

MANUALE UTENTE

MySEAL

Datalogger IIOT

Con I/O integrato e funzioni di telecontrollo

SENECA s.r.l.

Via Austria, 26 – 35127 –PADOVA – ITALY

Tel. +39.049.8705355 – 8705359 Fax. +39.049.8706287

Web site: www.seneca.it

Assistenza tecnica: supporto@seneca.it (IT), support@seneca.it (Other)

Informazioni Commerciali: commerciale@seneca.it (IT), sales@seneca.it (Other)



This document is property of SENECA srl. Duplication and reproduction of its are forbidden (though partial), if not authorized. Contents of present documentation refers to products and technologies described in it. Though we strive for reach perfection continually, all technical data contained in this document may be modified or added due to technical and commercial needs; it's impossible eliminate mismatches and discordances completely. Contents of present documentation is anyhow subjected to periodical revision. If you have any questions don't hesitate to contact our structure or to write us to e-mail addresses as above mentioned.

MI00533-1-IT

Sommario

SENECA MYSEAL	6
1. INFORMAZIONI PRELIMINARI	6
2. PRIMA INSTALLAZIONE	8
3. CARATTERISTICHE	8
4. SPECIFICHE TECNICHE (MYSEAL)	9
5. LED DI SEGNALAZIONE	12
6. NOZIONI DI BASE	13
7. IL DISPLAY	14
7.1. LA PAGINA PRINCIPALE	14
7.2. CAMBIO DELLA PAGINA VISUALIZZATA	15
7.3. IL MENÙ PRINCIPALE	15
7.4. I MENÙ CONTESTUALI DELLA PAGINA	15
7.4.1. VISUALIZZAZIONE DEI TOTALIZZATORI CONTATORI E DEI DELTA	16
7.4.2. VISUALIZZAZIONE DELLA DATA/ORA, DEI VALORI CALCOLATI DI ALBA/TRAMONTO E DELLE COORDINATE GPS IMPOSTATE	16
8. SIM CARD SUPPORTATE	17
9. SEGNALE GSM	18

10.	UPS INTERNO	20
11.	LA RUBRICA.....	20
11.1.	INVIO DI UN COMANDO SMS CON LA PASSWORD.....	21
11.2.	RUBRICA SU MICROSD CARD	21
11.3.	ACQUISIZIONE ED INVIO DEI DATI DI LOG.....	22
11.3.1.	IL LOGGER EVENTI.....	22
11.3.2.	INVIO DEL FILE DEL REGISTRO EVENTI A UN SERVER FTP	23
11.3.3.	INVIO DEL FILE DEL REGISTRO EVENTI A UN SERVER EMAIL.....	24
11.3.4.	SALVATAGGIO DEL FILE DEL REGISTRO EVENTI SULLA SCHEDA MICROSD.....	26
11.4.	IL DATA LOGGER E IL LOGGER SU TRIGGER.....	26
11.4.1.	INVIO DEL FILE DI LOG AD UN SERVER FTP	27
11.4.2.	INVIO DI LOG DATI E LOG DATI SU TRIGGERAD UN SERVER E-MAIL (SMTP) 28	
11.4.3.	SALVATAGGIO DEI DATI DEL DATA LOGGER SULLA SCHEDA MICROSD 30	
12.	INVIO DI DATI A UN BROKER MQTT	31
13.	QUANTI LOG IN UNA MICROSD?	31
14.	AZIONI E MESSAGGI	32
14.1.	AZIONI	32
14.2.	MESSAGGI DI TESTO E AUDIO	32
15.	INVIO DI COMANDI AUDIO (DTMF) A MYSEAL	33

16.	SEAL (SENECA ADVANCED LANGUAGE)	33
17.	AGGIORNAMENTO DEL FIRMWARE	34
17.1.	AGGIORNAMENTO DEL FIRMWARE TRAMITE SCHEDA MICROSD	34
18.	COMANDI SMS SUPPORTATI	35
18.1.	ELENCO DEI COMANDI SMS SUPPORTATI	35
19.	MODELLO “GPS”	40
19.1.	LA SCHERMATA GPS SU DISPLAY	40
19.2.	FIX GPS	41
19.3.	ALLARME SU VELOCITÀ MASSIMA	41
19.4.	ALLARME SU RECINTO VIRTUALE	42
19.4.1.	ALLARME SU RECINTO VIRTUALE: ESEMPIO DI CONNESSIONE	43
19.5.	FUNZIONE “TRACKER”	43
19.6.	LOG DELLE COORDINATE GPS	44
19.7.	INVIO DI UN ALLARME TRAMITE MESSAGGIO AUDIO	44
19.8.	POSIZIONE ATTUALE SU SMS E VISUALIZZAZIONE DIRETTA SU GOOGLE MAPS™	45
19.9.	COMANDI SMS AGGIUNTIVI PER MODELLO MYSEAL GPS	46
19.10.	AZIONI AGGIUNTIVE PER MODELLO MYSEAL GPS	47
20.	SOLUZIONE AI PROBLEMI	48

Seneca MySEAL

1. INFORMAZIONI PRELIMINARI

ATTENZIONE!

Contattare il proprio gestore telefonico per quanto riguarda i costi dei servizi GSM e GPRS, è opportuno quantificare i costi di invio dei log e degli SMS prima di procedere alla configurazione e installazione di MYSEAL.

L'utilizzo di MYSEAL in modalità di roaming dati (ad esempio utilizzo all'estero con sim italiana) può comportare costi inattesi. Contattare il proprio gestore telefonico per ulteriori informazioni.

IN NESSUN CASO SENECA O I SUOI FORNITORI SARANNO RITENUTI RESPONSABILI PER EVENTUALI PERDITE DI DATI ENTRATE O PROFITTI, O PER CAUSE INDIRETTE, CONSEGUENZIALI O INCIDENTALI, PER CAUSE (COMPRESA LA NEGLIGENZA), DERIVANTI O COLLEGATE ALL' USO O ALL' INCAPACITÀ DI USARE MYSEAL, ANCHE SE SENECA E' STATA AVVISATA DELLA POSSIBILITÀ DI TALI DANNI.

