

## PNGSM

**Modulo combinatore GSM per l'invio e la ricezione di SMS. Integra la funzione CLIP per la ricezione di comandi tramite squilli, per una gestione economica dell'impianto.**

**Il modulo ha a disposizione 64 registri mediante i quali è possibile inviare parametri, come temperature, livelli, tensioni ecc ecc relativi all'impianto, tramite messaggio SMS.**

**I registri sono accessibili dal bus mediante la direttiva SETPAR e READ, rispettivamente per la scrittura e per la lettura.**

**I messaggi definiti, sia in ingresso che in uscita, hanno un indice (campo ID), che permette di identificarli univocamente nel sistema. Proprio tramite questo indice è possibile definire quale messaggio inviare o sapere quale messaggio è stato ricevuto.**

**Analogamente a quanto detto per i messaggi, anche i numeri presenti in rubrica (massimo 16) hanno in indice che li identifica univocamente, permettendo così di sapere chi ha mandato un messaggio verso il modem o chi ha effettuato una chiamata utilizzando la funzione CLIP.**

### Software di configurazione:

The software interface is titled "Modem GSM da bus". It features a menu bar with "File". The main area is divided into two sections for SMS management:

- SMS in uscita:** A table with columns "ID", "Destinatari", and "Testo". Below the table are navigation arrows and buttons "Aggiungi", "Modifica", and "Elimina".
- SMS in ingresso:** A table with columns "ID", "Accetta da", and "Testo". Below the table are navigation arrows and buttons "Aggiungi", "Modifica", and "Elimina".

On the right side, there is a sidebar with the following elements:

- Rubrica:** A table with columns "ID" and "Numero", containing 14 entries. Below it is a "Modifica" button.
- Password:** A text input field.
- ☐ Riconfigurazione dinamica
- Configurazione:** A section with "Invia" and "Cancella" buttons, and an "Indirizzo:" label with a dropdown menu currently showing "1".

### Schermata principale:

- **SMS in uscita:** contiene gli SMS inviabili dal modulo ed i loro destinatari.
- **SMS in ingresso:** contiene gli SMS ricevibili dal modulo ed il filtro sui mittenti.
- **Rubrica:** con tiene fino a 16 numeri di telefono abilitati all'invio, ricezione di SMS e chiamata verso il modulo.

- **Riconfigurazione dinamica:** se abilitata permette l'aggiunta o rimozione dalla rubrica degli utenti mediante comando SMS. E' possibile specificare una password di protezione.
- **Password:** password da specificare nei comandi di sistema per potere riconfigurare dinamicamente o chiedere informazioni al modulo.

#### **Aggiunta o modifica di SMS in uscita:**

#### **Testo:**

Per ogni messaggio in uscita è possibile specificare liberamente un testo purché il conteggio totale dei caratteri non superi la dimensione massima di 160 caratteri.

Nel testo è possibile formattare dei valori presi dai registri interni del modulo tramite i seguenti TAG:

|       |                                                                 |
|-------|-----------------------------------------------------------------|
| %Rxx% | Stampa il registro xx                                           |
| %Txx% | Stampa il registro * K_TERM, con un solo decimale               |
| %Lxx% | Stampa il registro * K_LUX, con un solo decimale                |
| %Txx% | Stampa il registro * K_TERM, con un solo decimale               |
| %Dxx% | Stampa il registro / 10, con un solo decimale                   |
| %Cxx% | Stampa il registro / 100, con due decimali                      |
| %Yxx% | Stampa il registro * K_4I2O2PT (0..100°C), con un solo decimale |

#### **Dove:**

xx = indice del registro che contiene il dato (1..64)

K\_TERM = 0.1953125

K\_LUX = 3.922

K\_4I2O2PT = 0.390625

#### **Destinatari:**

Nella lista destinatari è possibile selezionare verso quale numero presente in rubrica verrà inviato il messaggio definito.

E' necessario selezionare almeno un elemento della rubrica.

## **Aggiunta o modifica di SMS in ingresso:**

The screenshot shows a Windows-style dialog box titled "Messaggio...". It contains a text input field labeled "Testo:" and a list box labeled "Accetta da:". The list box has a header "ID" and lists numbers from 1 to 13. An "OK" button is located at the bottom right of the dialog.

### **Testo:**

Testo che verrà comparato ad un messaggio ricevuto per abilitare un comando o una funzione.

### **Accetta da:**

Filtro che permette di limitare la funzione ad un sottoinsieme di numeri della rubrica specificati in questa lista. Se non viene specificato alcun numero, allora il messaggio verrà accettato da chiunque.

