

---

# EL35.010



Telecontrollo GSM

---

## MANUALE UTENTE

## SOMMARIO

Note .....	2
Acronimi e definizioni .....	2
Premesse .....	3
Informazioni per la sicurezza.....	3
Condizioni per l'installazione.....	3
Condizioni ambientali .....	3
Grado di Protezione .....	3
Alimentazione.....	3
Installazione del telecomando GSM EL35.010.....	4
Ingressi a contatto pulito .....	4
Ingressi digitali.....	4
Collegamento delle espansioni.....	5
Installazione dell'espansione ELES.001.....	6
Installazione dell'espansione ELES.002.....	7
Installazione dell'espansione ELES.004.....	8
Installazione del software EL35.010CS.....	9
Procedura di programmazione .....	9
SMS di Comando .....	10
Elenco dei comandi base.....	10
Funzione Autorestart.....	10
Elenco dei comandi con espansione ELES.002.....	10
SMS di Notifica .....	11
Requisiti di sistema .....	12
Dati di targa .....	12
Dichiarazione di Conformità CE.....	12

## 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 EL35.010CS 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 EL35.010CS 3.0 con piattaforma Windows Vista. Ogni marchio o prodotto citato in questo manuale si riferisce al relativo proprietario.

## Acronimi e definizioni

SMS: Short Message Service  
GSM: Global Standard for Mobile Communications  
LED: Light Emitting Diode  
SIM: Subscriber Identification Module

---

## **Premesse**

### **Informazioni per la sicurezza**

Il Telecontrollo GSM EL35.010 è un apparato radio ricetrasmittente a radiofrequenza a bassa potenza. Se il dispositivo venisse installato in prossimità di radio, televisioni, telefoni o dispositivi elettronici in generale, potrebbe provocare delle interferenze.

Non installare EL35.010 in prossimità di pacemaker, protesi acustiche o dispositivi medicali in genere, a bordo di aeromobili, in presenza di gas o fumi infiammabili.

Il Telecontrollo EL35.010 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 EL35.010 non può essere utilizzato in sistemi per supporto vita.

### **Condizioni per l'installazione**

Al fine di salvaguardare la sicurezza e l'incolumità dell'operatore, ed il corretto funzionamento del dispositivo, il dispositivo EL35.010 deve essere installato solo ed esclusivamente da personale qualificato. Devono inoltre essere rispettate le norme di seguito riportate.

### **Condizioni ambientali**

Il dispositivo EL35.010 (l'apparecchio e tutti i cavi ad esso connesso) deve essere installato lontano 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 EL35.010 è stato progettato per lavorare ad una temperatura compresa tra i -5°C e +45°C (temperatura operativa standard).

Evitare ogni cambiamento rapido di temperatura e/o umidità.

### **Grado di Protezione**

- In fase di installazione del dispositivo EL35.010, 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:

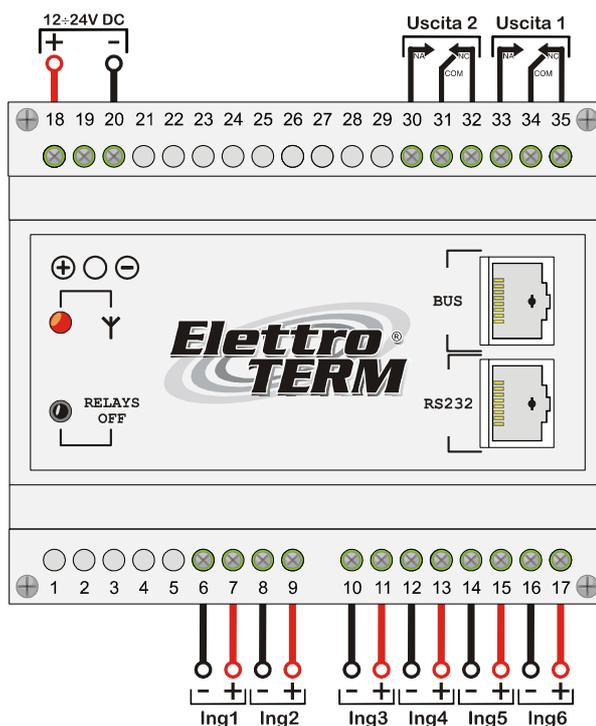
- Non utilizzare cavi con lunghezza superiore ai 3m
- L'unità di alimentazione esterna deve rispondere alla direttiva EN 60950 (sicurezza elettrica)
- Non invertire la polarità dei cavi di alimentazione