SENECA, LE SUSSIDIARIE O AFFILIATE O SOCIETÀ DEL GRUPPO O DISTRIBUTORI E RIVENDITORI SENECA NON GARANTISCONO CHE LE FUNZIONI SODDISFERANNO FEDELMENTE LE ASPETTATIVE E CHE MYSEAL, IL SUO FIRMWARE E SOFTWARE SIA ESENTE DA ERRORI O CHE FUNZIONI ININTERROTTAMENTE.

SENECA UTILIZZA LA MASSIMA CURA ED ATTENZIONE NELLA STESURA DEL SEGUENTE MANUALE, TUTTAVIA E' POSSIBILE CHE VI SIANO CONTENUTI ERRORI O OMISSIONI, SENECA SRL SI RISERVA DI MODIFICARE E/O VARIARE PARTI DEL SEGUENTE MANUALE A FRONTE DI ERRORI O DI MODIFICHE DELLE CARATTERISTICHE DEL PRODOTTO SENZA ALCUN PREAVVISO.

ATTENZIONE!

-Contattare il proprio gestore telefonico per quanto riguarda i costi dei servizi GSM e GPRS specie se si sta utilizzando MYSEAL con sim di uno stato differente da dove ci si trova (roaming internazionale).

-E' opportuno stimare i costi telefonici prima di procedere alla configurazione di MYSEAL.

-Il costo di ciascun SMS è fissato dal gestore telefonico.

-Il costo dell'invio/ricezione GPRS può essere legato al Kbyte inviato/ricevuto, ad un massimo mensile compreso in un pacchetto, o al tempo di connessione GPRS, contattare l'operatore telefonico per ulteriori informazioni.

-Nel caso di connessione GPRS il cui costo è dato dal tempo di connessione si consideri che la comunicazione è attiva per un tempo che dipende dal numero di righe di log da inviare. Tipicamente un log di 2 Kbyte di dati impiega circa 10-15 secondi per l'invio a cui va aggiunto il tempo necessario alla connessione (dai 5 ai 30 secondi) e il tempo dovuto agli eventuali tentativi di accesso al server.

-Verificare la quantità di invii via GPRS e via SMS dei dati prima di effettuare la messa in funzione di MYSEAL.

Si ricorda che in ogni transazione GPRS gli operatori di telefonia mobile considerano traffico dati anche tutta la comunicazione che permette la trasmissione del file (quindi nel conteggio va calcolato anche l'overhead della trasmissione dati, il numero di tentativi di connessione etc...) e non solo la sua dimensione.

2. PRIMA INSTALLAZIONE

Consultare i manuali “Guida rapida” e “installazione” prima di aprire la confezione.

3. CARATTERISTICHE

MYSEAL è un modulo GSM/GPRS per il controllo di applicazioni industriali e civili per la domotica e la sicurezza.

- Display LCD Grafico 128 x 32 Dots
- Batteria ioni di litio ricaricabile, autonomia fino a 8 h
- Nr.4 ingressi digitali disponibili su morsettiera interna
- Nr.2 ingressi analogici V / mA disponibili su morsettiera interna
- Nr.1 antenna GSM sostituibile su connettore SMA
- Nr.1 sensore di temperatura NTC (anche esterno a morsetto)
- Modulo GPS integrato (su modello MySEAL GPS)
- Tasto per accensione / spegnimento e tasto di cambio pagina display
- LED di visualizzazione: alimentazione / stato dispositivo, stato GSM/GPRS
- Ingresso micro USB per configurazione modulo
- Possibilità di log su micro SD, micro SDHC card (max 32 GB)
- Nr.2 uscite digitali a relè (scheda opzionale)
- Sistema operativo Real Time multitasking
- Protocolli IIOT supportati: MQTT e http REST

4. SPECIFICHE TECNICHE (MySEAL)

2.1 INGRESSI DIGITALI	
Numero di canali	4
Tipo di ingresso	Reed, contatto, PNP, Pulsecap
Massima frequenza	30 Hz
Corrente assorbita	3 mA
2.3 USCITE DIGITALI	
Numero di canali	2 (opzionale)
Tipo di uscita	Relè a contatto pulito
Tensione massima	240 Vac
Corrente massima	3 A su comune

2.3 INGRESSI ANALOGICI	
Numero di canali	2 + 1 di temperatura
Tipo di ingresso	mA / Vdc, configurabile
Ingresso tensione	0..30V precisione 0,1% del FS
Ingresso corrente	0..20 mA precisione 0,1% del FS
Ingresso temperatura NTC	Precisione +- 0.5 °C

Risoluzione	16 bit
2.4 DISPLAY	
DISPLAY	LCD 128 x 32 Dots Area visibile 39 mm x 8.6 mm
2.5 UNITA' DI MEMORIZZAZIONE	
Micro SD	microSD e microSDHC, max 32 GB
2.6 ALIMENTAZIONE	
Tensione	6..15 Vdc @ 500 mA
Assorbimento	3,5 W
2.7 CONDIZIONI AMBIENTALI	
Temperatura	Con alimentazione presente: -20 +55 °C Con utilizzo della batteria: -20 +45 °C Corretta ricarica della batteria: 0 – 45°C Seneca consiglia comunque di restare entro il range 0-45°C in modo da poter essere garantito il funzionamento in tutte le modalità
Umidità	30..90% a 40 °C non condensante
Temperatura di stoccaggio	Da -20 a +85 °C
Grado di protezione	IP20
2.8 NORMATIVE	
EN 301 511	Harmonized standard for mobile stations in the GSM900 and 1800 bands.

EN 301 489-1	ElectroMagnetic Compatibility standard for radio equipment and services.
EN 301 489-7	Specific (EMC) conditions for mobile radio equipment (GSM 900 and 1800).
EN 60950	Safety of information Technology Equipment.
2.9 SPECIFICHE CONTENITORE	
Dimensioni e peso	L: 80 mm; H: 108 mm; W: 32 mm, 150 g
Materiale	Policarbonato/ABS

Per ulteriori informazioni, consultare il manuale installazione che può essere scaricato gratuitamente dal sito www.seneca.it.

