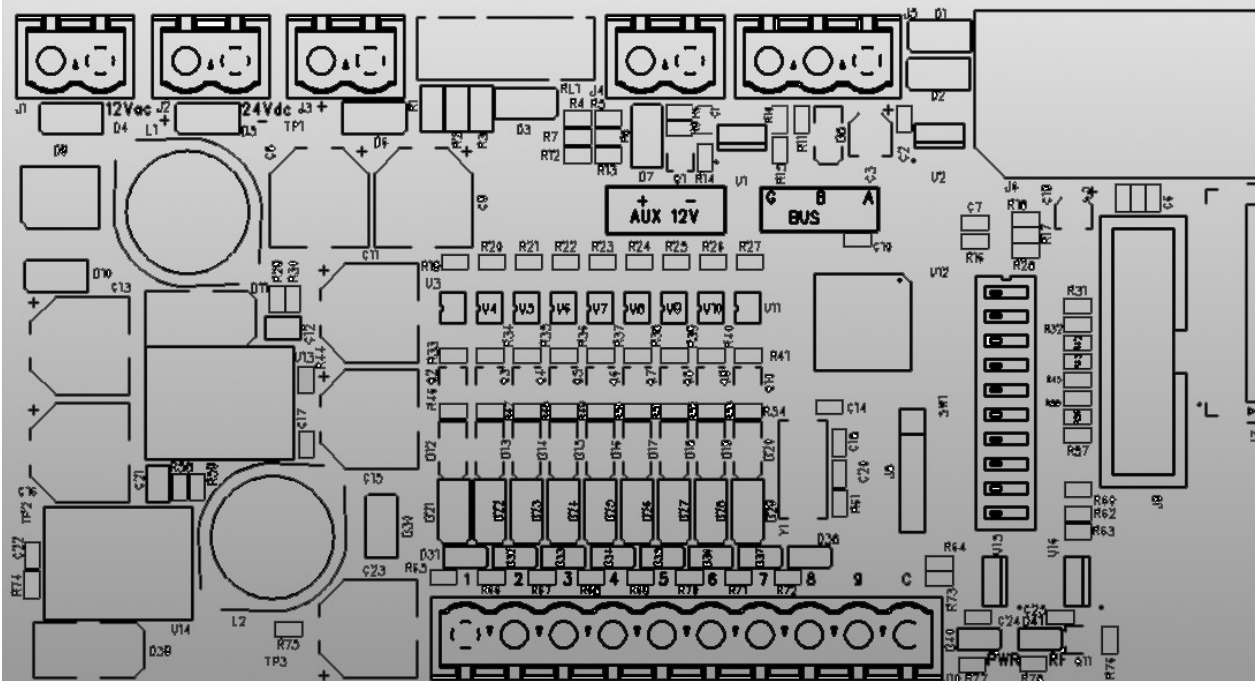


GSM-01

Manuale di istruzioni

Firmware 2.03 – Software 2.0.0.6



Indice generale



Indice generale

Caratteristiche tecniche generali.....	3
Descrizione del prodotto.....	4
Installazione e cablaggio.....	7
Schema tipico di collegamento.....	8
Installazione software.....	10
Principio di funzionamento.....	11
Iniziare la configurazione.....	15
Configurazione Rubrica.....	25
Configurazione lista destinatari.....	27
Generali.....	29
Configurazione ingressi digitali.....	31
Configurazione messaggi di avaria.....	32
Configurazione messaggi di sistema.....	34
Parametri di comunicazione porta seriale del GSM-01.....	35
Configurazione messaggi da PLC.....	36
Configurazione messaggi a bit verso PLC.....	37
Configurazione messaggi a word verso PLC.....	38
Aggiornamento sistema operativo.....	39
Dichiarazione di conformità.....	40

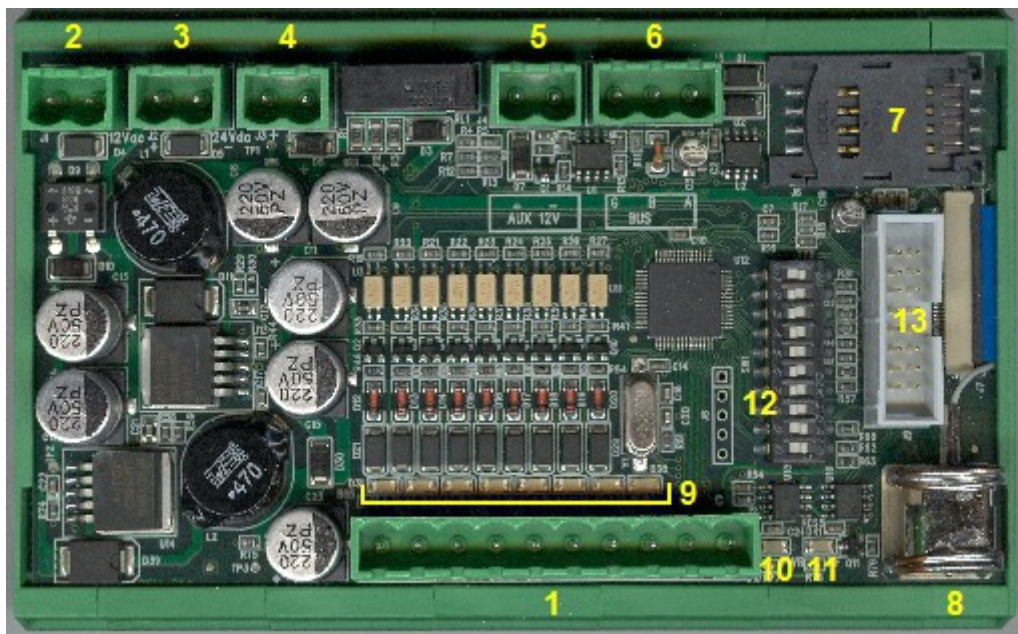
Caratteristiche tecniche generali

Alimentazione	24Vac o 24Vdc
Assorbimento	80mA circa senza batteria tampone, fino a 300mA con batteria scarica, escluso l'eventuale carico sull'uscita ausiliaria.
Batteria tampone	12V al piombo – 1,2 / 4 Ah Protezione contro la scarica eccessiva
Uscita ausiliaria	12Vdc, 500mA massimi
Bus di comunicazione	RS485
Ingressi digitali	8 + 1 di abilitazione invio messaggi
Connettore di espansione	1 per collegamento moduli espansione
Dimensioni	137 mm (L) x 84 mm (A) x 55 mm (P)

SEZIONE RADIO

SIM supportate	3V – 1,8V
Reti supportate	Quad band: GSM 850/900/1800/1900MHz
Limite massimo potenza in uscita	Class 4 (+33dBm $\pm$ 2dB) per EGSM850 Class 4 (+33dBm $\pm$ 2dB) per EGSM900 Class 1 (+30dBm $\pm$ 2dB) per GSM1800 Class 1 (+30dBm $\pm$ 2dB) per GSM1900
Sensibilità ricevitore @ ARP BER Class II < 2,4%	GSM 850 -102dBm (min) -108dBm (typ) E-GSM 900 -102dBm (min) -108dBm (typ) GSM 1800 -102dBm (min) -107dBm (typ) GSM 1900 -102dBm (min) -107dBm (typ)
Antenna	50 Ω

Descrizione del prodotto



L'immagine è solo a scopo illustrativo e potrebbe differire dal prodotto

Ingressi digitali (punto 1)

Sono presenti 9 ingressi digitali (ON/OFF) di cui 8 destinati al collegamento delle utenze di cui si vuole controllare lo stato, il nono abilita e disabilita l'invio dei messaggi; a ingresso pilotato corrisponde l'abilitazione dell'invio dei messaggi.

Questo ingresso non è dotato del LED di stato e non è configurabile per altri utilizzi.

Ingresso alimentazione 24Vca (punto 2)

Questo ingresso va utilizzato nel caso si alimenti il circuito a 24Vca ($\pm 20\%$).

E' consigliato inserire un fusibile da 1A in serie all'alimentazione.

Ingresso alimentazione 24Vcc (punto 3)

Questo ingresso va utilizzato nel caso si alimenti il circuito a 24Vcc ($\pm 25\%$).

E' consigliato inserire un fusibile da 1A in serie all'alimentazione.

Ingresso batteria tampone (punto 4)

Questo ingresso va utilizzato per collegare un accumulatore da 12V (da 1,2 fino a 4Ah) che serve per alimentare il dispositivo in caso di assenza rete.

Anche se viene data tensione sui morsetti della batteria, il dispositivo non si accende fino a quando non arriva tensione ai morsetti di alimentazione (punti 2, 3).

La batteria è protetta contro la scarica eccessiva.

E' consigliato inserire un fusibile da 1A in serie al positivo della batteria.

Descrizione del prodotto

Uscita 12V servizio (punto 5)

Questa uscita fornisce una tensione di circa 13,5Vcc che può essere utilizzata per alimentare gli ingressi. E' consigliato inserire un fusibile da 500mA in serie al positivo.

Porta di comunicazione (punto 6)

Si tratta di una porta di comunicazione RS485 con protocollo di default MODBUS-RTU.

I parametri di comunicazione sono:

Bit: 8

Parità: Nessuna

Bit di stop: 1

Baud rate: 9.600bps, 19.200bps, 38.400bps, 57.600bps, 115.200bps (default: 115.200).

Indirizzo: da 1 a 128 (default: 1).

La porta non è opto-isolata.

Il PIN "A" corrisponde a TxD/RxD +

Il PIN "B" corrisponde a TxD/RxD -

Alloggiamento per SIM card (punto 7)

Alloggiamento per SIM card di tipo GSM (2G).

Non è possibile inserire SIM con abbonamenti esclusivi 3G (ad es. operatore 3, solo UMTS).

Il codice PIN della SIM CARD deve essere disattivato e la SIM va inserita e rimossa a dispositivo NON alimentato.

Il mancato inserimento della SIM provocherà il lampeggio di tutti i LED degli ingressi.