## Installazione del telecontrollo GSM EL35.010

Il dispositivo EL35.010 è stato studiato per la telegestione di apparati ed impianti di media complessità sfruttando le potenzialità offerte dalla rete GSM. Attraverso dei semplici SMS di è possibile comandare due uscite a relé (anche simultaneamente) e di ricevere un SMS di notifica direttamente sul proprio telefono cellulare o sul proprio computer dotato di modem GSM. Ad ogni linea di ingresso del dispositivo è possibile associare 5 SMS di segnalazione che verranno inviati al verificarsi dell'apertura e della chiusura di ciascun ingresso; inoltre esso dispone di alcuni moduli di espansione.

La tabella seguente riporta la posizione degli ingressi dell'espansione EL35.010.

Contatto n°	Descrizione	
1 - 5	Non Utilizzati	
6	Polo -	Ingresso n° 1
7	Polo +	
8	Polo -	Ingresso n° 2
9	Polo +	
10	Polo -	Ingresso n° 3
11	Polo +	
12	Polo -	Ingresso n° 4
13	Polo +	
14	Polo +	Ingresso digitale n° 5
15	Polo -	
16	Polo +	Ingresso digitale n° 6
17	Polo -	
18	Polo +	Alimentazione 12-24VDC
19	nc	
20	Polo -	
21 - 29	Non Utilizzati	
30	NA	Uscita n° 2
31	COM	
32	NC	Uscita n° 1
33	NA	
34	COM	
35	NC	



### Ingressi a contatto pulito

collegare interruttori:

meccanici ed elettromeccanici con adeguati dati di targa: 5V DC min. 500µA;  
elettronici con adeguati dati di targa: 5V DC min. 500µA. Rispettare la polarità a lato.

stato:

ON : chiuso  
OFF : aperto

### Ingressi digitali

rispettare le polarità e i seguenti dati di targa:

0 ÷ 5V DC  
 $I_{max} = 500mA$

Stato:

ON: 5V DC  
OFF: 0V DC

Non utilizzare cavi con lunghezza superiore ai 3m



## Installazione dell'espansione ELES.001

Il modulo di espansione ELES.001 aggiunge alle funzionalità del dispositivo EL35.010, ulteriori 8 ingressi a contatto pulito.

Attraverso il software di programmazione è possibile, sia in chiusura che in apertura di ogni singolo contatto, associare fino a cinque SMS di allarme, i quali verranno inviati al verificarsi di un evento:

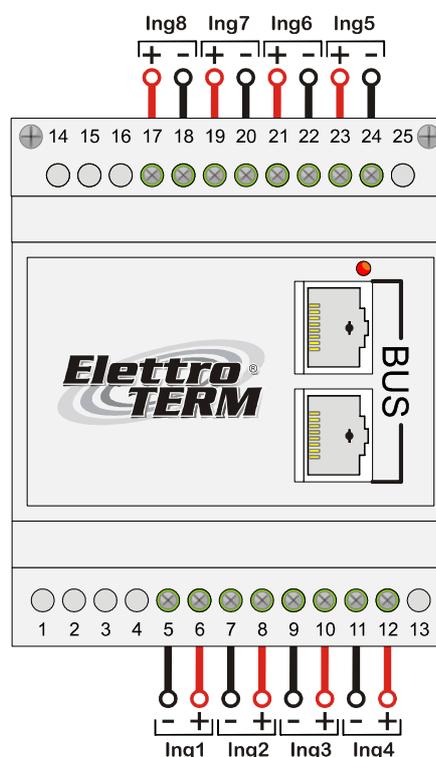
1. Da contatto aperto a contatto chiuso , invia fino a 5 SMS
2. Da contatto chiuso a contatto aperto , invia fino a 5 SMS

A questo tipo di ingressi è possibile collegare interruttori meccanici, elettromeccanici, elettronici con i seguenti requisiti: 5V DC min, 50µA min.