5. LED DI SEGNALAZIONE

LED	STATO	SIGNIFICATO
GSM (GIALLO)	LAMPEGGIO VELOCE (64 ms ON / 800 ms OFF)	Ricerca rete GSM
	LAMPEGGIO LENTO (64 ms ON / 3000 ms OFF)	MySEAL è connesso e registrato nella rete GSM
	LAMPEGGIO MEDIO (64ms ON / 300 ms OFF)	MySEAL è connesso e registrato alla rete GSM e GPRS (rete dati)
POWER (VERDE)	ACCESO	MySEAL è ACCESO il Log è in stato di STOP
	LAMPEGGIO LENTO	MySEAL è in stato di Log dei dati
	LAMPEGGIO VELOCE	MySEAL è in accesso alla microSD

6. NOZIONI DI BASE

MYSEAL è dotato di 4 contatori e 4 totalizzatori, è possibile acquisire segnali fino ad un massimo di 30 Hz, 4 ingressi digitali, 2 ingressi analogici e due uscite digitali a relè.

E' possibile effettuare un log degli I/O di cui è dotato MYSEAL ed inviare il log sotto forma di file nello standard csv (comma separated values) tramite ftp o email, l'ultima riga del file di log può essere inviata anche via SMS.

L'overflow dei contatori e totalizzatori è a 999.999.999, un ulteriore cambio di stato dell'ingresso porta il valore a 0.

MySEAL può effettuare log anche sulla propria microSD.

Utilizzando una microSD da 32GB è possibile salvare log per parecchie decine di anni continuativamente.

Indipendentemente dal tempo di acquisizione le analogiche sono campionate ogni 50 ms, se il tempo di acquisizione del log è impostato ad esempio a 10 minuti vengono acquisiti per ogni analogica:

il valore campionato allo scadere del decimo minuto

il valore medio nei 10 minuti

il valore massimo nei 10 minuti

il valore minimo nei 10 minuti

Sono disponibili 4 diverse soglie di allarme per ciascuna delle 2 analogiche di ingresso, in seguito a questo allarme è possibile inviare un SMS con un testo configurabile.

E' possibile scalare sia gli ingressi contatore/totalizzatore che gli ingressi analogici, nel log e negli SMS saranno utilizzati sempre i valori già scalati.

Altre tipologie di allarme riguardano i valori dei contatori, dei totalizzatori, degli incrementi, gli ingressi digitali, l'allarme su mancanza di tensione di rete, l'allarme su perdite idriche e su contaore.

L'allarme si compone di un testo editabile e può essere inviato via SMS o via E-mail (anche in formato UNICODE).

E' anche possibile far effettuare da MySEAL una chiamata audio.

MySEAL riconosce ed esegue una serie di comandi anche da SMS, è anche possibile definire dei comandi "Fast", questi comandi possono essere collegati al testo dell'SMS 0, 1 ... fino a 15.

I comandi fast sono eseguibili anche via chiamata audio tramite l'invio di toni da tastiera del telefono.

MySEAL può salvare i file di log oltre che via FTP o E-MAIL anche su una microSD o microSDHC (max 32 GB).

MySEAL è pronto per la connessione ai Cloud poiché può utilizzare i protocolli MQTT e http REST.

Tutte le configurazioni sono realizzabili tramite il software SEAL scaricabile gratuitamente dal sito www.seneca.it nella sezione download o nella sezione MySEAL.

MySEAL può funzionare come datalogger anche senza una SIM Card, salvando i log su microSD e lasciando spento il modem GSM.

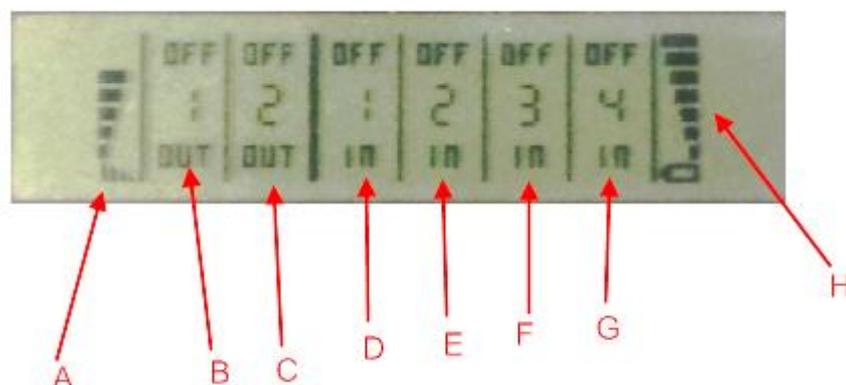
MySEAL può calcolare gli orari di alba e tramonto, questi possono essere utilizzati per generare azioni.

Nel modello MySEAL GPS è possibile personalizzare delle chiamate audio in caso di allarme e gestire una serie di allarmi legati alla posizione GPS.

7. Il Display

7.1. La pagina principale

La pagina principale del display di MySEAL riporta le seguenti informazioni:



A = Livello del segnale GSM

B = Stato dell'uscita 1

C = Stato dell'uscita 2

D = Stato dell'ingresso digitale 1

E = Stato dell'ingresso digitale 2

F = Stato dell'ingresso digitale 3

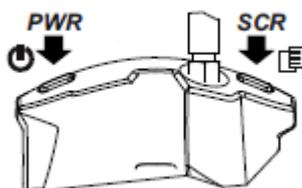
G = Stato dell'ingresso digitale 4

H = Livello di carica della batteria

Per indicare lo stato di carica della batteria le tacche indicate da H passano velocemente dal livello minimo al massimo.

7.2. Cambio della pagina visualizzata

Per cambiare la pagina visualizzata premere il pulsante SCR, il pulsante è rappresentato in figura:



7.3. Il menù PRINCIPALE

Premendo il pulsante PWR di sinistra per alcuni secondi è possibile entrare nel menù principale di MySEAL.



Sul menù principale è possibile muoversi tra le varie voci con il pulsante SCR di destra.

La conferma è ottenuta premendo il pulsante PWR di sinistra.

7.4. I menù CONTESTUALI DELLA PAGINA

Alcune pagine permettono di visualizzare altre informazioni tramite un menù contestuale .

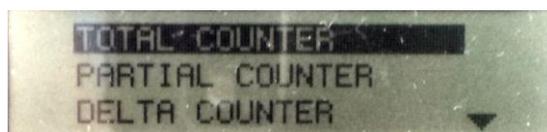
E' possibile richiamare il menù contestuale posizionandosi nella pagina desiderata e premere per alcuni secondi il tasto SCR di destra.

Le pagine dotate di menù contestuale sono individuabili dall'icona a triangolo posta in alto a destra.