Bocchettone di antenna (punto 8)

Bocchettone per il collegamento dell'antenna.

Led multifunzione (punto 9)

Questi 8 led in condizione normale indicano lo stato degli ingressi digitali con un tempo di accensione $\frac{3}{4}$ con allarmi inseriti e $\frac{1}{4}$ in caso di esclusione allarmi.

Tramite i Dip-switch (vedi punto 12) è possibile visualizzare (a barra) il valore della tensione di alimentazione, del livello della batteria, della corrente di carica e del livello del segnale GSM.

Led PWR (punto 10)

Questo led indica che il dispositivo è alimentato.

Led RF (punto 11)

Con un lampeggio $\frac{1}{2}$ indica la ricerca rete, con $\frac{1}{4}$ rete connessa.

Descrizione del prodotto

Dip-switch (punto 12)

Dip 1 ON – Configurazione default porta RS485. In questa posizione vengono impostati i parametri di configurazione in modo da potere comunicare con il programma di configurazione.

OFF – Configurazione utente porta RS485. La porta di comunicazione è settata con i parametri definiti dall'utente nel programma di configurazione.

Dip 2 ON - Forzatura aggiornamento firmware. Da utilizzare solo nel caso non andasse a buon fine un aggiornamento del sistema operativo e non fosse possibile ripeterlo.

OFF - Funzionamento normale.

Dip 3 Riservato per usi futuri – Impostare su OFF

Dip 4 Riservato per usi futuri – Impostare su OFF

Dip 5 ON - Visualizza livello tensione alimentazione – tramite barra Led (Vedi punto 9)

Il livello deve accendere almeno i primi 6 led per garantire la carica della batteria.

Se non è utilizzata una batteria tampone sono sufficienti 1 o 2 led. In questo caso non abilitare i messaggi relativi a problemi di alimentazione e stati batteria.

Dip 6 ON - Visualizza livello tensione batteria – tramite barra Led (Vedi punto 9)

A seconda dello stato della batteria da 1 a 8 led.

Dip 7 ON - Visualizza livello corrente di carica batteria – tramite barra Led (Vedi punto 9)

A seconda dello stato della batteria da 0 a 8 led.

Dip 8 ON - Visualizza livello segnale GSM – tramite barra Led (Vedi punto 9)

Da 1 a 8 led, preferibilmente 3 o più.

Dip 9 e 10 - Terminazione BUS RS485 – Commutare entrambi alla stessa posizione, ON terminazione inserita, OFF terminazione non inserita.

Connettore di espansione (punto 13)

Connettore per il collegamento delle schede di espansione

Installazione e cablaggio

Per migliorare l'affidabilità e sfruttare al massimo le funzioni, prendere in considerazione i seguenti fattori durante l'installazione del GSM-01.

LUOGO D'INSTALLAZIONE

Non installare nei seguenti luoghi:

- Luoghi soggetti a temperature inferiori a 0°C o superiori a 50°C.
- Luoghi soggetti a considerevoli escursioni termiche che potrebbero causare la formazione di condensa.
- Luoghi soggetti ad una umidità relativa superiore al 90%.
- Luoghi esposti a gas corrosivi o infiammabili.
- Luoghi esposti ad elevate quantità di polvere, sale o polveri metalliche.
- Luoghi soggetti a urti o vibrazioni.
- Luoghi esposti a luce solare diretta.
- Luoghi soggetti a spruzzi d'acqua, olio o reagenti chimici.

Applicare al sistema una schermatura sufficiente quando si effettua l'installazione nei seguenti luoghi:

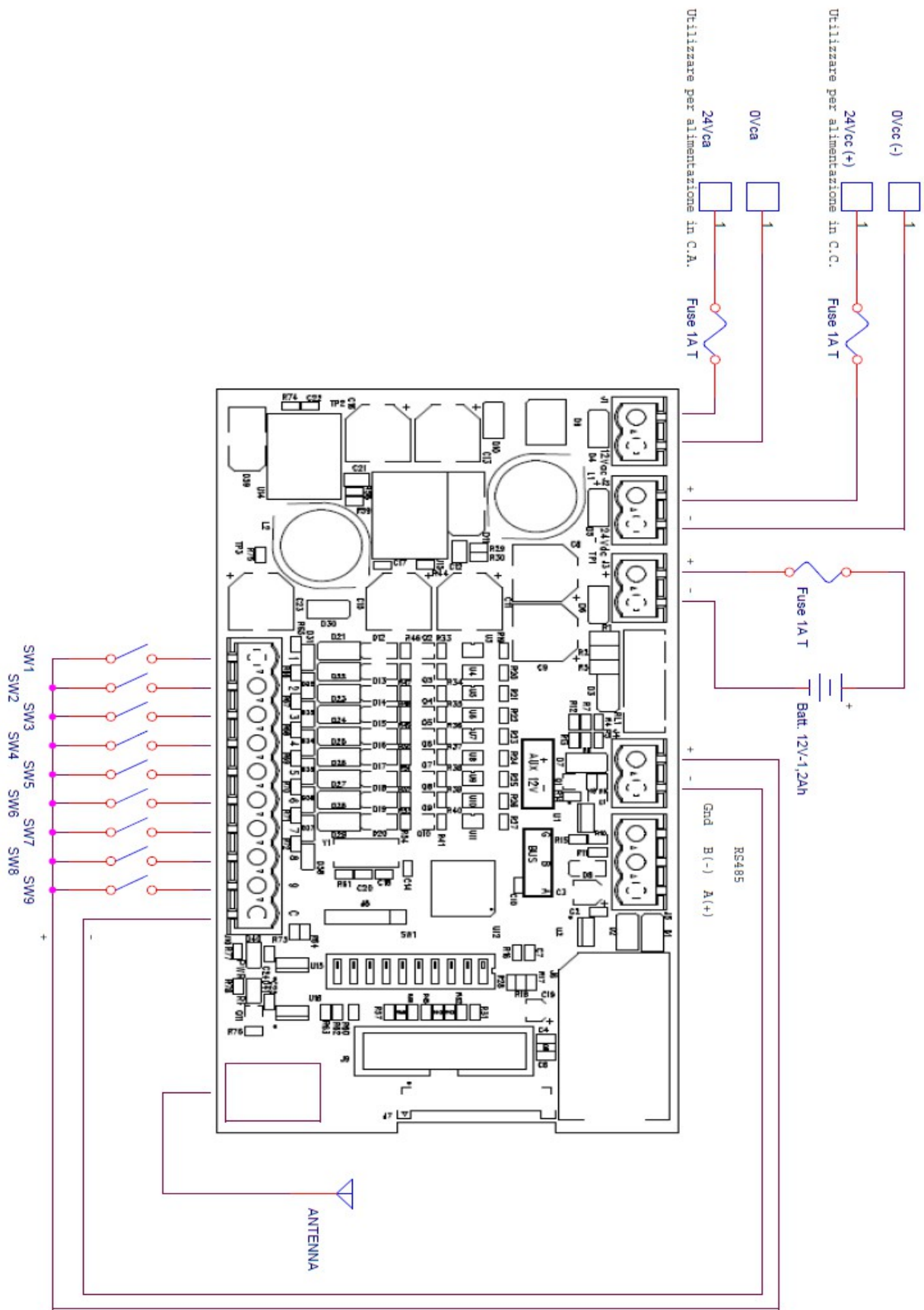
- Luoghi soggetti a elettricità statica e altre forme di disturbi.
- Luoghi in cui sono presenti forti campi elettromagnetici.
- Luoghi potenzialmente esposti a radiazioni.
- Luoghi in prossimità di alimentatori e linee elettriche.

INSTALLAZIONE IN QUADRI ELETTRICI

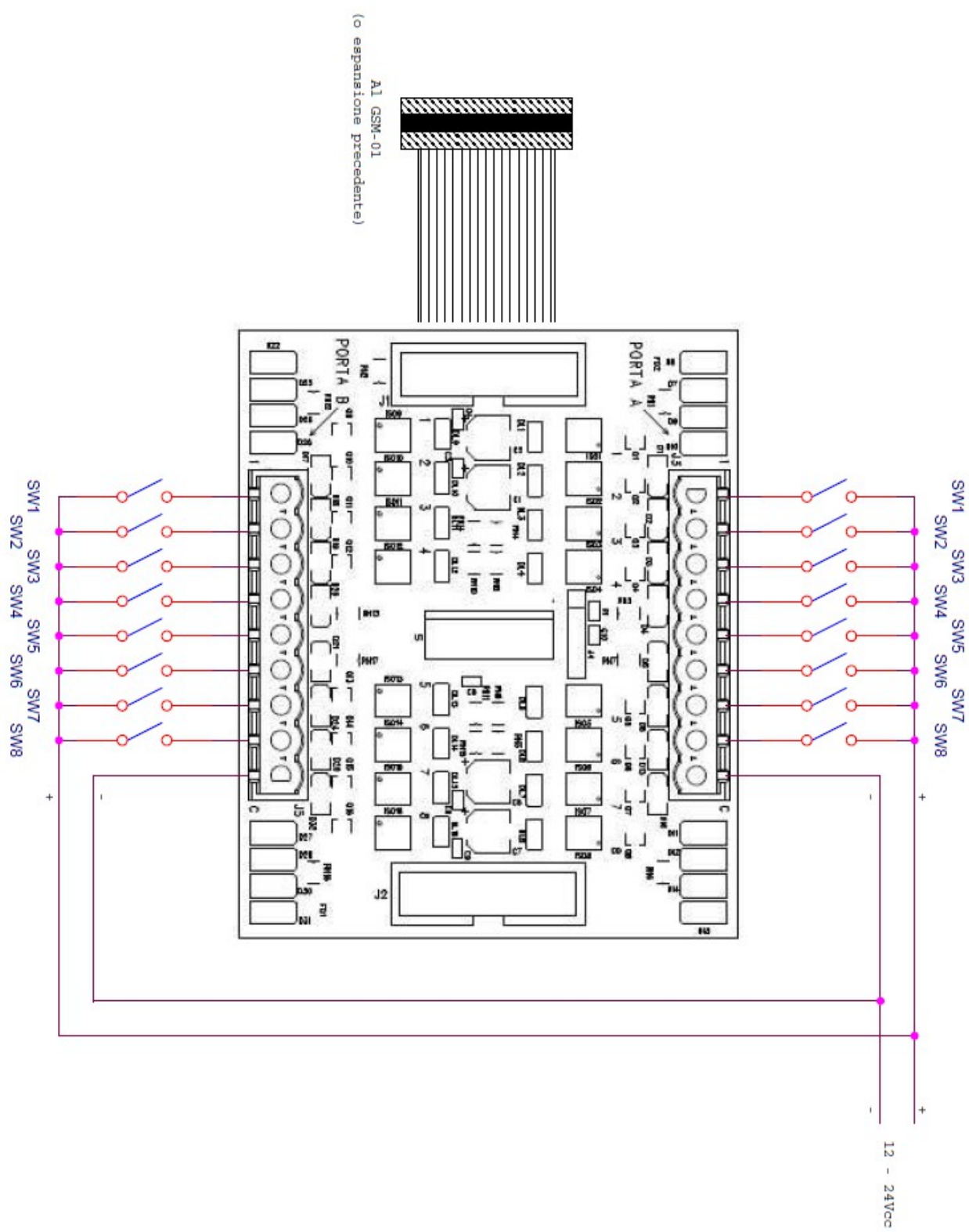
La temperatura ambiente di funzionamento per il GSM-01 è 0 ... 50°C.