Se si utilizzano degli interruttori elettronici è necessario rispettare la polarità dei morsetti.

La tabella seguente riporta la posizione degli ingressi dell'espansione ELES.001.

Contatto n°	Descrizione	
1 - 4	Non Utilizzati	
5	Polo -	Ingresso Espansione n° 1
6	Polo +	
7	Polo -	Ingresso Espansione n° 2
8	Polo +	
9	Polo -	Ingresso Espansione n° 3
10	Polo +	
11	Polo -	Ingresso Espansione n° 4
12	Polo +	
13 - 16	Non Utilizzati	
17	Polo +	Ingresso Espansione n° 8
18	Polo -	
19	Polo +	Ingresso Espansione n° 7
20	Polo -	
21	Polo +	Ingresso Espansione n° 6
22	Polo -	
23	Polo +	Ingresso Espansione n° 5
24	Polo -	
25	Non Utilizzato	



## Installazione dell'espansione ELES.002

Il modulo di espansione ELES.002 aggiunge alle funzionalità del dispositivo EL35.010, la possibilità di espandere le proprie uscite con ulteriori 8 relé. I dati di targa relativi alle uscite a relé sono:

- Relé Monostabile
- Contatto materiale: placcato in lega d'argento
- Contatto iniziale resistenza, Max.: 30mOhm
- Capacità nominale di commutazione: 6A 250VAC
- Commutazione di potenza Max: 1500 VA
- Max tensione: 250Vac
- Max corrente: 6A

Standard	File No.	Rating
UL	E43149	6 A 277 V AC
VDE	122402ÜG	6 A 250 V AC (cosφ = 1) 1 A 250 V AC (cosφ = 0.4)
SEV	CH-99.1 10483.2A1	6 A 250 V AC (cosφ = 1)

Si consiglia comunque di non superare il carico di 2A per ogni relé.

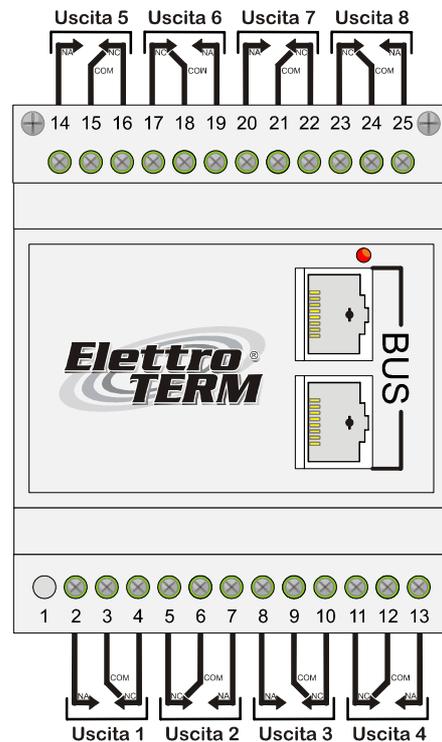
E' possibile cambiare lo stato dei relé presenti nell'espansione d'uscita inviando un opportuno SMS di comando. Lo stato attuale dei relé viene memorizzato ad ogni cambiamento, e viene ripristinato in caso di assenza di alimentazione da rete elettrica.

Al primo avvio del dispositivo EL35.010 tutti i contatti delle uscite a relé saranno posizionati su NC e COM (bobine dei relé non eccitate).

Dopo un riavvio per assenza di alimentazione da rete elettrica, lo stato dei relé presenti nell'espansione viene ripristinato entro circa 15 sec.

La tabella seguente riporta la posizione delle uscite dell'espansione ELES.002.