7.4.1. Visualizzazione dei Totalizzatori Contatori e dei Delta

Il display mostra solo i valori di totalizzatori da 1 a 4, è possibile visualizzare il valore dei contatori e degli incrementi rispetto il periodo precedente (delta) in questo modo:

Tramite il pulsante SCR di cambio pagina visualizzare il valore di un totalizzatore, a questo punto mantenere premuto il pulsante SCR fino alla comparsa del menù:

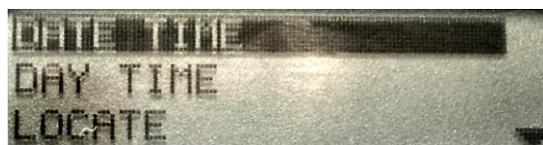


è possibile muoversi tra i vari campi con il pulsante SCR di destra. La conferma è ottenuta premendo il pulsante PWR di sinistra.

7.4.2. Visualizzazione della data/ora, dei valori calcolati di alba/tramonto e delle coordinate GPS impostate

Il display mostra solo la data/ora, è anche possibile visualizzare il valore calcolato dell'alba tramonto in base al giorno attuale e alla posizione GPS, le coordinate GPS attuali in latitudine e longitudine secondo lo standard WGA84 in questo modo:

Tramite il pulsante SCR di cambio pagina visualizzare la data/ora, a questo punto mantenere premuto il pulsante SCR fino alla comparsa del menù:



è possibile muoversi tra i vari campi con il pulsante SCR di destra. La conferma è ottenuta premendo il pulsante PWR di sinistra.

8. SIM CARD SUPPORTATE

MySEAL può operare con il seguenti tipi di SIM CARD:

SIM CARD voce ricaricabili

SIM CARD voce in abbonamento

SIM CARD solo trasmissione dati

Nel caso di SIM CARD di tipo voce è possibile far eseguire operazioni “a costo zero” tramite l’invio di squilli in risposta alle quali MySEAL effettuerà le operazioni configurate, con una SIM voce MySEAL può anche eseguire chiamate vocali o eseguire comandi da codici a toni.

Nel caso di SIM CARD di tipo “ricaricabile” MySEAL può gestire il credito residuo richiedendo all’operatore telefonico l’importo.

ATTENZIONE!

-Prima di inserire la SIM CARD su MySEAL ELIMINARE TUTTI I MESSAGGI PRESENTI NELLA SCHEDA TRAMITE L’USO DI UN CELLULARE.

-Prima di inserire la SIM CARD su MySEAL ELIMINARE TUTTI I NUMERI IN RUBRICA PRESENTI NELLA SCHEDA TRAMITE L’USO DI UN CELLULARE.

-NON sono supportate le SIM CARD UMTS

-Il Prodotto è stato testato con le SIM CARD dei principali operatori internazionali, tuttavia non è garantito il funzionamento con tutti gli operatori.

9. SEGNALE GSM

Tramite il display oppure tramite il software Seal è possibile conoscere il livello di segnale GSM di MYSEAL (nella sezione test configurazione).

Per visualizzare il valore del segnale GSM è necessario avere inserita una SIM card dell'operatore telefonico che si utilizzerà (questo perché il segnale può cambiare radicalmente in base all'operatore scelto).

ATTENZIONE!

-Inserire la SIM card con il MySEAL spento.

-Per una lettura corretta del valore del segnale GSM attendere almeno 5 minuti.

Il campo può essere inserito nei file di log, in questo caso è espresso in dBm dove -115 dBm è il minimo (0), -52 dBm è il massimo (7).

Si faccia riferimento alla seguente tabella di equivalenza:

Segnale GSM	Segnale gsm[dBm]
0 (MINIMO)	-115
1	-106
2	-97
3	-88
4	-79
5	-70
6	-61
7 (MASSIMO)	-52

Per il corretto funzionamento di MYSEAL utilizzato per log ftp, http, MQTT o email il livello del campo minimo richiesto è di 2/7 (si tenga comunque presente che il segnale spesso è fluttuante).

Per il funzionamento di MYSEAL utilizzato solo via SMS il livello del campo minimo richiesto è di 2/7.

Per i valori di segnale si faccia riferimento alla seguente tabella:

LIVELLO SEGNALE 0 =CAMPO NULLO (INSUFFICIENTE)

LIVELLO SEGNALE 1 =SEGNALE INSUFFICIENTE (NON AFFIDABILE PER SMS, AUDIO E GPRS)

LIVELLO SEGNALE 2 =SEGNALE SUFFICIENTE (SEGNALE MINIMO PER SMS, AUDIO E GPRS)

LIVELLO SEGNALE 3 =SEGNALE AFFIDABILE (AFFIDABILE PER SMS, AUDIO E GPRS)

LIVELLO SEGNALE 4 =CAMPO BUONO

LIVELLO SEGNALE 5 =CAMPO MOLTO BUONO

LIVELLO SEGNALE 6 =CAMPO OTTIMO

LIVELLO SEGNALE 7 =CAMPO ECCELLENTE

Per aumentare il livello del campo GSM Seneca dispone di vari modelli di antenne GSM da abbinare a MYSEAL che permettono di raggiungere il livello minimo di campo nella maggior parte delle situazioni.

Riferirsi al sito www.seneca.it nella sezione MySEAL o contattare Seneca srl per ulteriori informazioni.

ATTENZIONE!

-Contattare il proprio gestore telefonico per quanto riguarda i costi dei servizi GSM e GPRS specie se si sta utilizzando MYSEAL con sim di uno stato differente da dove ci si trova (roaming internazionale).

-E' opportuno stimare i costi telefonici prima di procedere alla configurazione di MYSEAL.

-Il costo di ciascun SMS è fissato dal gestore telefonico.

-Il costo dell'invio/ricezione GPRS può essere legato al Kbyte inviato/ricevuto, ad un massimo mensile compreso in un pacchetto, o al tempo di connessione GPRS, contattare l'operatore telefonico per ulteriori informazioni.

-Nel caso di connessione GPRS il cui costo è dato dal tempo di connessione, si consideri che la comunicazione è attiva per un tempo che dipende dal numero di righe di log da inviare. Tipicamente un log di 2 Kbyte di dati impiega circa 10-15 secondi per l'invio a cui va aggiunto il tempo necessario alla connessione (dai 5 ai 30 secondi) e il tempo dovuto agli eventuali tentativi di accesso al server.