- Lasciare spazio sufficiente per la circolazione dell'aria.
- Non effettuare l'installazione sopra apparecchiature che generano quantità significative di calore (elementi riscaldanti, trasformatori, inverter o resistori ad elevata capacità).
- Se la temperatura ambiente è inferiore a 0°C, installare una resistenza di riscaldamento.
- Se la temperatura ambiente supera i 50°C, installare una ventola di raffreddamento.

Schema tipico di collegamento



Schema tipico di collegamento



Installazione software



INSTALLAZIONE SOFTWARE

Requisiti per il funzionamento del software:

Sistema Operativo Microsoft ® Windows XP, Windows Vista e Windows 7 (32 e 64bit)
Microsoft ® .NET versione 2
Porta di comunicazione RS485

Il CD di installazione fornito con l'interfaccia di programmazione (da richiedere separatamente), incorpora i file di installazione del programma di configurazione ed i driver di comunicazione per il convertitore USB/RS485 (incluso nel pacchetto dell'interfaccia di programmazione).

Se si effettua l'installazione da CD-ROM è sufficiente inserire il CD nel lettore, l'installazione partirà automaticamente; nel caso ciò non accadesse eseguire il file SETUP.EXE presente all'interno del CD.

E' possibile che durante l'installazione venga richiesta la connessione ad internet per l'installazione di alcuni pacchetti Microsoft ® necessari al funzionamento.

In caso di aggiornamento del programma ad una versione più recente, disinstallare la vecchia versione del software e successivamente installare la nuova.

Principio di funzionamento

E' possibile utilizzare il GSM-01 in modalità indipendente (stand-alone) o in abbinamento con un PLC o altra apparecchiatura con protocollo di comunicazione compatibile.

In entrambi i casi sono a disposizione messaggi di diagnostica (messaggi di sistema e di avaria, spiegati nei capitoli successivi) che permettono di sapere lo stato di funzionamento del dispositivo.

In modalità indipendente il GSM-01 prevede l'utilizzo degli 8 ingressi digitali per inviare complessivamente 16 possibili messaggi, 8 sull'apertura dei contatti collegati agli ingressi e 8 sulla chiusura, selezionabili a piacere.

Collegando una scheda di espansione ingressi digitali (GSM-EXP16D), si potrà arrivare a 24 ingressi digitali; è possibile collegare fino a 2 schede GSM-EXP16D per un totale di 40 ingressi digitali. Tali ingressi hanno le stesse possibilità di configurazioni degli 8 ingressi base.

Abbinando al GSM-01 un PLC o un'altra apparecchiatura, si avrà la possibilità di gestire 128 ulteriori messaggi che possono essere inviati dal GSM-01 semplicemente attraverso la scrittura di un'area di memoria accessibile tramite la porta RS485.

La configurazione dei testi e delle liste di destinatari, anche in questo caso, è gestita direttamente dal GSM-01, in questo modo il software di interfacciamento (es. del PLC) non deve fare altro che abilitare l'invio di un messaggio attraverso la scrittura di un bit in una determinata area di memoria (fare riferimento al documento "Mappatura memoria GSM-01") e il relativo messaggio sarà spedito ai destinatari selezionati in fase di configurazione (sempre una lista personalizzata per ogni messaggio).

Allo stesso modo il GSM-01 permette di ricevere comandi attraverso SMS interpretandone il contenuto e mettendo a disposizione 64 bit per comandi On/Off e 64 word per scritture di valore (fare riferimento al documento "Mappatura memoria GSM-01").

Ack

Ogni messaggio inviabile dal GSM-01 ha una sua abilitazione, una lista di destinatari e una richiesta di conferma di lettura denominata “Ack” (Acknowledge = conferma). Quest'ultima è stata creata per alcuni messaggi ritenuti molto importanti di cui si vuole essere più sicuri dell'avvenuta consegna e consiste nella ripetizione dell'invio del messaggio a tempi regolari fino ad avvenuta conferma tramite SMS di uno dei destinatari abilitati.

L'opzione “Ack” è disponibile per tutti i messaggi e per tutti gli utenti perché in questo modo è possibile decidere chi deve necessariamente intervenire e chi riceve i messaggi a titolo informativo.

Di seguito una tabella di esempio per chiarire il concetto:

	Destinatario 1	Destinatario 2 con Ack	Destinatario 3	Destinatario 4 con Ack
Messaggio 1 → Destinatario 1 → Destinatario 2 → Destinatario 3	Spedito 1 volta	Spedito 1 volta	Spedito 1 volta	
Messaggio 2 Ack → Destinatario 1 → Destinatario 2 → Destinatario 3	Spedito 1 volta, non può inviare la conferma	Spedito il numero di volte impostato alla pausa impostata fino a risposta con “Ok”	Spedito 1 volta, non può inviare la conferma	
Messaggio 3 Ack → Destinatario 1 → Destinatario 2 → Destinatario 4	Spedito 1 volta, non può inviare la conferma	Spedito il numero di volte impostato alla pausa impostata fino a risposta con “Ok” da parte di uno dei destinatari con Ack		Spedito il numero di volte impostato alla pausa impostata fino a risposta con “Ok” da parte di uno dei destinatari con Ack

In sostanza la funzione di ripetizione dei messaggi è attiva solo se il messaggio e il destinatario hanno entrambi “Ack” abilitato e solo un destinatario con Ack può fermare la ripetizione, oltre chiaramente al numero massimo di ripetizioni impostato nella configurazione “Generali”.

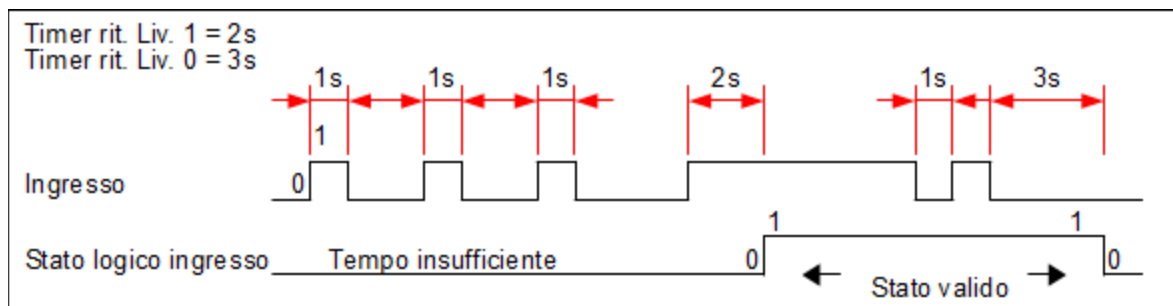
La conferma di ricezione per arrestare la ripetizione dei messaggi deve essere fatta inviando un SMS con scritto “Ok”

Timer di ritardo ingressi digitali

Per i messaggi degli ingressi digitali ed i messaggi di sistema sono stati inseriti dei timer di ritardo che hanno la funzione principale di evitare falsi allarmi ma offrono anche la possibilità di adattare il GSM-01 ad eseguire compiti diversi dallo standard.

Nel disegno seguente si può vedere la reazione del dispositivo alle variazioni dell'ingresso (che può essere fisico o un evento interno per esempio “assenza rete” nei messaggi di sistema).

In questo esempio il timer del livello alto è impostato a 2 sec. mentre per il livello basso 3 sec.



Le oscillazioni dell'ingresso non sono considerate valide fino a quando il segnale di ingresso non rimane stabile per il tempo impostato nel timer.

In questo caso quando il segnale è stabile a livello 1 (contatto chiuso) per almeno 2 secondi avviene la commutazione dello stato logico ingresso che dice che effettivamente lo stato logico è passato da 0 a 1. Se il messaggio del livello 1 è abilitato viene spedito.

Per ritornare al livello 0 invece devono trascorrere 3 secondi, come impostato nel timer livello 0.

Per evitare falsi allarmi è consigliabile impostare sempre, ove possibile, qualche secondo di ritardo, sia sul fronte di salita che sul fronte di discesa.

ESCLUSIONE MESSAGGI IN CASO DI ASSENZA RETE

Questa opzione permette di ignorare l'invio del messaggio nel caso ci si trovi in condizione di assenza rete.

Se stiamo controllando apparecchiature come inverter, in caso di black-out ci ritroveremmo degli allarmi dovuti solo al fatto che manca alimentazione.