Contatto n°	Descrizione
1	Non utilizzato
2	NA
3	COM
4	NC
5	NC
6	COM
7	NA
8	NA
9	COM
10	NC
11	NC
12	COM
13	NA
14	NA
15	COM
16	NC
17	NC
18	COM
19	NA
20	NA
21	COM
22	NC
23	NC
24	COM
25	NA



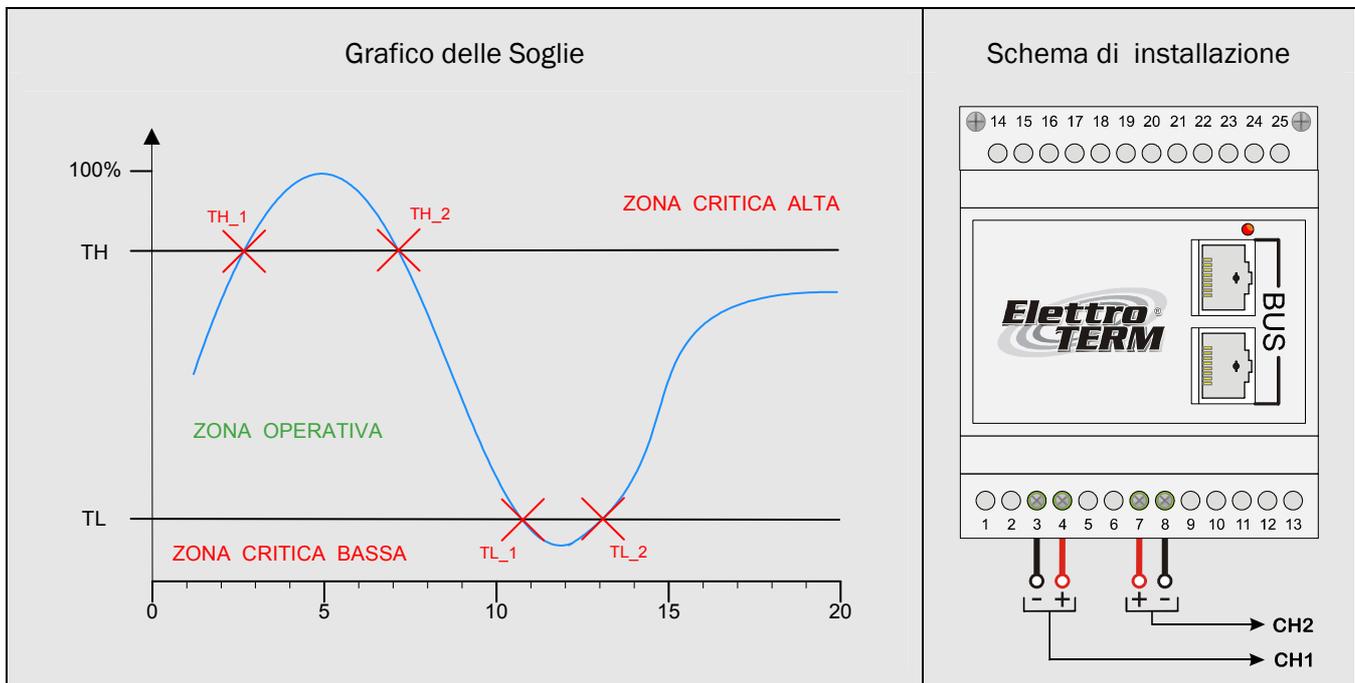
## Installazione dell'espansione ELES.004

Il modulo ELES.004 deve essere collegato al dispositivo EL35.010 durante la fase di programmazione (vedi par. "Procedura di programmazione") e non necessita di alcuna alimentazione, perché essa viene fornita direttamente dal BUS.

ELES.004 aggiunge alle funzionalità del dispositivo EL35.010, la possibilità di misurare delle grandezze fisiche attraverso due canali analogici 0÷10V; inoltre è dotato di un RTC (Real Time Clock) in grado di memorizzare l'ora esatta in cui il campione viene misurato, e di un sensore di temperatura interno (accuratezza  $\pm 1,5^\circ\text{C}$ , precisione  $0,5^\circ\text{C}$ ).

