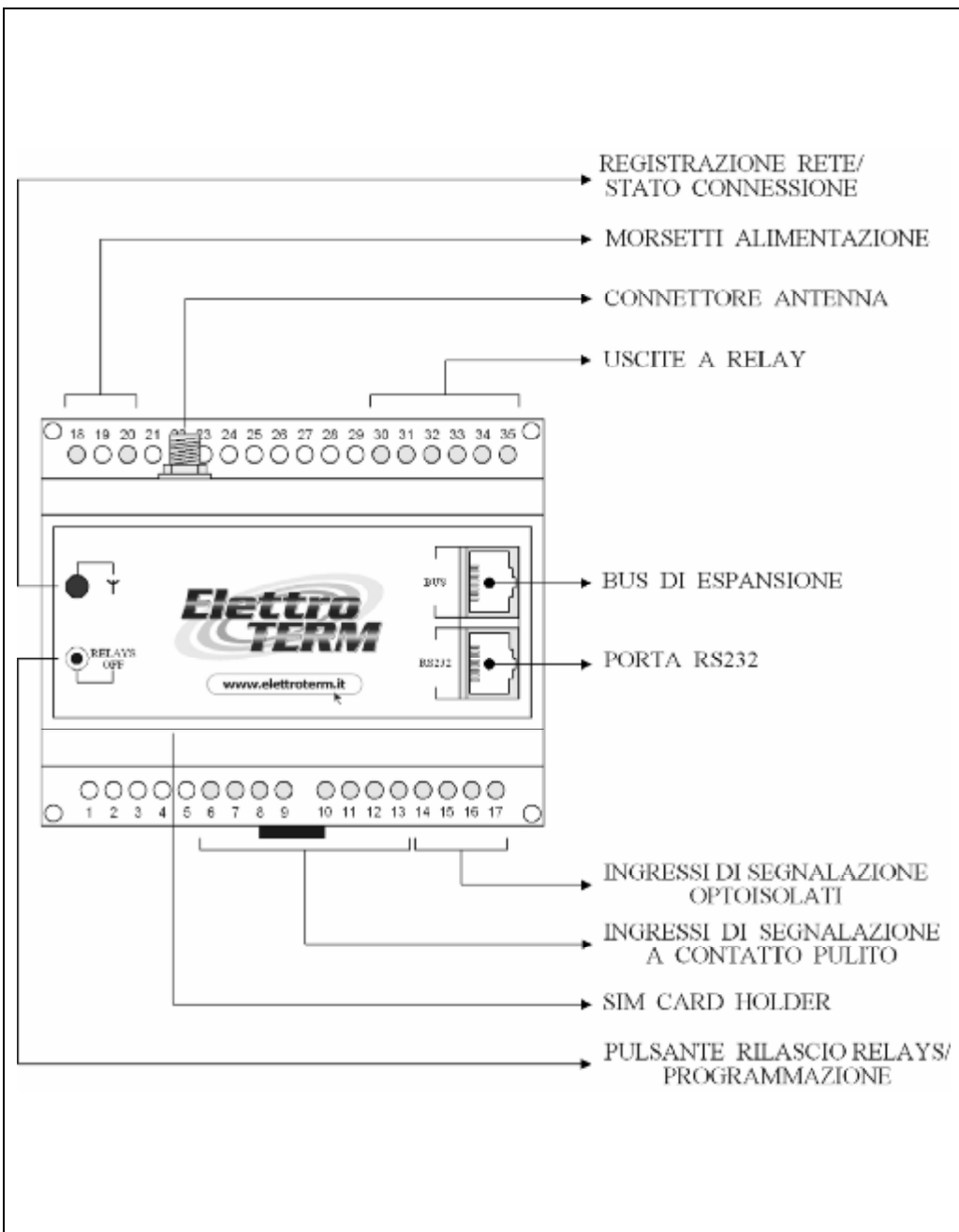
Durante la fase di installazione del dispositivo rispettare scrupolosamente le indicazioni riportate nel manuale.

Installare correttamente le apparecchiature esterne e rispettare i dati di targa riportati nel presente manuale.

---

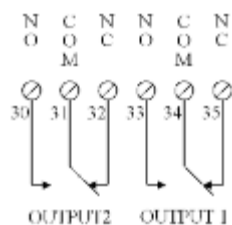
<sup>1</sup> Il range di temperature indicato si riferisce ad applicazioni standard e corrisponde all'impostazione di fabbrica.