Abilitando questa opzione il relativo messaggio non sarà spedito a meno che non permanga lo stato di allarme al ritorno della rete e per un tempo superiore a quello impostato nel timer.

Messaggi di stato

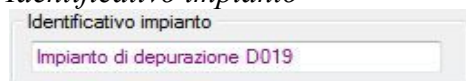
Messaggio di stato GSM-01

Il GSM-01 permette inoltre di richiedere l'invio di un messaggio di stato per sapere quali sono le condizioni di funzionamento e lo stato degli ingressi.

Il messaggio di stato del GSM-01 è strutturato come segue:

- Identificativo impianto
- Stato degli 8 ingressi
- Stato di abilitazione invio messaggi (Ingresso 9)
- Segnale in antenna (0/100%)
- Stato alimentazione (rete ok, rete bassa, batteria ok, batteria scarica)

Identificativo impianto



Nome inserito nella configurazione “Generali → Identificativo impianto” seguito da:

Stato di ogni ingresso



Nella colonna “Messaggi di stato”, sono disponibili per ogni ingresso 8 caratteri per definire l'utenza e 4+4 caratteri per indicarne lo stato.

Se queste caselle vengono lasciate vuote, nel messaggio di stato comparirà “Ingr.x”, dove x è il numero dell'ingresso, seguito da “=” e “On” se il contatto è chiuso, “Off” se il contatto è aperto.

Altrimenti verranno visualizzati gli 8 caratteri (max) del nome e i 4 (max) dello stato. Fra di loro non saranno inseriti spazi o altri caratteri, quindi se si desidera spaziare il nome dalla risposta bisogna inserire uno spazio come ultimo carattere del nome oppure come primo carattere dello stato.

Esempio:

Nome “PompRil ” - Stato chiuso “On” - Stato aperto “Off”

Nome “PompaRil” - Stato chiuso “ On” - Stato aperto “ Off”

Messaggi abilitati/disabilitati

In funzione dell'ingresso 9 di abilitazione invio messaggi; se l'ingresso è abilitato comparirà “Abil”, altrimenti “Escl”.

Segnale in antenna

Visualizzato in percentuale, “S=xx%”.

Stato alimentazione

“ReteOk” - Alimentazione da rete con valori conformi.

“ReteBassa” - Alimentazione da rete con tensione bassa.

“BattOk” - Alimentazione da batteria carica.

“BattScar” - Alimentazione da batteria scarica.

Messaggi di stato

Messaggio di stato schede di espansione

Il messaggio di stato della/e schede di espansione è composto da:

Identificativo impianto

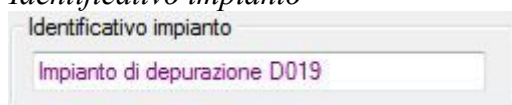
Stato degli 8 ingressi

Stato di abilitazione invio messaggi (Ingresso 9)

Segnale in antenna (0/100%)

Stato alimentazione (rete ok, rete bassa, batteria ok, batteria scarica)

Identificativo impianto



Nome inserito nella configurazione “Generali → Identificativo impianto” seguito da:

“ - Esp1-Ingr.A” - per la scheda di espansione 1 porta A

“ - Esp1-Ingr.B” - per la scheda di espansione 1 porta B

“ - Esp2-Ingr.A” - per la scheda di espansione 2 porta A

“ - Esp2-Ingr.B” - per la scheda di espansione 2 porta B

a sua volta seguito da “=OK” se la scheda di espansione è in comunicazione con il GSM-01 o “=ASSENTE” in caso contrario.

Stato di ogni ingresso



Vedere pagina precedente.

La richiesta del messaggio di stato può essere effettuata:

Tramite SMS inviando (non inserire gli apici):

“Stati?” – Richiede il messaggio di stato del GSM-01 e, se presenti, anche gli stati delle espansioni.

“Stati1?” – Richiede solo il messaggio di stato del GSM-01

“Stati2?” – Richiede solo il messaggio di stato dell'espansione 1 porta A

“Stati3?” – Richiede solo il messaggio di stato dell'espansione 1 porta B

“Stati4?” – Richiede solo il messaggio di stato dell'espansione 2 porta A

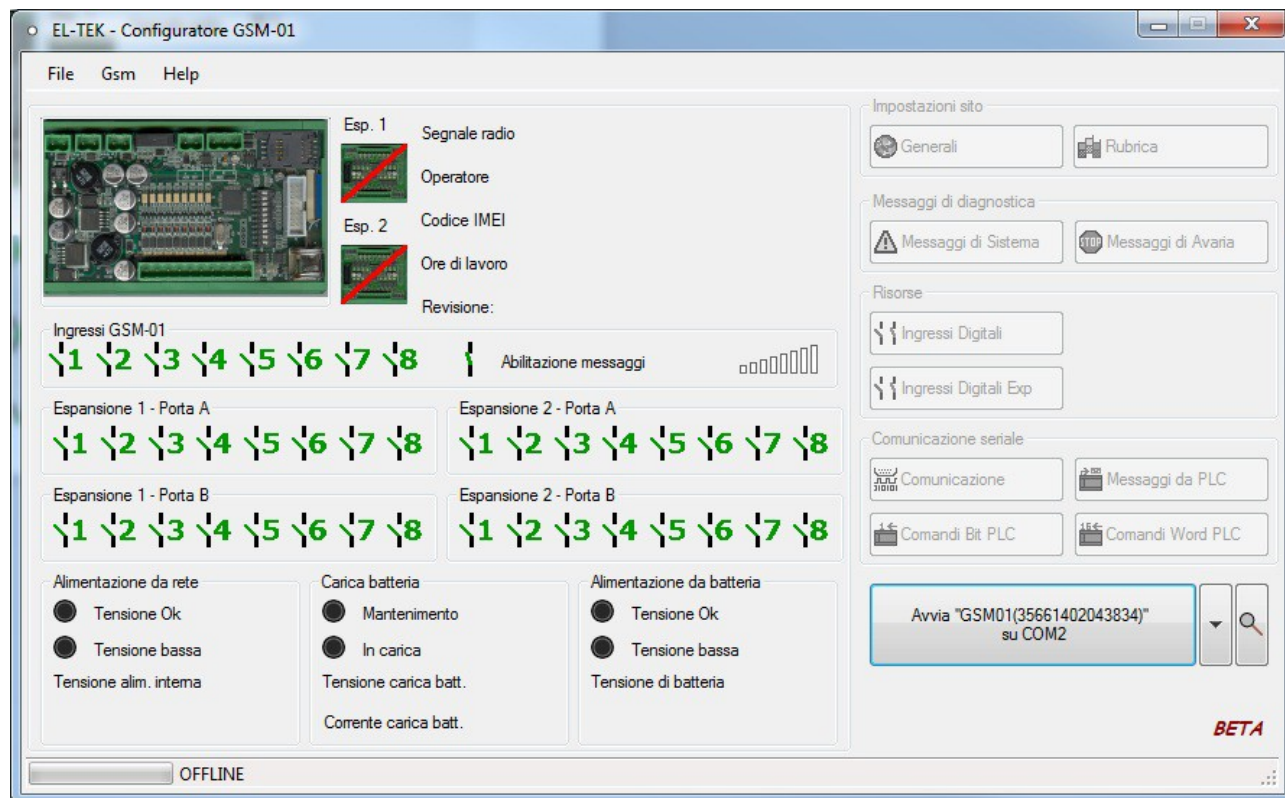
“Stati5?” – Richiede solo il messaggio di stato dell'espansione 2 porta B

Utilizzando sul GSM-01 una SIM voce, è possibile richiedere il messaggio di stato tramite telefonata (che poi verrà respinta).

Verificare nella configurazione “Generali” le opzioni di sicurezza che escludono richieste da parte di utenti non in rubrica.

Iniziare la configurazione

Ecco come si presenta il programma all'avvio:



Il programma di configurazione del GSM-01 funziona in due diverse modalità:

Modalità file

In modalità file è possibile creare o modificare una configurazione creata su file in precedenza pertanto non è necessario il collegamento con il GSM-01.

I file di configurazione hanno estensione “.gsm”.

Per utilizzare la modalità file cliccare sul menu “File”, poi decidere se aprire un file esistente oppure crearne uno nuovo.

Modalità in linea

In modalità in linea i parametri di configurazione sono letti e scritti in tempo reale direttamente sul GSM-01 è quindi indispensabile la connessione al dispositivo.

In questa modalità è possibile configurare il dispositivo, salvare la configurazione presente sul GSM-01 su file, trasferire una configurazione precedentemente salvata su file verso il GSM-01 e aggiornare il firmware. L'aggiornamento del firmware consente di risolvere eventuali problemi ed aggiungere nuove funzionalità al GSM-01. Gli aggiornamenti del firmware si possono scaricare gratuitamente dal sito ufficiale www.gsm-01.it.

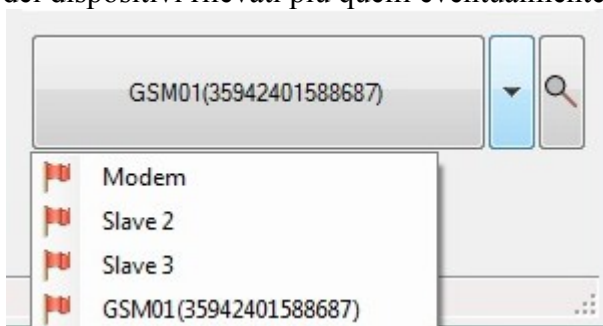
Iniziare la configurazione

Per utilizzare la modalità in linea collegare il PC al GSM-01 e premere il pulsante di ricerca (il GSM-01 deve essere alimentato da almeno 20 secondi).