-Verificare la quantità di invii via GPRS e via SMS dei dati prima di effettuare la messa in funzione di MYSEAL.

Si ricorda che in ogni transazione GPRS gli operatori di telefonia mobile considerano traffico dati anche tutta la comunicazione che permette la trasmissione del file (quindi nel conteggio va calcolato anche l'overhead della trasmissione dati, il numero di tentativi di connessione etc... e non solo la pura dimensione del file).

10. UPS INTERNO

Le RTU sono dotate di batteria ricaricabile.

In caso di blackout la scheda può essere configurata per:

A) Funzionerà fino a 1 ora senza alimentazione esterna.

Quando le batterie di tensione sono insufficienti, RTU eseguirà il seguente algoritmo:

- 1) Termina l'invio dei dati
- 2) Chiude tutti i file aperti su microSD
- 3) Spento

B) Si spegnerà senza alimentazione esterna.

C) Senza alimentazione esterna la scheda invierà i dati di registro e quindi si spegnerà

In SEAL questo comportamento può essere modificato in Configurazione del sistema:

ATTENZIONE!

Le RTU SONO FORNITE SENZA BATTERIE CARICATE.

CARICARE LE BATTERIE ALIMENTANDO LE RTU PER ALMENO 48 ORE PRIMA DELL'USO

ATTENZIONE!

LE BATTERIE POSSONO ESSERE RICARICATE PER UN MASSIMO DI CIRCA 300 VOLTE.

11. LA RUBRICA

Per motivi di sicurezza, Z-GPRS3 e Z-UMTS accettano il comando SMS o la chiamata audio solo dai numeri presenti nella Rubrica.

La rubrica è composta da un massimo di 8 numeri di telefono / e-mail.

Gruppi di numeri / e-mail possono essere utilizzati per inviare allarmi / registri a un numero limitato di utenti.

Per ulteriori informazioni, consultare la Guida in linea di SEAL.

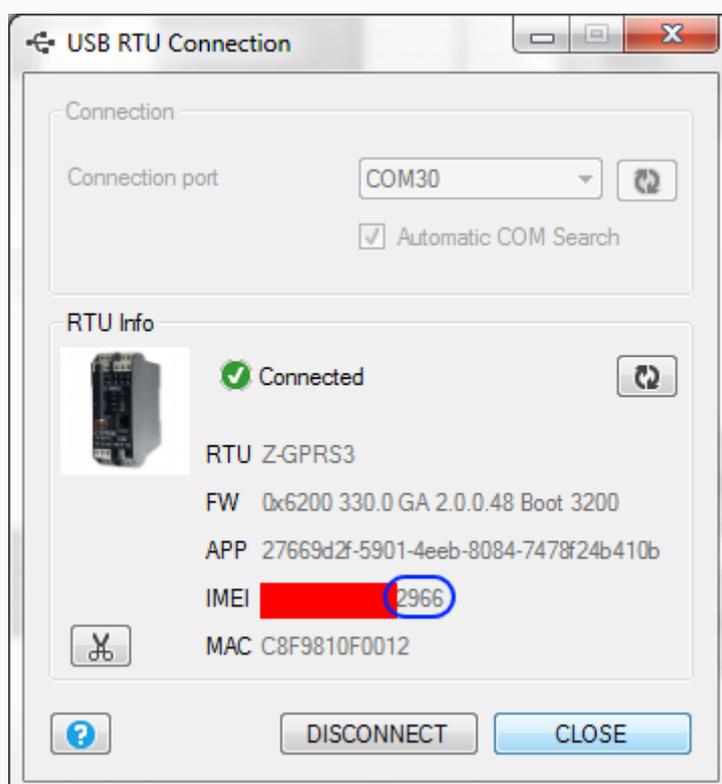
11.1. INVIO DI UN COMANDO SMS CON LA PASSWORD

Un comando SMS può essere accettato anche se il numero di telefono non è presente nella rubrica.

Per ottenere questa funzione è necessario inserire una password prima del comando SMS.

La password è diversa per ogni RTU ed è ottenuta dalle ultime 4 cifre dell'IMEI del modem.

Per ottenere la password è necessario collegare la RTU con SEAL:



Quindi inviando il comando SMS:

"2966 NET"

La RTU risponderà anche se il numero di telefono non è presente nella rubrica.

11.2. RUBRICA SU MICROSD CARD

È possibile espandere la rubrica interna utilizzando un file nella scheda microSD.

È possibile aggiungere un massimo di 1000 numeri di telefono, ma questi numeri sono abilitati solo per inviare uno squillo (e quindi eseguire un comando di squillo).

Per la modifica della rubrica della scheda MicroSD consultare la Guida in linea di SEAL.

11.3. ACQUISIZIONE ED INVIO DEI DATI DI LOG

Quando il logger è attivato, la RTU salva i dati in una Flash interna, quindi può inviarli al server di posta elettronica, al server ftp, al server http al broker MQTT o alla scheda MicroSD.

Quando lo spazio Flash interno è pieno, i dati più vecchi verranno sovrascritti (buffer circolare).

I file sono in formato di testo standard CSV (compatibile con Windows Excel®).

Esistono 3 tipi di log:

Il Logger eventi, Il data logger e il data logger su Trigger

La flash interna memorizza un massimo di 8192 righe per il Logger eventi, una nuova riga sovrascriverà la più vecchia (buffer circolare).

Il numero di righe che il Data Logger può memorizzare nella memoria flash interna dipende dalle dimensioni dei TAG (16, 32 o 64 bit) e dal numero di tag.

Attivando tutti i tag di MySEAL il numero massimo di righe che è possibile memorizzare nella flash interna è 16384, una nuova riga sovrascriverà la più vecchia (buffer circolare).

11.3.1. IL LOGGER EVENTI

Il log eventi funziona definendo gli eventi (eventi di ingresso / uscita digitali, blackout, allarmi analogici ecc ...) con la configurazione del software SEAL.

Quando viene creato un evento, nel registro viene inserito una nuova riga di testo (con il Timestamp), l'evento deve essere configurato con il software SEAL.

Il registro eventi può essere inviato almeno 1 volta al giorno e i file vengono inviati via FTP, E-MAIL o salvato su scheda microSD.