Per ognuno dei due canali analogici (CH1 e CH2) è possibile associare due soglie: TH e TL, le quali definiscono tre zone in cui il segnale può variare:

1. Zona critica alta
2. Zona operativa
3. Zona critica bassa



Per ogni soglia è possibile individuare due punti di intersezione che definiscono quattro eventi distinti:

1. TH1: evento passaggio da zona operativa a zona critica alta
2. TH2: evento passaggio da zona critica alta a zona operativa
3. TL1: evento passaggio da zona operativa a zona critica bassa
4. TL2: evento passaggio da zona critica bassa a zona operativa

Attraverso il software di programmazione oltre che ad impostare il valore di ciascuna delle soglie è possibile, per ogni evento, associare fino a cinque SMS di allarme, i quali verranno inviati al verificarsi del passaggio tra una zona e l'altra. Il valore delle soglie viene espresso in percentuale con una risoluzione 0.1%.

La visualizzazione dei valori provenienti dai due canali analogici, avviene inviando un SMS di interrogazione dello stato del dispositivo EL35.010 (vedi par "comandi").

## Installazione del software EL35.010CS

Per poter programmare il dispositivo EL35.010 è necessario disporre del seguente materiale contenuto nella confezione:

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

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

La procedura di installazione di EL35.010CS 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 destro del mouse sull'icona del CD-ROM e fare click su Autoplay.
4. Fare click sull'icona di setup "Installa EL35.010CS"

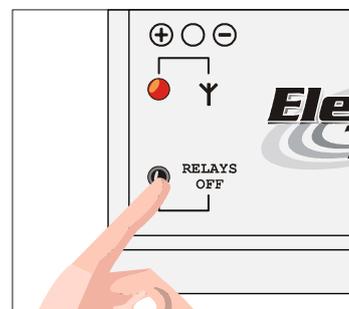
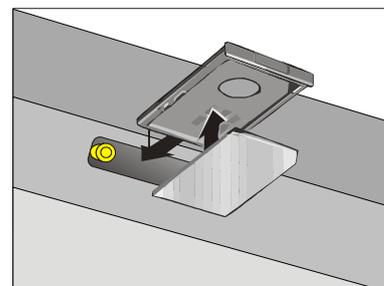
Attenzione: durante l'installazione del software EL35.010CS può essere necessario installare Microsoft .NET Framework 3.5.

## Procedura di programmazione

Per programmare EL35.010 seguire la seguente procedura:

1. spegnere il dispositivo EL35.010
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 ora potete avviare il software di programmazione.



Il software di programmazione permette di inserire i parametri relativi al funzionamento dell'apparecchio:

- **Password di sistema:** è la password da inserire per inviare i comandi (ved. par. "SMS di Comando")
- **Notifica errori:** se abilitato, il dispositivo invia un SMS di errore se il contenuto di un SMS di comando non è valido

Selezionare la porta di comunicazione COM sulla barra frontale, successivamente premere connessi.

- Inserire tutti gli SMS desiderati, salvare le impostazioni su un **file** (tasto "Salva")
- Premere il pulsante "**Carica**" per inviare i parametri al dispositivo
- Se il caricamento è avvenuto con successo premere "**disconnetti**" e chiudere il programma.
- Uscire dalla modalità di programmazione premendo **IL TASTO "RELAYS OFF"**

Attendere 30 secondi prima di inviare comandi al dispositivo.