# Dispositivo EL35.012



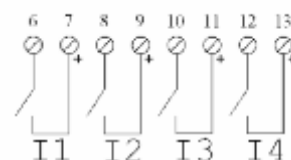
## ALIMENTAZIONE

- 12 ÷ 24V DC [Range Nominale];
- 9 ÷ 30V DC [Range Estes];
- $I_{max} = 500 \text{ mA}$ ;
- Non utilizzare cavi con lunghezza superiore ai 3m.



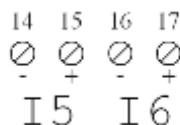
## USCITE

- Posizione di riposo: NC-COM;
- Capacità nominale di commutazione: 2A 250V AC;
- Capacità minima di commutazione: 100mA 12V DC;
- Non utilizzare cavi con lunghezza superiore ai 3m



## INGRESSI A CONTATTO PULITO

- È possibile collegare interruttori:
  - meccanici ed elettromeccanici con adeguati dati di targa: 5V DC min. 500 $\mu$ A;
  - elettronici con adeguati dati di targa: 5V DC min. 500 $\mu$ A. Rispettare la polarità a lato.
- Stato:
  - ON : chiuso;
  - OFF : aperto.
- Non utilizzare cavi con lunghezza superiore ai 3m



## INGRESSI DIGITALI

- Rispettare le polarità riportate a lato.
- Dati di targa:
  - 0 ÷ 5V DC;
  - $I_{max} = 500 \text{ mA}$ .
- Stato:
  - ON: 5V DC;
  - OFF: 0V DC.
- Non utilizzare cavi con lunghezza superiore ai 3m

Le linee di ingresso presenti nel dispositivo EL35.012 sono dotate di un filtro di antirimbalo della durata di 1,5sec (non è possibile, in fase di installazione, modificare il valore del filtro di antirimbalo).

## **LED Rete**

Il LED Rete è in grado di fornire le seguenti indicazioni:

<b>STATO LED</b>	<b>STATO DIPOSITIVO</b>
Spento	Il dispositivo non è alimentato.
Lampeggio veloce (il LED è quasi sempre acceso)	<ul style="list-style-type: none"><li>• la SIM card non è inserita correttamente;</li><li>• la SIM è protetta da codice PIN;</li><li>• il dispositivo non è agganciato alla rete GSM ed è in fase di ricerca campo;</li></ul>
Lampeggio lento (il LED è quasi sempre spento)	Il dispositivo è agganciato alla rete GSM ed è pronto a ricevere dei comandi.
Acceso	E' in corso una chiamata dati.

## **Pulsante**

Il pulsante posto sul pannello frontale può essere utilizzato per:

- Riportare le uscite nello stato di riposo durante il normale funzionamento del dispositivo;
- Avviare\terminare la procedura di programmazione.

## **Porta di Programmazione (Porta RS232)**

La porta di programmazione è utilizzata, durante la fase di installazione, per collegare il dispositivo EL35.012 ad un PC ed impostare i parametri di configurazione mediante il software EL35.012 CS.

## **Linee di Ingresso e Uscita**

Al termine della procedura di programmazione, lo stato degli ingressi di segnalazione del dispositivo EL35.012 viene considerato come lo stato attuale delle linee di segnalazione.

Il dispositivo memorizza ogni variazione delle linee di ingresso ed uscita. In caso di mancanza di alimentazione da rete elettrica, al ripristino della stessa, il dispositivo riporta l'uscita nell'ultimo stato noto e gestisce le eventuali nuove richieste di invio di SMS verso ELISA.

## **Funzionalità**

Il dispositivo è stato progettato per operare in una rete di EL35.012, il cui centro stella è ELISA (per maggiori informazioni su ELISA consultare il relativo manuale).

Il dispositivo invia solo ed esclusivamente SMS di stato verso il centro di raccolta dati (ELISA). Il centro di raccolta dati si occuperà di inviare SMS\xfax\xemail in base alle impostazioni.

Le funzionalità messe a disposizione dal solo dispositivo EL35.012 sono:

- possibilità di lavorare in configurazione Closed Star oppure no [modalità Closed Star = il dispositivo risponde solo ed esclusivamente ad SMS di comando provenienti dal centro di raccolta dati];

- possibilità di abilitare o meno la funzione di autorestart [la funzione di autorestart permette di simulare in modo corretto lo sgancio ed il successivo riaggancio di un dispositivo dalla rete GSM]
- possibilità di definire il periodo temporale per la funzione di Autorestart [da uno a sette giorni]
- possibilità di pilotare l'espansione ELES.005 [espansione dedicata]
- segnalazione del livello del campo della rete GSM misurato dal dispositivo;
- modifica dello stato delle linee di uscita presenti nel sistema simultaneamente o singolarmente tramite invio di un SMS di comando;
- richiesta dello stato del sistema (dispositivo più eventuale espansione) tramite interrogazione via SMS.