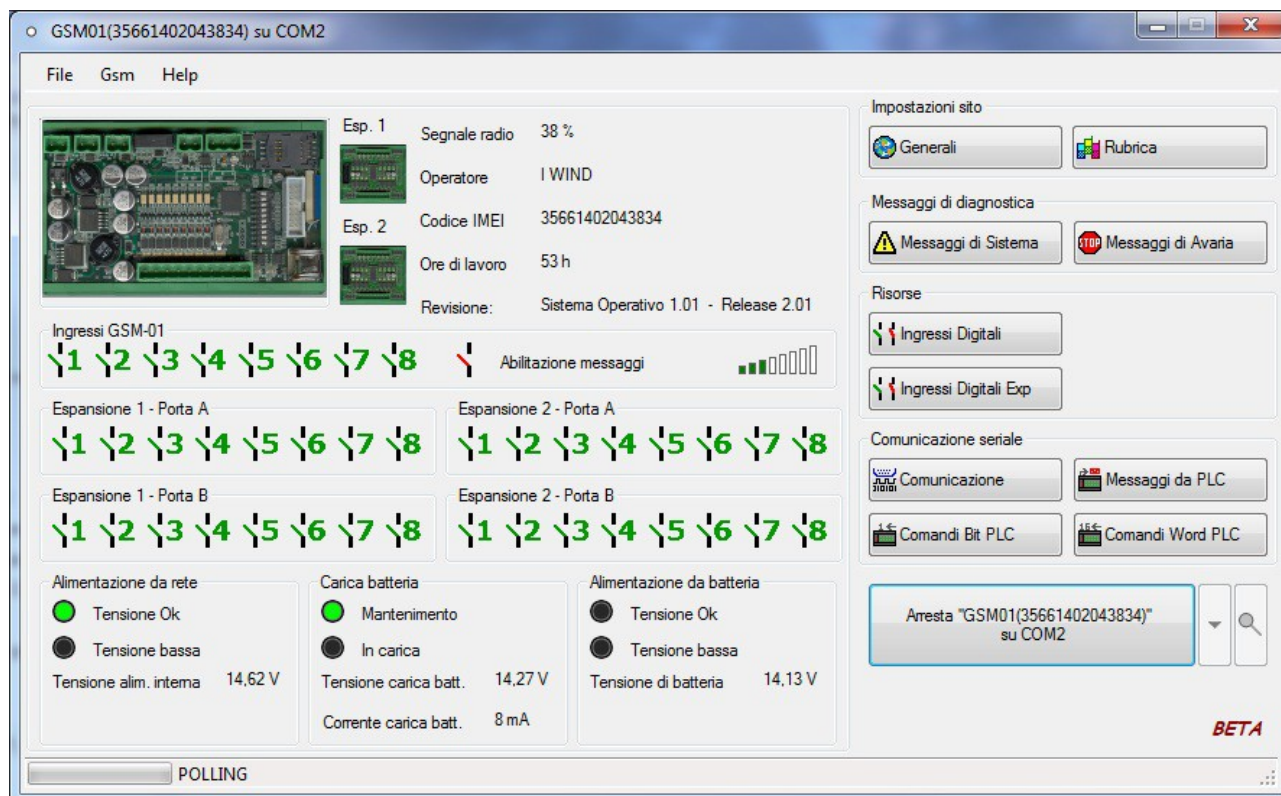
Partirà la scansione delle porte seriali del PC, attendere il termine dell'operazione (dura in media dai 5 ai 10 secondi dipendentemente dal numero e dal tipo di porte presenti).



Terminata la scansione cliccare sul pulsante con la freccia in giù; si aprirà una tendina con la lista dei dispositivi rilevati più quelli eventualmente creati manualmente.



Selezionare il dispositivo desiderato e premere il pulsante di “Attiva / Disattiva comunicazione” (il pulsante più grande di sinistra dove compare il nome del dispositivo scelto).

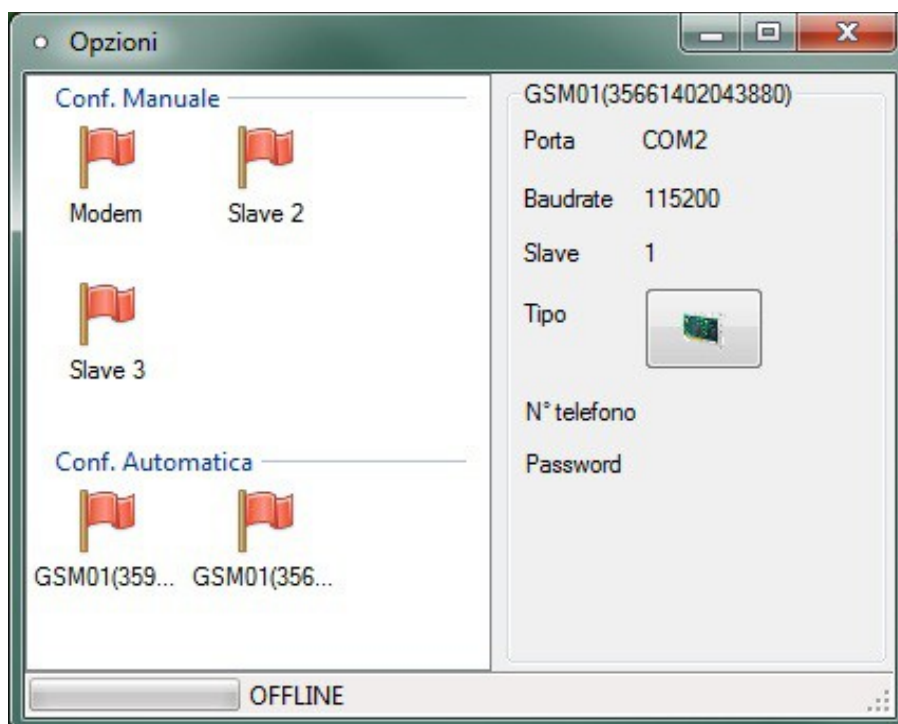


Iniziare la configurazione

La funzione di ricerca automatica funziona solo se il dispositivo è impostato con i parametri di configurazione di default (Protocollo Modbus, Slave 1, Baudrate 115.200bps) o il Dip-Switch 1 in posizione ON.

Se il GSM-01 è collegato in una rete e sono stati cambiati i parametri di comunicazione, creare una configurazione manuale come descritto di seguito:

Cliccare sul menu “Gsm → Opzioni”.



I dispositivi eventualmente rilevati in automatico sono riportati nella sezione “Conf. Automatica”, mentre in “Conf. Manuale” sono presenti tutti i siti creati in modo manuale.

Cliccando qui con il pulsante destro del mouse è possibile creare un nuovo sito, modificarlo e rinominarlo, oltre a potere salvare la lista dei siti per poi andarla ad importare su un altro PC.

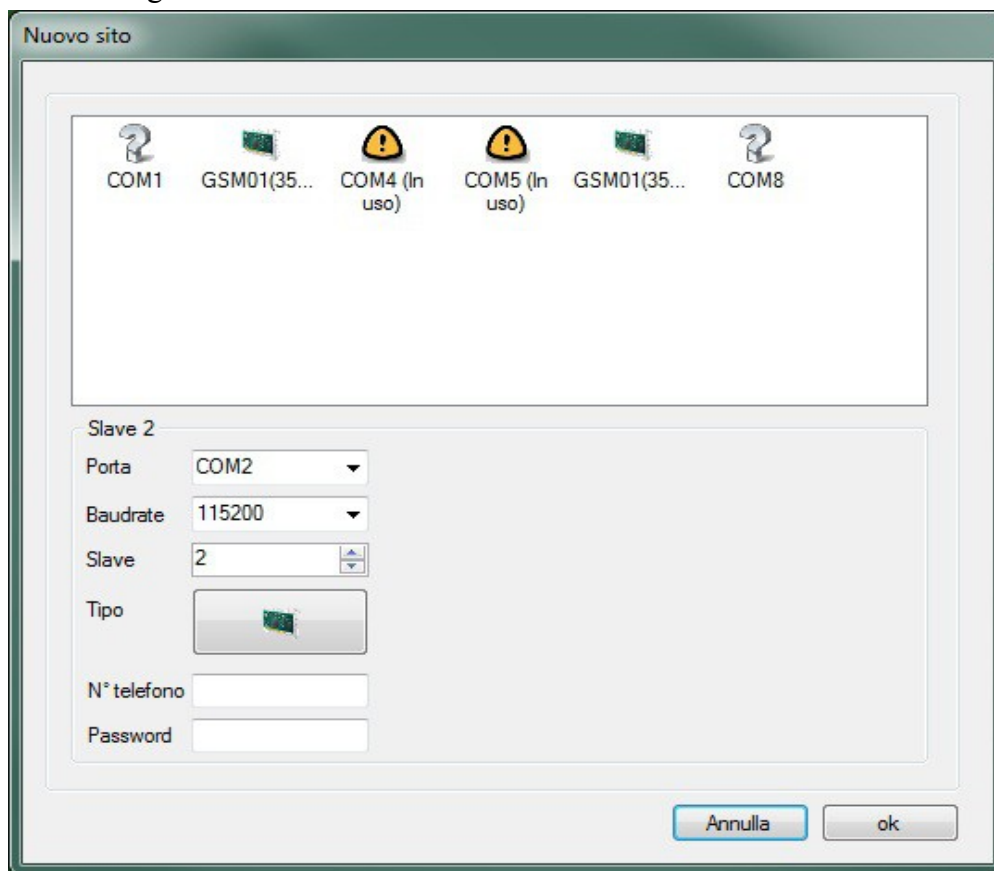
I siti creati manualmente possono essere di 3 tipi:

- Collegamento seriale tramite porta RS485
- Collegamento telefonico tramite modem e linea telefonica
- Collegamento telefonico tramite cellulare

Cliccare su “Nuovo”

Iniziare la configurazione

Si aprirà la finestra seguente:



Nella parte alta della finestra compaiono le porte seriali presenti sul PC. I modem analogici sono visualizzati come telefoni da tavolo, i modem GSM o cellulari sono visualizzati come cellulari, le porte seriali dove sono stati individuati dei GSM-01 compaiono come schede elettroniche con il nome che inizia con “GSM-01” seguito dal numero IMEI, le porte seriali disponibili compaiono con un punto interrogativo.