NOTA:

Se non viene generato alcun evento, il file del registro eventi sarà composto da una sola riga con il testo:

INDEX	LEVEL	TIMESTAMP	SOURCE	MESSAGE
140	INFO	06/06/2016 00:00	SYS	OK: No Messages

11.3.2. Invio del file del registro eventi a un server FTP

Se si perde la connessione con il server, RTU accumulerà i dati e quando la connessione ritorna tutti i dati vengono inviati per allinearsi all'acquisizione effettiva.

Un registro eventi può includere anche la diagnostica, ad esempio:

INDEX	LEVEL	TIMESTAMP	SOURCE	MESSAGE
119	ERR	01/06/2016 14:11	SYS	FTP Connect Error
120	ERR	01/06/2016 20:34	PRT1	Bus Disconnected
121	ERR	01/06/2016 23:05	PRT1	Bus Disconnected
122	ERR	02/06/2016 05:37	PRT1	Bus Disconnected
123	ERR	02/06/2016 06:39	SYS	FTP Connect Error
124	WARN	02/06/2016 06:40	SYS	PING Timeout
125	ERR	02/06/2016 13:14	PRT1	Bus Disconnected
126	ERR	02/06/2016 16:46	PRT1	Bus Disconnected
127	ERR	02/06/2016 19:48	PRT1	Bus Disconnected
128	ERR	02/06/2016 21:26	PRT1	Bus Disconnected

Per eventi (ad esempio stato di allarme Digital1 e Digital2):

INDEX	LEVEL	TIMESTAMP	SOURCE	MESSAGE
674	INFO	25/06/2016 00:18:23	SEC2	INPUT 2 ALARM ON!
675	INFO	25/06/2016 00:18:23	SEC2	INPUT 2 ALARM END!
676	INFO	25/06/2016 00:18:24	SEC2	INPUT 2 ALARM ON!
677	INFO	25/06/2016 00:18:25	SEC2	INPUT 2 ALARM END!
678	INFO	25/06/2016 00:18:25	SEC1	INPUT 1 ALARM ON!
679	INFO	25/06/2016 00:18:26	SEC1	INPUT 1 ALARM END!
680	INFO	25/06/2016 00:18:26	SEC1	INPUT 1 ALARM ON!
681	INFO	25/06/2016 00:18:26	SEC1	INPUT 1 ALARM END!
682	INFO	25/06/2016 00:18:28	SEC2	INPUT 2 ALARM ON!
683	INFO	25/06/2016 00:18:28	SEC2	INPUT 2 ALARM END!

Il nome file del registro eventi è:

RTUNAME_msgyyyyMMddhhmmss.csv

Dove:

RTUNAME è il nome della RTU

yyyy è l'anno del file di invio

MM è il mese del file di invio

dd è il giorno nel file di invio

hh sono le ore al file di invio

mm sono i minuti nel file di invio

ss sono i secondi nel file di invio

Quindi il nome del file, ad esempio, può essere:

MYSEALTEST_msg20160606000057.csv

11.3.3. Invio del file del registro eventi a un server EMAIL

MySEAL è compatibile con server SMTPS con crittografia SSL 3.0 (ad esempio GMAIL™).

Se si perde la connessione con il server, RTU accumulerà i dati e quando la connessione verrà ripristinata, tutti i dati verranno inviati per allinearsi all'acquisizione effettiva.

Una mail tipica inviata ha un testo nel corpo con il timestamp e il file di registro in allegato.

Un registro eventi può includere anche la diagnostica, ad esempio:

INDEX	LEVEL	TIMESTAMP	SOURCE	MESSAGE
119	ERR	01/06/2016 14:11	SYS	FTP Connect Error
120	ERR	01/06/2016 20:34	PRT1	Bus Disconnected
121	ERR	01/06/2016 23:05	PRT1	Bus Disconnected
122	ERR	02/06/2016 05:37	PRT1	Bus Disconnected
123	ERR	02/06/2016 06:39	SYS	FTP Connect Error
124	WARN	02/06/2016 06:40	SYS	PING Timeout
125	ERR	02/06/2016 13:14	PRT1	Bus Disconnected
126	ERR	02/06/2016 16:46	PRT1	Bus Disconnected

127	ERR	02/06/2016 19:48	PRT1	Bus Disconnected
128	ERR	02/06/2016 21:26	PRT1	Bus Disconnected

Per eventi (ad esempio stato di allarme Digital1 e Digital2):

INDEX	LEVEL	TIMESTAMP	SOURCE	MESSAGE
674	INFO	25/06/2016 00:18:23	SEC2	INPUT 2 ALARM ON!
675	INFO	25/06/2016 00:18:23	SEC2	INPUT 2 ALARM END!
676	INFO	25/06/2016 00:18:24	SEC2	INPUT 2 ALARM ON!
677	INFO	25/06/2016 00:18:25	SEC2	INPUT 2 ALARM END!
678	INFO	25/06/2016 00:18:25	SEC1	INPUT 1 ALARM ON!
679	INFO	25/06/2016 00:18:26	SEC1	INPUT 1 ALARM END!
680	INFO	25/06/2016 00:18:26	SEC1	INPUT 1 ALARM ON!
681	INFO	25/06/2016 00:18:26	SEC1	INPUT 1 ALARM END!
682	INFO	25/06/2016 00:18:28	SEC2	INPUT 2 ALARM ON!
683	INFO	25/06/2016 00:18:28	SEC2	INPUT 2 ALARM END!

Il nome file del registro eventi è:

RTUNAME_msgyyyyMMddhhmmss.csv

Dove:

RTUNAME è il nome della RTU

yyyy è l'anno del file di invio

MM è il mese del file di invio

dd è il giorno nel file di invio

hh sono le ore al file di invio

mm sono i minuti nel file di invio

ss sono i secondi nel file di invio

Quindi il nome del file, ad esempio, può essere:

MySEAL_msg20160606000057.csv

11.3.4. Salvataggio del file del registro eventi sulla scheda microSD

MySEAL è compatibile solo con schede microSD formattate in FAT32 (il file system FAT16 non è raccomandato).

I file di registro degli eventi vengono archiviati nella directory / SYS.

Il nome del file è diverso dal nome inviato a FTP / EMAIL ed è

Exxxxxxx.csv

Dove xxxxxx è un numero incrementale.

11.4. IL DATA LOGGER E IL LOGGER SU TRIGGER

Il data logger funziona definendo un tempo di acquisizione dati (tempo di campionamento).