Collegando al dispositivo l'espansione ELES.005 si hanno a disposizione, oltre a quelle citate, le seguenti funzionalità:

- segnalazione della temperatura operativa del dispositivo [solo con espansione ELES.005];
- Segnalazione di “fuoricampo” e di eventuali variazioni nello stato degli ingressi in tale periodo [Il controllo dell'effettivo aggancio alla rete GSM avviene su base periodica (ogni 5 min) e prima dell'invio di ogni SMS generato dal dispositivo. Tale funzionalità è disponibile se e solo se la funzione Field Check Procedure è abilitata]
- Possibilità, in caso di invio fallito, di ritentare la trasmissione di un SMS di segnalazione ogni 5 minuti (fino all'effettiva trasmissione).

### ***Dati Scambiati***

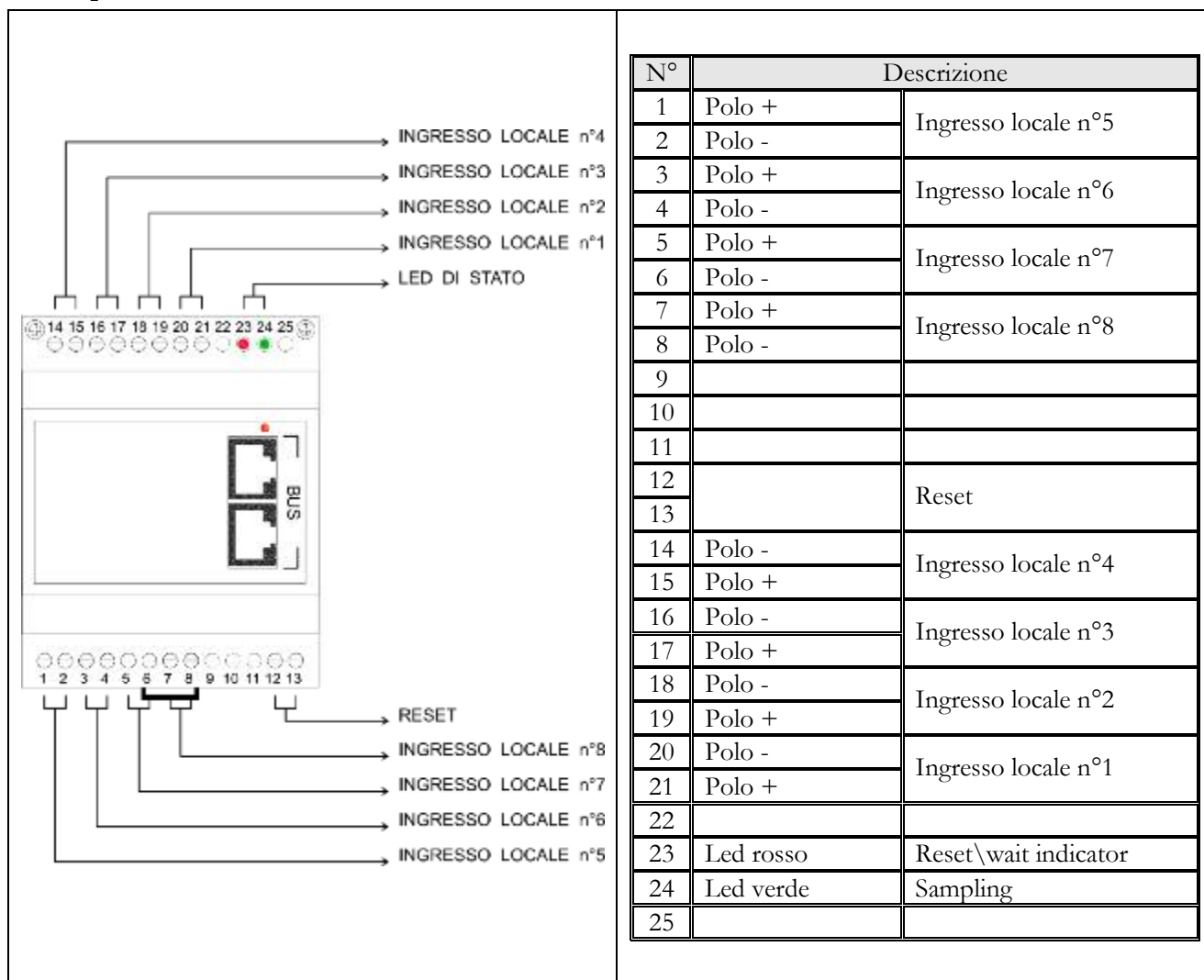
Il dispositivo EL35.012 è in grado di inviare e ricevere SMS.