Selezionare la porta desiderata cliccandoci sopra oppure dal menu a tendina “Porta”.
Impostare la velocità di comunicazione desiderata “Baudrate” e l'indirizzo “Slave”.

Definire il “Tipo” di collegamento che si desidera effettuare:

- Scheda elettronica = collegamento alla seriale selezionata
- Telefono da tavolo = collegamento tramite modem analogico
- Telefono cellulare = collegamento tramite modem GSM

Nel caso di collegamento telefonico il “Baudrate” deve essere compatibile con il modem in uso, inoltre andranno impostati i campi “N° telefono” e “Password” (prima di potere accedere via telefono ad un GSM-01 è necessario impostare la password nella sezione “Generali” e abilitare “Accetta chiamate dati da tutti” oppure inserire i numeri di telefono dei chiamanti in rubrica).

Configurazione Rubrica

Per prima cosa è necessario creare la rubrica con la lista dei destinatari dei messaggi ed i relativi numeri di telefono tramite il pulsante “Rubrica”.

Possono essere inseriti fino a 48 utenti; la lunghezza massima dei campi è di 32 caratteri.

Se il dispositivo è installato in Italia e gli utenti hanno operatori telefonici italiani, il numero telefonico può essere inserito senza prefisso internazionale (Es.3351234567 escludendo il +39 iniziale che viene aggiunto automaticamente dal dispositivo) altrimenti è necessario inserire il prefisso internazionale (Es. ITALIA +393351234567).

Se avete intenzione di inviare SMS a numeri fissi considerate che ad oggi non è possibile inviare SMS da operatori mobili diversi da TIM ad un numero Telecom Italia.

Per la funzione Ack fare riferimento al paragrafo “Principio di funzionamento”

Utente	Ack	Numero
1. Uno	☒	+391234567890
2. Due	☐	+391234567890
3. Tre	☐	+391234567890
4. Quattro	☐	+391234567890
5. Cinque	☐	+391234567890
6. Sei	☐	+391234567890
7. Sette	☐	+391234567890
8. Otto	☒	+391234567890
9. Nove	☒	+391234567890
10. Dieci	☐	+391234567890
11. Undici	☐	+391234567890
12. Dodici	☐	+391234567890
13. Tredici	☐	+391234567890
14. Quattordici	☐	+391234567890
15. Quindici	☐	+391234567890
16. Sedici	☐	+391234567890

Salva Annulla

PAUSE

Configurazione lista destinatari

Per ogni messaggio inviabile dal GSM-01 si può definire una lista diversa di destinatari. Cliccando sul pulsante “Destinatari” presente di fianco al testo di ogni messaggio, comparirà questa finestra con riportati tutti i nominativi presenti in rubrica, di fianco ai quali si trova una casella per selezionare ogni singolo utente.

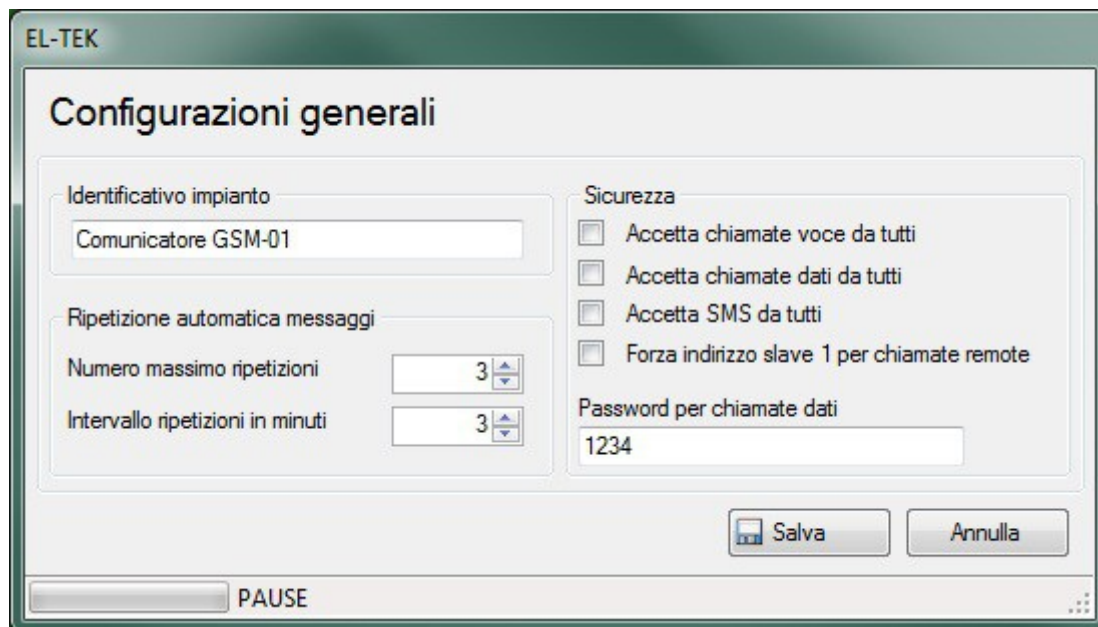
Destinatari

Destinatari 1-16 17-32 33-48

	Destinatario (Nome)
1. ☒	Uno
2. ☐	Due
3. ☐	Tre
4. ☐	Quattro
5. ☐	Cinque
6. ☐	Sei
7. ☐	Sette
8. ☐	Otto
9. ☐	Nove
10. ☐	Dieci
11. ☐	Undici
12. ☐	Dodici
13. ☐	Tredici
14. ☐	Quattordici
15. ☐	Quindici
16. ☐	Sedici

Generali

Cliccare sul pulsante “Generali” per aprire la relativa finestra di configurazione.



Identificativo impianto

Nel campo “Identificativo impianto” è possibile digitare un testo che sarà inserito all'inizio di ogni SMS per identificare il mittente.

Se l'identificativo impianto fosse “EL-TEK quadro generale” e il messaggio da inviare “Assenza rete” sarebbe trasmesso “EL-TEK quadro generale – Assenza rete”

Sicurezza

“Accetta chiamate voce da tutti”

Utilizzando una SIM voce è possibile richiedere il messaggio di stato del GSM-01 attraverso una telefonata (accertarsi che il numero utilizzato per chiamare sia visibile).

Con questa opzione attiva, il dispositivo risponderà a qualsiasi numero chiamante, altrimenti risponderà solo ai numeri presenti in rubrica.

“Accetta chiamate dati da tutti”

In caso di collegamento remoto, specialmente utilizzando linee fisse da centralino e numeri nascosti può essere comodo attivare questa opzione; la sicurezza è garantita dalla password.

“Accetta SMS da tutti”

Come per le chiamate, attivando questa opzione, il dispositivo accetterà richieste da tutti.

“Forza indirizzo slave 1 per chiamate remote”

Questo flag forza il dispositivo a rispondere come slave 1 alle connessioni telefoniche.

Generali

Password per chiamate dati

Inserire in questa casella la password da utilizzare quando si vorrà collegarsi da remoto per effettuare configurazioni o semplicemente verificare lo stato del dispositivo.

Ripetizione automatica messaggi

Impostare il numero massimo delle ripetizioni dei messaggi che utilizzano Ack e l'intervallo di ripetizione dei messaggi.

Configurazione ingressi digitali

Cliccare sul pulsante “Ingressi Digitali” per aprire la relativa finestra di configurazione.

Canale	Livello	Valore	Sec.	Escl.	Abil.	Nome Ingresso	Mess. di stato	Ok	Ack	Destinatari
1	Livello 1	5	☐	☐	☐	Ingressi digitali - Canale 1 livello alto	☒ All	☐	☐	
	Livello 0	5	☐	☐	☐	Ingressi digitali - Canale 1 livello basso	☐ In 1	☐	☐	
2	Livello 1	5	☐	☐	☐	Ingressi digitali - Canale 2 livello alto	☒ All	☐	☐	
	Livello 0	5	☐	☐	☐	Ingressi digitali - Canale 2 livello basso	☐ In 2	☐	☐	
3	Livello 1	5	☐	☐	☐	Ingressi digitali - Canale 3 livello alto	☒ All	☐	☐	
	Livello 0	5	☐	☐	☐	Ingressi digitali - Canale 3 livello basso	☐ In 3	☐	☐	
4	Livello 1	5	☐	☐	☐	Ingressi digitali - Canale 4 livello alto	☒ All	☐	☐	
	Livello 0	5	☐	☐	☐	Ingressi digitali - Canale 4 livello basso	☐ In 4	☐	☐	
5	Livello 1	5	☐	☐	☐	Ingressi digitali - Canale 5 livello alto	☒ All	☐	☐	
	Livello 0	5	☐	☐	☐	Ingressi digitali - Canale 5 livello basso	☐ In 5	☐	☐	
6	Livello 1	5	☐	☐	☐	Ingressi digitali - Canale 6 livello alto	☒ All	☐	☐	
	Livello 0	5	☐	☐	☐	Ingressi digitali - Canale 6 livello basso	☐ In 6	☐	☐	
7	Livello 1	5	☐	☐	☐	Ingressi digitali - Canale 7 livello alto	☒ All	☐	☐	
	Livello 0	5	☐	☐	☐	Ingressi digitali - Canale 7 livello basso	☐ In 7	☐	☐	
8	Livello 1	5	☐	☐	☐	Ingressi digitali - Canale 8 livello alto	☒ All	☐	☐	
	Livello 0	5	☐	☐	☐	Ingressi digitali - Canale 8 livello basso	☐ In 8	☐	☐	

! -> Abilitazione messaggio
! -> Esclusione messaggio in assenza rete

ONLINE

Impostare le opzioni desiderate facendo riferimento a quanto spiegato nei capitoli precedenti.

Per “Livello 1” si intende l'ingresso pilotato, quindi contatto chiuso.

Per “Livello 0” si intende l'ingresso non pilotato, quindi contatto aperto.