**Attenzione:** ogni volta che si modificano i parametri è necessario entrare in modalità di programmazione.

---

## SMS di Comando

Il dispositivo EL35.010 è stato appositamente progettato per ricevere comandi via SMS.  
I comandi devono essere inoltrati verso il numero di telefono della SIM Card inserita nel dispositivo.  
Il formato di un SMS di comando è il seguente:

PASSWORD : è la password impostata  
# : è un separatore (obbligatorio)  
COMANDO : è uno dei comandi elencati di seguito  
NOTIFICA : è un separatore con formato \* asterisco (vedi par. relativo)

PASSWORD	#	COMANDO	NOTIFICA
----------	---	---------	----------

### Elenco dei comandi base

Dispositivo	Comando	Funzione	Esempio con password= 1234
Base	1#1	attiva l'uscita 1	1234#1#1
Base	0#1	disattiva l'uscita 1	1234#0#1
Base	1#2	attiva l'uscita 2	1234#1#2
Base	0#2	disattiva l'uscita 2	1234#0#2
Base	0#11	attiva l'uscita 1 e 2	1234#0#11
Base	0#00	disattiva l'uscita 1 e 2	1234#0#00
Base	?	Invia lo stato del sistema	1234#?

**Attenzione:** Il comando multiplo è eseguito con la "0" di OTRANTO

### Funzione Autorestart

La funzione di Autorestart consente di spegnere (e riaccendere entro 15 secondi) la sezione radio del dispositivo ad intervalli prestabiliti. L'utente finale può attivare la funzione di Autorestart, con un periodo da 1 a 7 giorni.

Dispositivo	Comando	Funzione	esempio
Base	A#0	Disattiva la funzione "autorestart"	1234#A#0
Base	A#1#x	X = da 1 a 7 Attiva autorestart da uno a 7 giorni	1234#A#3
Base	A#?	Invia lo stato della funzione "autorestart"	1234#A#1

### Elenco dei comandi con espansione ELES.002

Dispositivo	Comando	Funzione	esempio
Base + ELES.002	1#3	attiva l'uscita espansione 1	1234#1#3
Base + ELES.002	0#3	disattiva l'uscita espansione 1	1234#0#3
....	....	....	....
Base + ELES.002	1#10	attiva l'uscita espansione 8	1234#1#10
Base + ELES.002	0#10	disattiva l'uscita espansione 8	1234#0#10
Base + ELES.002	0#11#11111111	attiva l'uscita dalla 1 alla 10	1234#0#11
Base + ELES.002	0#00#00000000	disattiva l'uscita dalla 1 alla 10	1234#0#00

**Attenzione:** Il comando multiplo è eseguito con la "0" di OTRANTO

### SMS di Notifica

Ad ogni comando inviato, il telecontrollo risponde con un SMS detto di "Notifica". Questo SMS visualizza le informazioni del dispositivo e di tutte le sue espansioni collegate.

La lettura dello stato degli ingressi e delle uscite viene effettuata tramite codifica :

#### Ingressi:

0 = OFF           -> se ingresso: contatto aperto  
 1 = ON           -> se ingresso: contatto chiuso

considerando che nella base il primo numero corrisponde all'ingresso n° 1 e il secondo un numero all'ingresso n° 2 e così via sino all'ingresso n° 6; mentre nell'espansione il primo numero sarà l'ingresso n° 7 e così via sino all'ingresso n° 14.

#### Uscite:

0 = OFF           -> se relé: COM-NC  
 1 = ON           -> se relé: COM-NA

considerando che nella base il primo numero corrisponde all'uscita n° 1 e il secondo un numero all'uscita n° 2 ; mentre nell'espansione il primo numero sarà l'uscita n° 3 e così via sino all'uscita n° 10.

E' possibile disabilitare questa notifica aggiungendo al messaggio di comando un asterisco \*, ad es. :  
 1234#1#2\*

#### Esempio di SMS di Notifica:

EL35.010	+ ELES.001	+ ELES.002	+ ELES.004
Outputs: Base=00 Inputs: Base:000000 Signal:23/31	Outputs: Base=00 Inputs: Base:000000 Exp.00000000 Signal:23/31	Outputs: Base=00 Exp.=00000000 Inputs: Base:000000 Exp.00000000 Signal:23/31	13/03/08 14:20:15. Outputs: Base=00 Exp.=00000000 Inputs: Base:000000 Exp.00000000 Temp: +24.5C. Analogic: CH1:91,8% CH2:50,1%. Signal:23/31