Gli SMS inviati verso il centro di raccolta dati (ELISA) sono formattati con una codifica utile all'elaborazione da parte di un calcolatore.

### ***Registrazione del Dispositivo in ELISA.***

Una volta installato e programmato, il dispositivo deve essere registrato nel sistema di raccolta dati (ELISA). Lo stato inviato verso ELISA durante la procedura di registrazione viene considerato come lo stato di partenza. Ogni variazione segnalata ad ELISA genera delle azioni in base alle impostazioni selezionate in fase di inserimento del dispositivo nell'anagrafica di ELISA (comunque modificabili in un secondo momento).

## Espansione ELES.005



L'espansione ELES.005, ed è dotata di:

- un RTC con batteria LiIon tampone;
- un sensore di temperatura;
- otto ingressi a contatto pulito

Ogni linea di ingresso dell'espansione ELES.005 è dotata di un filtro temporale.

La durata minima di un filtro temporale è un 1sec (un secondo), mentre quella massima è di 2h (due ore); l'incremento ha un passo di 0,5sec.

I filtri temporali sono simmetrici (hanno la stesso durata sia per le transizione ON→OFF che OFF→ON)

Lo stato di un ingresso viene validato (e quindi ritenuto stabile) se e solo se questo perdura per un intervallo temporale maggiore o uguale a quello del filtro temporale impostato per l'ingresso in esame. Qualsiasi tipo di variazione che si presenta ad un ingresso, ed avente durata temporale inferiore a quella del filtro impostato, viene scartata e non genera nessuna variazione di stato delle linee di ingresso.

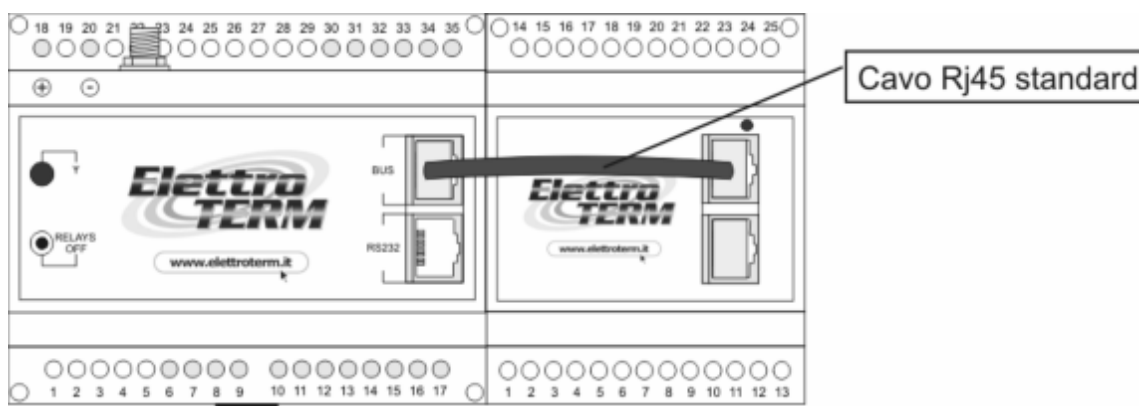
I valori dei filtri temporali devono essere impostati durante la procedura di installazione del dispositivo EL35.012 e dell'espansione ELES.005.

L'espansione ELES.005 viene alimentata direttamente dal dispositivo EL35.012 attraverso il bus di comunicazione

Agli ingressi è possibile collegare sia:

- interruttori meccanici che elettromeccanici con adeguati dati di targa: 5V DC min, 50 $\mu$ A min;
- interruttori elettronici con adeguati dati di targa: 5V DC min, 50 $\mu$ A min. Se si utilizzano degli interruttori elettronici è necessario rispettare le polarità dei morsetti indicate in tabella.