Escl. = Esclusione messaggio in caso di assenza rete

Questa opzione permette di ignorare l'invio del messaggio nel caso ci si trovi in condizione di assenza rete.

Se stiamo controllando apparecchiature come inverter, in caso di black-out ci ritroveremmo degli allarmi dovuti solo al fatto che manca alimentazione.

Abilitando questa opzione il relativo messaggio non sarà spedito a meno che non permanga lo stato di allarme al ritorno della rete e per un tempo superiore a quello impostato nel timer.

Abil. = Abilitazione messaggio

Abilitando questa casella il messaggio sarà inviato al verificarsi della condizione, diversamente non sarà mai inviato.

Mess. di stato

Impostare nella casella di testo un nome di 8 caratteri massimi di lunghezza per identificare tale ingresso nel messaggio di stato.

Selezionare, nello switch “AL – OK” il corrispondente stato logico di allarme.

Configurazione ingressi digitali espansioni

Cliccare sul pulsante “Ingressi Digitali Esp.” per aprire la relativa finestra di configurazione.

The screenshot shows the 'EL-TEK' software window for configuring digital inputs. The window has four tabs: 'Espansione 1 - Porta A', 'Espansione 1 - Porta B', 'Espansione 2 - Porta A', and 'Espansione 2 - Porta B'. The 'Espansione 1 - Porta A' tab is active, displaying a table of 16 digital input channels (numbered 1 to 8, each with a 'Livello 1' and 'Livello 0' row). Each channel has a 'Sec.' checkbox, an 'Escl.' checkbox, an 'Abil.' checkbox, a text field for the message, a 'Mess. di stato' section with 'All' (selected) and 'Ok' radio buttons, and 'Ack' checkboxes. A 'Destinatari' button is next to each 'Ack' checkbox. At the bottom, there is a legend: 'I -> Abilitazione messaggio' and 'I -> Esclusione messaggio in assenza rete'. There are 'Salva' and 'Annulla' buttons. A status bar at the bottom left shows 'ONLINE'.

Canale	Livello	Sec.	Escl.	Abil.	Mess. di stato	Ack	Destinatari
1	Livello 1	☐	☐	☐	All	☐	Destinatari
	Livello 0	☐	☐	☐	Ok	☐	Destinatari
2	Livello 1	☐	☐	☐	All	☐	Destinatari
	Livello 0	☐	☐	☐	Ok	☐	Destinatari
3	Livello 1	☐	☐	☐	All	☐	Destinatari
	Livello 0	☐	☐	☐	Ok	☐	Destinatari
4	Livello 1	☐	☐	☐	All	☐	Destinatari
	Livello 0	☐	☐	☐	Ok	☐	Destinatari
5	Livello 1	☐	☐	☐	All	☐	Destinatari
	Livello 0	☐	☐	☐	Ok	☐	Destinatari
6	Livello 1	☐	☐	☐	All	☐	Destinatari
	Livello 0	☐	☐	☐	Ok	☐	Destinatari
7	Livello 1	☐	☐	☐	All	☐	Destinatari
	Livello 0	☐	☐	☐	Ok	☐	Destinatari
8	Livello 1	☐	☐	☐	All	☐	Destinatari
	Livello 0	☐	☐	☐	Ok	☐	Destinatari

La configurazione della scheda di espansione è identica a quella degli 8 ingressi del GSM-01.

Sono disponibili 4 schede, le prime due per l'espansione 1, le altre 2 per l'espansione 2.

Configurazione messaggi di avaria

Cliccare sul pulsante “Messaggi di Avaria” per aprire la relativa finestra di configurazione.

Messaggi di avaria

Icona	Difetto	Ab.	Testo del messaggio	Ack	Invia a
	Problemi di alimentazione	☐		☐	
	Batteria difettosa o esaurita	☐		☐	
	Batteria scarica - possibile spegnimento	☐		☐	
	Problemi con SIM card	☐		☐	
	Scheda non funzionante	☐		☐	
	Scheda non funzionante	☐		☐	

Salva Annulla

ONLINE

I messaggi di avaria segnalano la presenza di un guasto del dispositivo o una condizione che ne altera il funzionamento.

- Problemi di alimentazione
Segnala la tensione di alimentazione troppo bassa o instabile.
- Batteria difettosa o esaurita
Segnala un problema di capacità legato alla batteria (questo controllo viene eseguito in condizione di black-out).
- Batteria scarica – possibile spegnimento
Dopo un lungo periodo di assenza rete la batteria arriverà ad una tensione minima (tempo legato alla capacità della batteria), questo messaggio può essere inviato in prossimità dello spegnimento del dispositivo.
- Problemi con SIM card
Segnala una anomalia nella connessione con la SIM card; in particolare invia un messaggio quando viene persa la comunicazione con la SIM e poi viene ristabilita. E' stato inserito perché in rarissimi casi con installazioni non adeguate in impianti molto umidi e con creazione di condensa si è formato dell'ossido sulla SIM card.
L'invio di questo messaggio è legato al ripristino della connessione con la SIM card e pertanto non è garantito.

Configurazione messaggi di avaria

- Espansione 1 non funzionante
Indica l'assenza di comunicazione con il modulo di espansione 1.
- Espansione 2 non funzionante
Indica l'assenza di comunicazione con il modulo di espansione 2.

Ab. = Abilitazione messaggio

Abilitando questa casella il messaggio sarà inviato al verificarsi della condizione, diversamente non sarà mai inviato.

Configurazione messaggi di sistema

Cliccare sul pulsante “Messaggi di Sistema” per aprire la relativa finestra di configurazione.

Messaggi di sistema

Messaggi

Evento: Messaggi non abilitati, Timer ritardo: 5 s, Es.: ☐, Ab.: ☐, Testo del messaggio: Messaggi non abilitati, Ack: ☐, Invia a: Destinatari

Messaggi abilitati, Timer ritardo: 5 s, Es.: ☐, Ab.: ☐, Testo del messaggio: Messaggi abilitati, Ack: ☐, Invia a: Destinatari

Alimentazione da rete

Evento: Assenza rete, Timer ritardo: 5 s, Ab.: ☒, Testo del messaggio: Assenza rete, Ack: ☐, Invia a: Destinatari

Ritorno rete, Timer ritardo: 5 s, Ab.: ☒, Testo del messaggio: Ritorno rete, Ack: ☐, Invia a: Destinatari

Comunicazione seriale

Evento: Assenza comunicazione seriale, Timer ritardo: 5 s, Es.: ☐, Ab.: ☐, Testo del messaggio: Assenza comunicazione seriale, Ack: ☐, Invia a: Destinatari

Comunicazione seriale ristabilita, Timer ritardo: 5 s, Es.: ☐, Ab.: ☐, Testo del messaggio: Comunicazione seriale ristabilita, Ack: ☐, Invia a: Destinatari

Salva Annulla

PAUSE

I messaggi di sistema segnalano delle variazioni sul funzionamento normale.

- La prima coppia di messaggi segnala la disattivazione e/o la riattivazione della trasmissione di tutti i messaggi mediante l'apertura del contatto sull'ingresso 9. Abilitando questi messaggi è possibile sapere a distanza quando il dispositivo viene inibito.
- La seconda coppia di messaggi indica la mancanza della tensione di rete (solo nel caso che venga utilizzata una batteria tampone).
- La terza coppia di messaggi segnala l'assenza di comunicazione sulla porta seriale. Nel caso si utilizzi un PLC (master) o una qualsiasi altra apparecchiatura che comunica con il GSM-01 (slave), si può ricevere notifica quando tale dispositivo non dovesse più effettuare polling per un tempo impostabile. Si raccomanda di non abilitare questi messaggi se non è presente un PLC.

Es. = Esclusione messaggio in caso di assenza rete

Questa opzione permette di ignorare l'invio del messaggio nel caso ci si trovi in condizione di assenza rete.

Abilitando questa opzione il relativo messaggio non sarà spedito a meno che non permanga lo stato di allarme al ritorno della rete e per un tempo superiore a quello impostato nel timer.

Ab. = Abilitazione messaggio

Abilitando questa casella il messaggio sarà inviato al verificarsi della condizione, diversamente non sarà mai inviato.

Parametri di comunicazione porta seriale del GSM-01

Se desiderate collegare il GSM-01 con altri dispositivi come PLC o altro, dovete effettuare questa configurazione.

Il GSM-01 offre la possibilità di variare i parametri di comunicazione della sua porta seriale; in particolare è possibile editare i seguenti valori:

Protocollo: MODBUS-RTU

Indirizzo slave: da 1 a 128

Baud rate: 9.600, 19.200, 38.400, 57.600, 115.200 bps



Per modificare le impostazioni cliccare sul pulsante “Comunicazione”.

Impostare i valori desiderati, al termine cliccare su Ok.

ATTENZIONE

Il dip-switch N. 1 in posizione ON riporta i parametri di comunicazione ai valori di default; se il GSM-01 non è connesso ad altri dispositivi, è conveniente lasciarlo in tale posizione per evitare di avere difficoltà in fase di connessione.

In caso di collegamento con altri dispositivi, partire con le impostazioni di default ed eseguire tutta la configurazione, compresa quella riguardante i parametri di comunicazione sopra descritti.

Il cambiamento dei parametri di comunicazione avverrà solo quando il dip-switch N. 1 sarà portato in posizione OFF.

Configurazione messaggi da PLC

Cliccare sul pulsante “Messaggi da PLC” per aprire la finestra di configurazione dei messaggi trasmessi da PLC.