#### Descrizione del messaggio di notifica

SMS	Modulo	Descrizione
13/03/08 14:20:15.	ELES.004	Data ora del campione rilevato
Outputs:	EL35.010	Indica lo stato dell'uscita n° 1 e n° 2
Exp.=00000000	ELES.002	Indica lo stato delle uscite dalla n° 3 alla n° 10
Inputs:	EL35.010	Indica lo stato degli ingressi dal n° 1 al n° 6
Exp.00000000	ELES.001	Indica lo stato degli ingressi dal n° 7 al n° 14
Temp: +24.5C. Analogic: CH1:91,8% CH2:50,1%.	ELES.004	Indica la temperatura rilevata nel quadro e i valori in percentuale, rilevati dai due canali analogici.
Signal:23/31	EL35.010	Indica il segnale GSM rilevato dall'apparecchio

## Requisiti di sistema

- Sistemi operativi supportati: Windows Vista; Windows XP
- Processore: Pentium da 800 MHz o equivalente (requisito minimo); Pentium da 1,5 GHz o equivalente (requisito consigliato)
- RAM: 256 MB (requisito minimo); 512 MB (requisito consigliato)
- Disco rigido: potrebbe essere necessario un massimo di 600 MB di spazio su disco disponibile
- Unità CD o DVD
- Risoluzione schermo: 800x600, 32 bit (requisito minimo)

**Importante:** accertarsi di aver installato il Service Pack e gli aggiornamenti critici più recenti per la versione di Windows in uso. Per cercare gli aggiornamenti più recenti, visitare Windows Update.

## Dati di targa

Caratteristiche generali	<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>												
Sezione GSM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulo GSM Siemens TC35i</li> <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>												
Alimentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tensione di alimentazione: 12V+24V DC</li> <li>• Corrente: 500mA</li> </ul>												
Uscite	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relé Monostabile</li> <li>• Contatto materiale: placcato in lega d'argento</li> <li>• Contatto iniziale resistenza, Max.: 30mOhm</li> <li>• Capacità nominale di commutazione: 6A 250VAC</li> <li>• Commutazione di potenza Max: 1500 VA</li> <li>• Max tensione: 250Vac</li> <li>• Max corrente: 6A</li> </ul> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Standard</th> <th>File No.</th> <th>Rating</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>UL</td> <td>E43149</td> <td>6 A 277 V AC</td> </tr> <tr> <td>VDE</td> <td>122402ÜG</td> <td>6 A 250 V AC (cosφ = 1) 1 A 250 V AC (cosφ = 0.4)</td> </tr> <tr> <td>SEV</td> <td>CH-99.1 10483.2A1</td> <td>6 A 250 V AC (cosφ = 1)</td> </tr> </tbody> </table> <p>Si consiglia comunque di non superare il carico di 2A per ogni relé.</p>	Standard	File No.	Rating	UL	E43149	6 A 277 V AC	VDE	122402ÜG	6 A 250 V AC (cosφ = 1) 1 A 250 V AC (cosφ = 0.4)	SEV	CH-99.1 10483.2A1	6 A 250 V AC (cosφ = 1)
Standard	File No.	Rating											
UL	E43149	6 A 277 V AC											
VDE	122402ÜG	6 A 250 V AC (cosφ = 1) 1 A 250 V AC (cosφ = 0.4)											
SEV	CH-99.1 10483.2A1	6 A 250 V AC (cosφ = 1)											
Ingressi a contatto pulito	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anello di corrente: 5V DC min, 500µA min</li> <li>• Lunghezza cavi &lt; 30m</li> </ul>												
Ingressi digitali	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0÷5V DC 500mA - Lunghezza cavi massimo 3 metri</li> </ul>												
Assorbimento (valori tipici)	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <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											

## Dichiarazione di Conformità CE

Con la presente ElettroTERM Srl dichiara che il prodotto EL35.010 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)

Eco-contributo RAEE assolto ove dovuto - N° Registo A.E.E.: IT08020000003625