### **Collegamento dell'espansione ELES.005 al dispositivo EL35.012**



### **Configurazione dell'espansione ELES.005**

La procedura da seguire è quella indicata di seguito:

- spegnere il dispositivo EL35.012
- collegare l'espansione ELES.005 all'unità EL35.012 mediante il cavo RJ fornito
- chiudere (mediante uno spezzone di cavo elettrico) la linea di Reset dell'espansione ELES.005 (contatti 12 e 13)
- avviare la procedura di programmazione del dispositivo EL35.012. Il led Reset\Wait (contatto 23) risulta acceso, indicando l'avvio della procedura di reset dell'espansione. Il lampeggio del led Reset\Wait indica la fine della procedura di reset.
- Aprire i morsetti di Reset. Dopo qualche istante i led reset\wait e sampling si accenderanno, indicando l'attesa per il passaggio del valore dei filtri temporali.
- Programmare, mediante il software fornito, il dispositivo EL35.012 ed impostare il valore dei filtri temporali. Al termine scaricare i dati nel dispositivo EL35.012.
- Terminare la procedura di programmazione del dispositivo EL35.012. La comunicazione del valore dei filtri temporali viene visualizzata attraverso una serie di lampeggi dei led reset\wait e sampling. L'espansione è operativa non appena il led sampling inizia a lampeggiare in modo ritmico.

La stessa procedura deve essere utilizzata per il reset dell'espansione o per impostare nuovi valori per i filtri temporali.

## Software EL35.012 CS

EL35.012CS è un software progettato per impostare il dispositivo EL35.012 con estrema facilità. Dispone di un'interfaccia grafica semplice ed intuitiva permettendo un facile approccio anche agli utenti meno esperti.

Oltre a permettere la programmazione del dispositivo, il software consente:

- Creare e gestire dei file di configurazione;
- Monitorare la procedura di programmazione del dispositivo;
- Monitorare il funzionamento del dispositivo (ricezione\invio di SMS).

Per poter programmare il dispositivo EL35.012 è necessario disporre del seguente materiale contenuto nella confezione:

- n°1 cavo programmazione proprietario RS232.
- CD di configurazione.

### **Installazione**

Prima di procedere con l'installazione del software si consiglia di aggiornare il proprio sistema operativo.

La procedura di installazione di EL35.012CS è la seguente:

1. Accendete il computer e avviare Windows;
2. Inserite il Mini-CD nel lettore CD-ROM;
3. Attendere l'avvio automatico del CD-ROM.

Qualora l'avvio automatico fosse disabilitato, aprire **Risorse del Computer** e fare click col tasto **destra** del mouse sull'icona del CD-ROM e fare click su **Autoplay**.

4. Fare click sull'icona di setup "Installa EL35.012 CS"



**Attenzione:** durante l'installazione del software EL35.012CS può essere necessario installare Microsoft .NET Framework 2.0.

Prima di avviare il programma, leggete i capitoli relativi la procedura di programmazione del dispositivo EL35.012.

### **Procedura di programmazione**

Per configurare EL35.012 con EL35.012CS è necessario che il dispositivo venga avviato in modalità di programmazione. Seguire attentamente la seguente procedura:

1. spegnere il dispositivo EL35.012;
2. inserire la SIM Card nell'apposito vano;
3. collegare il cavo dati RS232 proprietario alla porta di programmazione del dispositivo;
4. collegare il cavo dati RS232 all'apposita porta del PC.
5. premere e **mantenere premuto** il tasto "Relays Off" posto sul pannello frontale del dispositivo.
6. alimentare il dispositivo;
7. non appena il led rete inizia a lampeggiare, rilasciare il pulsante.

La modalità di programmazione è stata così avviata.

## Connessione al dispositivo



1. Avviare EL35.012CS;
2. Selezionare la porta di comunicazione (COM) a cui è collegato il dispositivo EL35.012;



3. Dal menu "Strumenti" selezionare "Connetti".



## Formattazione della SIM Card



- Fare click sul pulsante "Formatta" per cancellare tutti i dati presenti nel dispositivo. Durante la prima installazione del dispositivo è necessario formattare.

## Codice PIN

Se la SIM Card utilizzata è protetta da codice PIN, il software EL35.012CS aprirà automaticamente una maschera per l'inserimento per il codice PIN. Una volta inserito, il codice verrà disabilitato permanentemente.

Nel caso di blocco della SIM card dovuto a più di 3 tentativi di inserimento del codice PIN errato, il programma richiede l'inserimento del codice PUK e di un nuovo codice PIN.

**Attenzione:** Qualora venisse inserito un numero PUK errato per 10 volte, la carta SIM verrà bloccata in modo permanente e sarà necessario rivolgersi al gestore di rete.

## Numero del Centro Servizi SMS

Selezionare *Strumenti* → "Numero del centro servizi". Se non compare il numero corrente, inserire il Numero del Centro Servizi dell'operatore della SIM Card inserita nel dispositivo.