Messaggi da PLC

Messaggi da PLC

1-8 9-16 17-24 25-32 33-40 41-48 49-56 57-64 65-72 73-80 81-88 89-96 97-104 105-112 113-120 121-128

Messaggio 1
☒ Abilitazione Esecuzione messaggio da PLC - Messaggio 1 ☐ Ack Destinatari

Messaggio 2
☒ Abilitazione Esecuzione messaggio da PLC - Messaggio 2 ☐ Ack Destinatari

Messaggio 3
☒ Abilitazione Esecuzione messaggio da PLC - Messaggio 3 ☐ Ack Destinatari

Messaggio 4
☒ Abilitazione Esecuzione messaggio da PLC - Messaggio 4 ☐ Ack Destinatari

Messaggio 5
☒ Abilitazione Esecuzione messaggio da PLC - Messaggio 5 ☐ Ack Destinatari

Messaggio 6
☒ Abilitazione Esecuzione messaggio da PLC - Messaggio 6 ☐ Ack Destinatari

Messaggio 7
☒ Abilitazione Esecuzione messaggio da PLC - Messaggio 7 ☐ Ack Destinatari

Messaggio 8
☒ Abilitazione Esecuzione messaggio da PLC - Messaggio 8 ☐ Ack Destinatari

Salva Annulla

PAUSE

Sono a disposizione 128 messaggi inviabili da PLC in modo estremamente semplice.

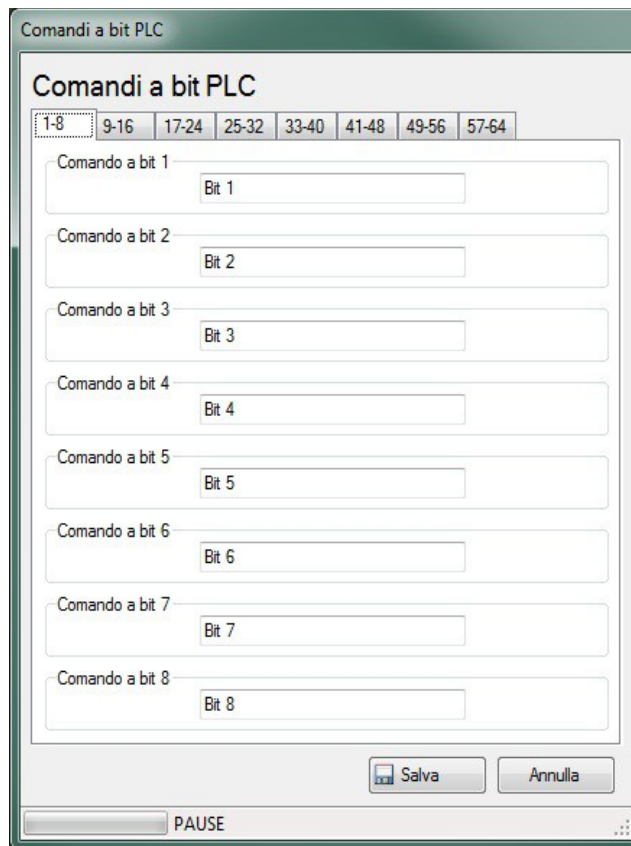
E' a disposizione un'area di memoria di 8 Word (per un totale di 128 bit) dove ogni bit rappresenta un messaggio. Una volta configurato nel GSM-01 il testo del messaggio ed i relativi destinatari, è sufficiente settare a “1” il bit corrispondente ed il messaggio sarà spedito a tutti i suoi destinatari.

Fino a che tale bit non sarà riportato a “0” e di nuovo a “1” il messaggio non sarà rispedito.

Per i dettagli delle memorie fare riferimento a “Mappatura memoria GSM-01”.

Configurazione messaggi a bit verso PLC

Cliccare sul pulsante “Comandi Bit PLC” per aprire la finestra di configurazione dei messaggi



Ognuno dei 64 bit gestibili da SMS può essere battezzato con un nome a piacere per essere ricordato in modo più semplice; oppure può essere richiamato con un numero preimpostato e non modificabile da 1 a 64. Definiamo questo bit come “Soggetto”.

Eventuali spazi inseriti e caratteri minuscoli e maiuscoli saranno ignorati.

Per ogni Soggetto possiamo eseguire una lettura di valore o una scrittura tramite l' “Operatore” che può essere “=” per assegnare un valore, “?” per leggere il valore.

Il “Valore” per i bit può essere “1” e “0” oppure “On” e “Off”.

La sintassi per inviare un comando ad un bit è la seguente:

Soggetto – Operatore – Valore

“Bit 1” “=” “On” (non inserire gli apici) → “Bit 1=On” oppure “1=On” o “1=1”

Per fare una lettura

Soggetto – Operatore

“Bit 1” “?” (non inserire gli apici) → “Bit 1?” oppure “1?”

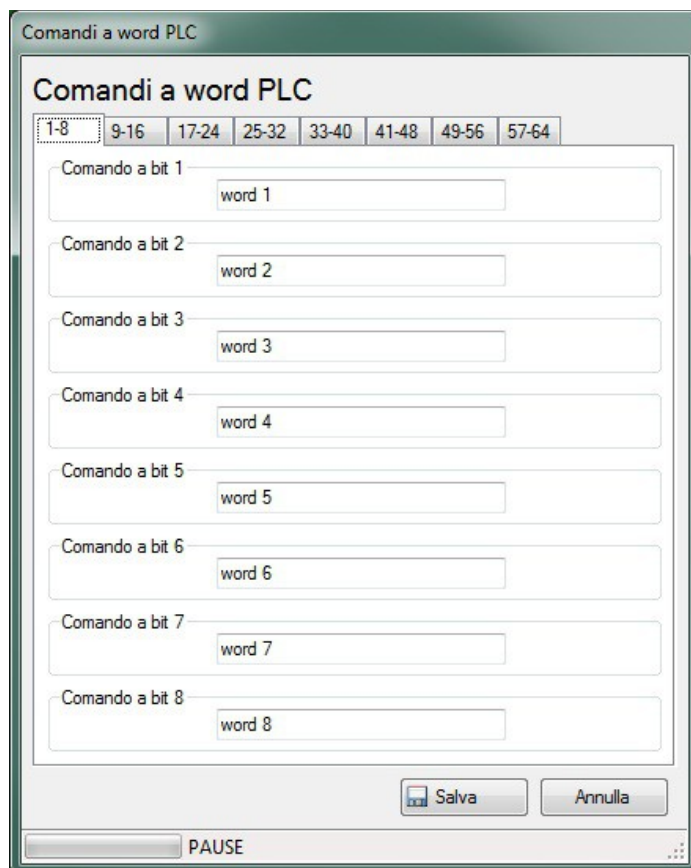
Per accodare più richieste separarle con “,”

“Bit 1 ?, Bit5?, bit 3=1, bit7?, Bit 64=On, bit37=off, Stati1?”

NON SUPERARE LA LUNGHEZZA DI UN SMS

Configurazione messaggi a word verso PLC

Cliccare sul pulsante “Comandi Word PLC” per aprire la finestra di configurazione dei messaggi



Ognuna delle 64 word gestibili da SMS può essere battezzata con un nome a piacere per essere ricordata in modo più semplice; oppure può essere richiamata con un numero preimpostato e non modificabile da 65 a 128. Definiamo questa word come “Soggetto”.

Eventuali spazi inseriti e caratteri minuscoli e maiuscoli saranno ignorati.

Per ogni Soggetto possiamo eseguire una lettura di valore o una scrittura tramite l' “Operatore” che può essere “=” per assegnare un valore, “?” per leggere il valore.

Il “Valore” per le word è un valore da 0 a 65535.

La sintassi per inviare un comando ad una word è la seguente:

Soggetto – Operatore – Valore

“word 1” “=” “137” (non inserire gli apici) → “word 1=137” oppure “65=137”

Per fare una lettura

Soggetto – Operatore

“word 1” “?” (non inserire gli apici) → “word 1?” oppure “65?”

Per accodare più richieste separarle con “,”

“word 1 ?, Word5?, word 3=234, WoRd7?, word 64=6543, statil?”

NON SUPERARE LA LUNGHEZZA DI UN SMS

Aggiornamento sistema operativo

Dopo avere effettuato il collegamento al dispositivo, con comunicazione attiva, cliccare su “Gsm → Firmware upgrade” e selezionare il percorso dove è stato salvato il file del sistema operativo.

L'aggiornamento partirà automaticamente.

Durante l'aggiornamento è possibile che i valori letti non siano conformi, questo è del tutto normale. Al termine dell'aggiornamento tutto tornerà nella norma.

Le configurazioni scaricate precedentemente nel dispositivo non saranno in alcun modo modificate, salvo per valori di nuove funzioni aggiunte con l'aggiornamento del software.

Nel caso un aggiornamento firmware non andasse a buon fine, si può tentare di ripeterlo senza problemi.

Se il dispositivo dovesse rimanere bloccato senza dare segni di vita procedere come segue:

- Togliere alimentazione e scollegare la batteria
- Impostare su ON il Dip-switch 2
- Alimentare il dispositivo tramite rete, si accenderanno 3 Led degli ingressi
- Impostare su OFF il Dip-switch 2
- Avviare la procedura di aggiornamento firmware

In caso negativo contattare l'assistenza tecnica

Dichiarazione di conformità

Dichiarazione di Conformità

Fabbricante: **EL-TEK di Vigilante Rodolfo**
Via Ravennate, 6713
47522 – Cesena (FC)

Apparecchio: **Comunicatore GSM-01A**

Responsabile: **Rodolfo Vigilante**

NORME APPLICATE:

- CEI EN 55022:2009 Classe B
- CEI EN 55024:1999
- CEI EN 55024/A1:2002
- CEI EN 55024/A2:2003
- CEI EN 55024/IS1:2008
- CEI EN 60950-1:2007
- ETSI EN 301 489 –17 V1.3.2
- ETSI EN 301 489 –7 V1.3.1
- ETSI EN 301 511 V9.0.2
- EN 50360: 2001

Il costruttore dichiara che il prodotto specificato è conforme alle normative sopra riportate e soddisfa i requisiti essenziali richiesti dalla Direttiva: 1999/05/CE

Cesena, 01/04/2008



Il responsabile

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Rodolfo Vigilante', is written over a light blue rectangular background.

EL-TEK

Cesena (FC) - ITALY

www.el-tek.it

Revisione documento: Manuale_Ita_GSM-01_07092012