Il tempo minimo di campionamento è di 1 minuto.

La scheda può inviare i dati in due modi:

- 1) Notifica
- 2) Report

La notifica invia i dati ogni volta che si acquisisce un campione (minimo = 1 minuto), il file avrà solo 1 riga di dati. Questa riga può essere inviata su POST SMS, EMAIL, http, MQTT.

Il report invia i dati ogni volta che viene generato il report (per un tempo di campionamento = 1 minuto e un tempo di report = 5 minuti, il report è composto da 5 righe di dati).

Il logger su trigger funziona definendo una o più azioni di evento (trigger), quando l'azione di trigger è vera viene effettuata un'acquisizione di una riga completa.

Se non vengono eseguite azioni di attivazione eventi, non vengono inviate notifiche o report.

NOTA:

Per la funzioni POST http e MQTT è possibile utilizzare solo i dati di notifica, quindi verrà inviata una sola riga alla volta.

11.4.1. Invio del file di log ad un server FTP

Se si perde la connessione con il server, la RTU accumulerà i dati e quando la connessione verrà restituita, tutti i dati verranno inviati per allinearsi all'acquisizione effettiva.

Un tipico file del data logger aperto con excel™ è:

INDEX	TYPE	TIMESTAMP	DIN1	DIN2	DIN3	DIN4	DOUT1	DOUT2	VBAT	POW	VAL1	AVG1	MIN1	MAX1
51764	LOG	05/06/2016 14:36	0	0	0	0	0	0	1	1	43	43	42	44
51765	LOG	05/06/2016 14:37	0	0	0	0	0	0	1	1	43	43	43	44
51766	LOG	05/06/2016 14:38	0	0	0	0	0	0	1	1	43	43	42	44
51767	LOG	05/06/2016 14:39	0	0	0	0	0	0	1	1	43	43	42	44
51768	LOG	05/06/2016 14:40	0	0	0	0	0	0	1	1	43	43	42	44

Dove:

INDEX è un numero di acquisizione progressivo.

LOG è un testo costante.

TIMESTAMP è l'orologio in tempo reale al momento dell'acquisizione.

Gli altri valori sono il nome TAG e le variabili immesse dall'utente nella configurazione SEAL.

Il Data Logger sul file Trigger quando è aperto con excel™ è:

INDEX	TYPE	TRIGGER	TIMESTAMP	POW	VBAT	DIN1	DIN2	DIN3	DIN4	DOUT1	DOUT2	VAL1	AVG1	MIN1	MAX1
1	ASYNC	A-----	05/12/2016 16:11	1	1	1	0	0	0	0	0	-4	-3	-5	-3
2	ASYNC	A-----	05/12/2016 16:11	1	1	1	0	0	0	0	0	-5	-3	-5	-3
3	ASYNC	A-----	05/12/2016 16:11	1	1	1	0	0	0	0	0	-5	-3	-5	-3
4	ASYNC	-B-----	05/12/2016 16:11	1	1	0	1	0	0	0	0	-4	-3	-5	-3
5	ASYNC	-B-----	05/12/2016 16:11	1	1	0	1	0	0	0	0	-4	-3	-5	-3
6	ASYNC	-B-----	05/12/2016 16:11	1	1	0	1	0	0	0	0	-4	-3	-5	-3
7	ASYNC	-B-----	05/12/2016 16:11	1	1	0	1	0	0	0	0	-4	-3	-5	-3
8	ASYNC	-B-----	05/12/2016 16:11	1	1	0	1	0	0	0	0	-4	-3	-5	-3
9	ASYNC	-B-----	05/12/2016 16:11	1	1	0	1	0	0	0	0	-4	-3	-5	-3
10	ASYNC	AB-----	05/12/2016 16:11	1	1	1	1	0	0	0	0	-4	-3	-5	-3

Una nuova colonna denominata Trigger è l'origine del trigger che ha generato la riga di registro.

Ad esempio, la linea con indice 9 viene generata dal trigger "B" (DIN2 ALTO).

La linea indicizzata 10 viene generata contemporaneamente dal trigger "A" e "B" (DIN1 e DIN2 HIGH).

Si noti che la RTU calcola direttamente Media / Minimo / Massimo di un ingresso analogico.

Il nome file del Data Logger è:

RTUNAME_logyyyyMMddhhmmss.csv

Dove:

RTUNAME è il nome della RTU

yyyy è l'anno dei dati della prima riga nel file

MM è il mese dei dati della prima riga nel file

dd è il giorno dei dati della prima riga nel file

hh sono le ore dei dati della prima riga nel file

mm sono i minuti dei dati della prima riga nel file

ss sono i secondi dei dati della prima riga nel file

Quindi il nome file del primo esempio può essere:

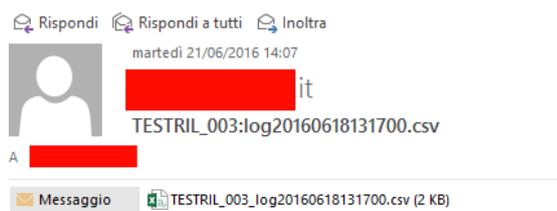
MYSEAL_log20160605143600.csv

11.4.2. Invio di log dati e log dati su triggerad un server E-MAIL (SMTP)

MySEAL è compatibile anche con server SMTPS con crittografia SSL 3.0/TLS 1.0 (ad esempio GMAIL™)

Se si perde la connessione con il server, RTU accumulerà i dati e quando la connessione verrà restituita, tutti i dati verranno inviati per allinearsi all'acquisizione effettiva.

Una tipica email inviata ha un testo nel corpo con il timestamp e il file di registro in allegato:



MESSAGE:21/06/2016 14:06:36

Un tipico file del data logger aperto con excel TM è:

INDEX	TYPE	TIMESTAMP	DIN1	DIN2	DIN3	DIN4	DOUT1	DOUT2	VBAT	POW	VAL1	AVG1	MIN1	MAX1
51764	LOG	05/06/2016 14:36	0	0	0	0	0	0	1	1	43	43	42	44
51765	LOG	05/06/2016 14:37	0	0	0	0	0	0	1	1	43	43	43	44
51766	LOG	05/06/2016 14:38	0	0	0	0	0	0	1	1	43	43	42	44
51767	LOG	05/06/2016 14:39	0	0	0	0	0	0	1	1	43	43	42	44
51768	LOG	05/06/2016 14:40	0	0	0	0	0	0	1	1	43	43	42	44

Dove:

INDEX è un numero di acquisizione progressivo.