## System Settings

### Password di sistema

Il dispositivo EL35.012 è protetto da una password di quattro cifre decimali.

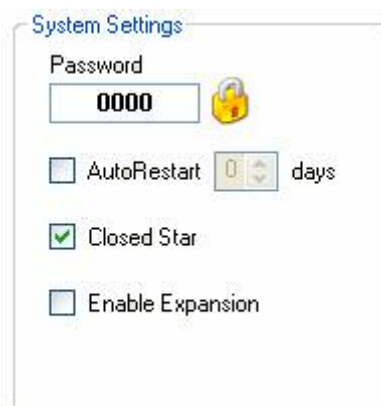
La password è impostata in fase di installazione da parte dell'operatore.

**Attenzione:** la password inserita deve essere riportata anche nell'anagrafica di Elisa.

### Autorestart

La funzione consente di simulare lo sgancio, ed il successivo riaggancio, alla rete GSM da parte del dispositivo al fine di mantenere un discreto valore di priorità nelle code degli operatori. La funzione è utile in località dove il segnale della rete GSM può mancare anche per diversi giorni.

Quando la sezione radio è spenta, il dispositivo non può ricevere od inviare SMS, e non può eseguire comandi locali. Qualsiasi variazione delle linee di



ingresso del dispositivo verificatasi durante il periodo di spegnimento della sezione radio, verrà inviata una volta ripristinato il collegamento radio.

### **Restart Period**

È il parametro che definisce l'intervallo di autorestart del dispositivo EL35.012.

È espresso in giorni interi e va da 1 giorno a 7 giorni.

### **Closed Star**

In modalità `closed_star` il dispositivo EL35.012 risponde ad SMS inoltrati solo ed esclusivamente da un numero di telefono inserito in una lista denominata `Master_Numbers`, rigettando qualsiasi SMS (senza nemmeno verificarne il contenuto) inoltrato da un numero di telefono cellulare non presente nella lista citata.

L'attivazione della funzionalità `closed_star` consente di aumentare la sicurezza delle informazioni gestite, inviate o richieste, all'interno di un sistema di telecontrollo basato su EL35.012 ed ELISA.

### **Enable expansion**

Abilita le funzioni relative all'espansione ELES.005.

## **Master Numbers**

La lista dei `Master_Numbers` contiene almeno un numero di telefono, ed un massimo di dieci numeri di telefono.

Un dispositivo, operante in modalità `closed_star`, una volta ricevuto un SMS, verifica se il numero del mittente appartiene all'insieme dei numeri master e inoltra un SMS verso il numero di cellulare del master mittente.

Un dispositivo, indipendentemente dalla modalità di funzionamento selezionata, inoltra un SMS di stato (richiesta generata dalla variazione di stato di una delle linee di ingresso di segnalazione) verso il numero di cellulare facente parte dell'insieme dei `Master_Numbers` e selezionato in base ad un algoritmo di tipo Pure Round Robin (PRR). La posizione dell'ultimo master utilizzato viene sempre memorizzata.

n°	Number
1	+3934712345678

Numero di telefono

+

Aggiungi

Elimina

La lista dei Master Numbers deve contenere sempre almeno un numero di telefono.

La lista dei `Master_Numbers` deve contenere i numeri di telefono delle SIM Card dei modem GSM gestiti da ELISA.

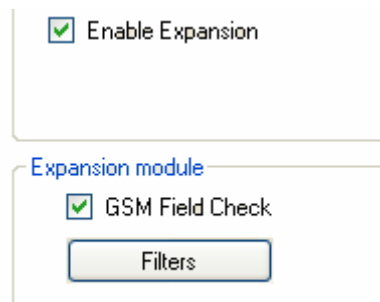
## **Expansion Module**

### **GSM Field Check**

La funzione consente di abilitare il controllo dello stato della connessione del dispositivo alla rete GSM.

Il controllo è effettuato:

- su base periodica (ogni 5 minuti);
- prima dell'invio di un SMS;
- in caso di mancato inoltro di un SMS.



L'informazione inerente la perdita di connessione, una volta inviata, viene gestita da Elisa.

L'abilitazione di questa funzione consente di avere un continuo controllo dello stato del dispositivo, e consente di mantener traccia all'interno dello storico di Elisa, di eventuali segnalazioni non pervenute a causa dell'assenza del campo della rete GSM.