### **Aggiunta o modifica di un numero in rubrica:**

Nella rubrica è possibile specificare fino a 16 numeri di telefono differenti. Ogni numero deve avere il prefisso internazionale (+39 per l'Italia).

Per l'utilizzo della funzione CLIP non è necessario che i numeri siano di cellulari.

### **Comandi di sistema via SMS:**

#### **Aggiunta numero in rubrica:**

**!SYS!Tn<spazio>numero**

**n:** indice della rubrica

**Numero:** numero di telefono comprensivo di prefisso internazionale

#### **Rimozione di un numero dalla rubrica:**

**!SYS!Tn<spazio>-**

**n:** indice della rubrica corrispondente al numero da rimuovere

#### **Cambio password:**

**!SYS!P<spazio>nuova<spazio>conferma**

**nuova:** nuova password

**conferma:** ripetizione per conferma nuova password

#### **Richiesta qualità del segnale GSM:**

**!SYS?Q**

#### **Richiesta informazioni engine GSM:**

**!SYS?E**

Se in fase di configurazione è stata specificata una password è necessario anteporla prima di ogni comando di sistema nella seguente forma: *password@comando* esempio:  
pwsegreta@!CMD?Q

**Registri accessibili da bus:**

| <i>Nome</i>            | <i>Indirizzo</i> | <i>Accesso</i> |
|------------------------|------------------|----------------|
| REG_STATUS             | 100              | R              |
| REG_SEND_SMS           | 101              | W              |
| REG_INCOMING_SMS       | 102              | R              |
| REG_SIGNAL_QUALITY     | 103              | R              |
| REG_INIT_MODEM         | 104              | W              |
| REG_INCOMING_CALL      | 105              | R              |
| REG_LAST_INCOMING_CALL | 106              | R              |
| REG_SIM_MAX_SMS        | 130              | R              |
| REG_SIM_CUR_SMS        | 131              | R              |

**Dove:**

R = lettura

W = scrittura

**Descrizione:**

**REG\_STATUS:** registro di stato.

Bit1: se 1 allora indica che il modem è impegnato in una operazione

Bit2: se 1 indica che sta squillando

**REG\_SEND\_SMS:** registro per l'invio di un SMS.

Attraverso la scrittura dell'indice di un messaggio, questo verrà spedito ai destinatari specificati in fase di configurazione.

**REG\_INCOMING\_SMS:** registro SMS ricevuto.

Leggendo questo registro è possibile sapere se è stato ricevuto un SMS e da quale dei mittenti specificati in rubrica.

Byte più significativo: indice del messaggio

Byte meno significativo: indice del mittente (255 se il mittente non è in rubrica)

**REG\_SIGNAL\_QUALITY:** qualità del segnale GSM. Il valore restituito va da 0 a 5.

0: segnale pessimo

5: segnale eccellente

**REG\_INIT\_MODEM:** effettua una inizializzazione del modem.

Scrivendo 1 in questo registro si effettua la inizializzazione del modem; operazione necessaria ed obbligatoria ogni volta che viene inserita una SIM card.

**REG\_INCOMING\_CALL:** chiamata in corso.

Leggendo questo registro è possibile sapere se c'è una chiamata in corso e quanto squilli sono stati ricevuti. Essendo la chiamata in corso il numero di squilli aumenterà col perdurare della chiamata.

Byte più significativo: numero di squilli

Byte meno significativo: indice del chiamante (255 se il chiamante non è in rubrica)

**REG\_LAST\_INCOMING\_CALL:** ultima chiamata ricevuta.

Questo registro viene aggiornato dopo 10 secondi dall'ultima chiamata ricevuta o al cambio del chiamante nel caso di due chiamate diverse in meno di 10 secondi.

Leggendo questo registro è possibile sapere qualcuno ha chiamato e quanto squilli sono stati fatti.

Byte più significativo: numero di squilli

Byte meno significativo: indice del chiamante (255 se il chiamante non è in rubrica)

**REG\_SIM\_MAX\_SMS:** numero massimo SMS memorizzabili nella SIM card.

A seconda della tecnologia e della capacità delle SIM card, che vengono messe sul mercato, è possibile memorizzare ed accodare in ricezione un numero sempre maggiore di messaggi SMS. Con questo registro è possibile determinare quindi quanti SMS la SIM card può ricevere e memorizzare al proprio interno prima che il modem li processi.

Questo registro non ha alcun legame con il numero di messaggi definibili in fase di configurazione.

**REG\_SIM\_CUR\_SMS:** slot SMS della SIM card attualmente analizzato dal modulo.

Il modulo durante il normale funzionamento, ed in presenza di configurazione, effettua una scansione continua degli slot SMS della SIM card per verificare l'eventuale ricezione di SMS da parte degli utenti.