### **Filters**

Una descrizione dei filtri temporali è stata fornita nella sezione relativa l'espansione ELES.005. Utilizzando questa finestra è possibile definire, per ogni ingresso dell'espansione ELES.005, il valore del filtro temporale ad esso associato



## **System Clock**

L'espansione ELES.005 è dotata di una batteria tampone Li-Ion per il mantenimento dell'ora e data corrente.

Attenzione: l'ora impostata non viene aggiornata al passaggio dall'ora legale e quella solare, e viceversa. Si consiglia di selezionare come ora corrente un riferimento temporale assoluto valido all'interno della rete di EL35.012.

## **Programmazione del dispositivo**

Dopo aver compilato tutti i campi del software EL35.012CS è necessario inviare i dati al dispositivo EL35.012. Seguire la seguente procedura:



1. premere il pulsante Upload ed attendere la finestra di conferma;
2. apparirà una finestra indicante le istruzioni da seguire per verificare la programmazione del dispositivo



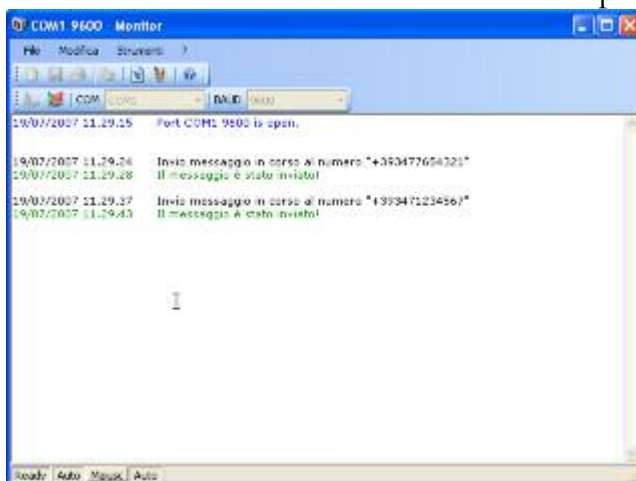
3. al termine della programmazione è possibile avviare un monitor che consente di verificare l'invio e la ricezione di SMS da parte del dispositivo (l'avvio del monitor è opzionale).
4. scollegare il cavo dati proprietario dal dispositivo.
5. chiudere l'applicazione.

## Tools

Questi strumenti permettono di verificare il funzionamento del dispositivo EL35.012CS in fase di funzionamento. L'utilizzo è consigliato solo a personale esperto.

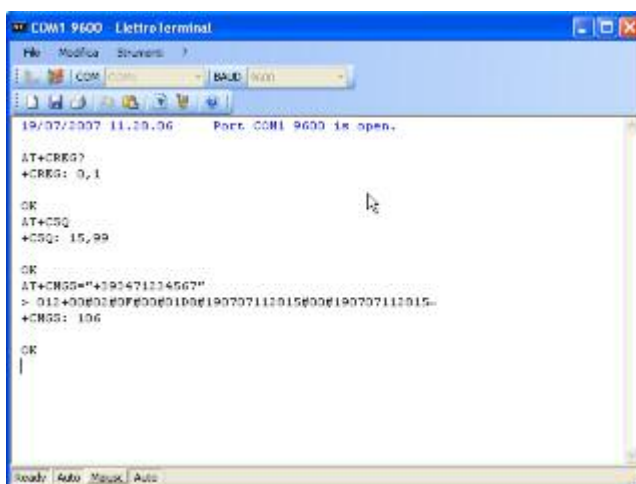
### Monitor

Consente di visualizzare il traffico SMS in entrata e uscita dal dispositivo



### ElettroTerminal

Consente di ricevere ed inviare comandi AT con il terminal GSM del dispositivo EL35.012CS.



## Utilizzo di un convertitore USB-RS232

La procedura riportata di seguito permette di individuare la porta seriale da selezionare per la connessione al dispositivo nel caso in cui si utilizzi Windows XP ed un convertitore USB↔RS232 (per altri OS Windows la procedura è simile).

Presupposto: i driver del convertitore USB↔RS232 sono già stati installati correttamente.

Procedura:

1. scollegare il convertitore USB↔RS232 dalla porta USB del Pc
2. dal menu start selezionare *Pannello di controllo* → *Sistema* → *Hardware* → *Gestione Periferiche* e selezionare *Porte (COM e LPT)*. (Figura 1)
3. collegare il convertitore USB↔RS232 ad una porta USB del Pc ed individuare la porta COM assegnata (es. ellissi rossa in Figura 2, COM5)

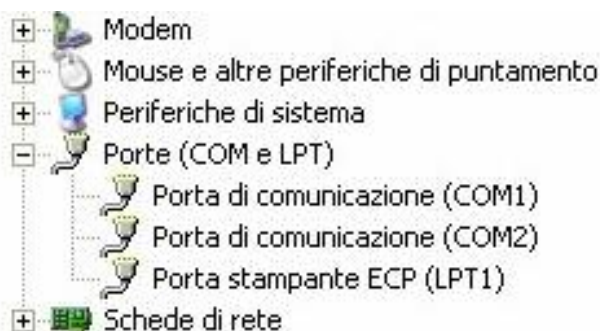


Figura 1

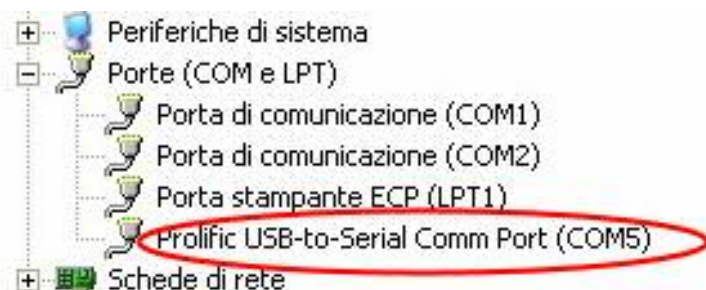


Figura 2

## Dati di Targa

### EL35.012

<b>Sezione GSM</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dual Band EGSM 900 e GSM 1800</li> <li>• Certificato per GSM Phase 2/2+</li> <li>• Potenza in uscita:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Class 4 (2W) per EGSM 900</li> <li>○ Class 1 (1W) per GSM 1800</li> </ul> </li> <li>• SMS: MO, MT</li> </ul>									
<b>Alimentazione</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tensione di alimentazione: 9V÷30V DC [Range esteso]</li> <li>• Corrente: I<sub>max</sub> = 500mA</li> <li>• Alimentazione protetta da cortocircuito mediante fusibile interno</li> </ul>									
<b>Uscite a Relay</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relay monostabile SPDT</li> <li>• Portata dei contatti: 2A, 250V AC (Resistivi)</li> </ul>									
<b>Caratteristiche generali</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contenitore per guida EN-50022, 6 moduli, UL94V-0</li> <li>• Grado di protezione: IP40 (se correttamente installato)</li> <li>• Sezione massima dei conduttori 2,5mm<sup>2</sup></li> </ul>									
<b>Assorbimento (valori tipici)</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Alim=9V</th> <th>Alim=30V</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Standby</td> <td>50mA</td> <td>30mA</td> </tr> <tr> <td>Invio\Ricezione SMS</td> <td>120mA</td> <td>65mA</td> </tr> </tbody> </table>		Alim=9V	Alim=30V	Standby	50mA	30mA	Invio\Ricezione SMS	120mA	65mA
	Alim=9V	Alim=30V								
Standby	50mA	30mA								
Invio\Ricezione SMS	120mA	65mA								

### Requisiti Software

Hardware	Minimo	Raccomandato
CPU	PIII 500Mhz\AMD Athlon 500	P4 1.0Ghz\AMD Athlon XP1000+
RAM	128 MBytes	256 MBytes
Video	Vga 800x600	SVGA 1024x768
Lettore CD-ROM	4x	16x
Spazio libero	6931 KBytes per EL35.012 CS, 27 MBytes per Microsoft .NET Framework	

Requisiti per l'installazione di Microsoft .NET Framework :

- **Sistemi operativi supportati:** Windows 2000 Service Pack 3; Windows 98; Windows 98 Second Edition; Windows ME; Windows Server 2003; Windows XP Service Pack 2
- **Software necessario:**
  - [Windows Installer 3.0](#) (ad eccezione di Windows 98/ME che richiede [Windows Installer 2.0](#) o versione successiva). [Windows Installer 3.1](#) o versione successiva (consigliato).
  - [IE 5.01 o versione successiva](#): per installare .NET Framework è necessario che sia installato anche Microsoft Internet Explorer 5.01 o versione successiva.
- **Requisiti di spazio su disco:** 280 MB (x86), 610 MB (x64)

## **Dichiarazione di Conformità (CE)**

Con la presente ElettroTERM Srl dichiara che il prodotto EL35.012 è conforme ai requisiti essenziali ed alle altre disposizioni pertinenti stabilite dalla direttiva 199/5/CE, ed in particolare:

- EN 301 489-7 V1.1.1 (2000-09)
- EN 301 511 V7.0.1 (2000-12)
- EN 60950 (2000)