LOG è un testo costante.

TIMESTAMP è l'orologio in tempo reale al momento dell'acquisizione.

Gli altri valori sono il nome TAG e le variabili immesse dall'utente nella configurazione SEAL.

Il Data Logger sul file Trigger quando è aperto con excel TM è:

INDEX	TYPE	TRIGGER	TIMESTAMP	POW	VBAT	DIN1	DIN2	DIN3	DIN4	DOUT1	DOUT2	VAL1	AVG1	MIN1	MAX1
1	ASYNC	A-----	05/12/2016 16:11	1	1	1	0	0	0	0	0	-4	-3	-5	-3
2	ASYNC	A-----	05/12/2016 16:11	1	1	1	0	0	0	0	0	-5	-3	-5	-3
3	ASYNC	A-----	05/12/2016 16:11	1	1	1	0	0	0	0	0	-5	-3	-5	-3
4	ASYNC	-B-----	05/12/2016 16:11	1	1	0	1	0	0	0	0	-4	-3	-5	-3
5	ASYNC	-B-----	05/12/2016 16:11	1	1	0	1	0	0	0	0	-4	-3	-5	-3
6	ASYNC	-B-----	05/12/2016 16:11	1	1	0	1	0	0	0	0	-4	-3	-5	-3
7	ASYNC	-B-----	05/12/2016 16:11	1	1	0	1	0	0	0	0	-4	-3	-5	-3
8	ASYNC	-B-----	05/12/2016 16:11	1	1	0	1	0	0	0	0	-4	-3	-5	-3
9	ASYNC	-B-----	05/12/2016 16:11	1	1	0	1	0	0	0	0	-4	-3	-5	-3
10	ASYNC	AB-----	05/12/2016 16:11	1	1	1	1	0	0	0	0	-4	-3	-5	-3

Una nuova colonna denominata Trigger è l'origine del trigger che ha generato la riga di registro.

Ad esempio, la linea indicizzata 9 viene generata dal trigger "B" (DIN2 ALTO).

La linea indicizzata 10 viene generata contemporaneamente dal trigger "A" e "B" (DIN1 e DIN2 HIGH).

Si noti che la RTU calcola direttamente Media / Minimo / Massimo di un ingresso analogico incorporato.

Se il file Data Logger viene inviato a un server ftp o via e-mail, il nome file è:

RTUNAME_logyyyyMMddhmmss.csv

Dove:

RTUNAME è il nome della RTU

yyyy è l'anno dei dati della prima riga nel file

MM è il mese dei dati della prima riga nel file

dd è il giorno dei dati della prima riga nel file

hh sono le ore dei dati della prima riga nel file

mm sono i minuti dei dati della prima riga nel file

ss sono i secondi dei dati della prima riga nel file

Quindi il nome file dell'esempio può essere:

MYSEAL_log20160605143600.csv

10.2.1. Invio di data logger e data logger su dati trigger a un server HTTP

Data logger I registri vengono inviati utilizzando la notifica (la connessione viene effettuata ogni volta che si verifica il campionamento).

Lo standard utilizzato per l'invio dei dati è JSON.

Per maggiori informazioni consultare il manuale utente PROTOCOL HTTP SENECA (deve essere richiesto a service@seneca.it).

11.4.3. Salvataggio dei dati del data logger sulla scheda microSD

MySEAL è compatibile solo con schede microSD formattate in FAT32 (il file system FAT16 non è raccomandato).

I file di registro vengono archiviati nella directory / LOG.

Se il file di log deve essere inviato più frequentemente di una volta al giorno, la RTU creerà una directory per tutti i giorni, ad esempio:

ROOT

--LOG

--20160618

--20160619

--20160620

Il nome del file è diverso dal nome inviato a FTP / EMAIL ed è

Lxxxxxxx.csv

Dove xxxxxx è un numero incrementale.

12. Invio di dati a un broker MQTT

I dati possono essere inviati in tempo reale in formato JSON ad un broker MQTT.

Per maggiori informazioni su MQTT consultare:

<http://mqtt.org/>

Per ulteriori informazioni sull'implementazione di MQTT, consultare il manuale dell'utente SENECA MQTT PROTOCOL (deve essere richiesto alla mail service@seneca.it).

13. QUANTI LOG IN UNA MICROSD?

Una microSD è tipicamente pre formattata nel formato FAT32 con una unità di allocazione che dipende dal costruttore.

Il numero di file di log che possono essere memorizzati in una scheda microSD dipende dalle dimensioni della microSD e dalle dimensioni dell'unità di allocazione.

Utilizzando una microSD classica da 4 GByte formattata con un'allocazione di file a 32768 byte, il numero di unità di allocazione è di circa:

$4\ 000\ 000\ 000 / 32768 =$ circa 122070 unità di allocazione

In genere la RTU può salvare i dati su una microSD ogni 15 minuti, in questo caso la microSD sarà riempita in:

$122070 / 96$ file al giorno = circa 1272 giorni = circa 3,5 anni

Scrivendo su una microSD ogni 1 minuto, in questo caso la microSD sarà riempita in:

$122070 / 3600$ file al giorno = circa 34 giorni

Se è necessario aumentare il numero di log che è possibile archiviare, è necessario formattare la microSD con le dimensioni minime dell'unità di allocazione.

In una shell tipo "cmd" digitare:

```
format x: / FS: FAT32 / A: 1024 / Q
```

Dove "x" è la lettera dell'unità microSD

Si otterrà un'unità di allocazione di 1024 byte, quindi il numero di unità di allocazione è:

$4\ 000\ 000\ 000/1024 = \text{circa } 3906250$ unità di allocazione.

Il salvataggio di un file ogni 15 minuti creerà un file di circa 10 KB, quindi utilizzerà 10 unità di allocazione:

$3906250 / (10 \text{ unità di allocazione} * 96 \text{ file al giorno}) = \text{circa } 4096$ giorni => circa 11 anni

Diversamente salvando un log ogni 1 minuto:

$3906250/3600$ file per giorno = circa 1085 giorni => circa 3 anni

Le dimensioni minime dell'unità sono in genere:

512 byte per microSD da 2 GB

1024 byte per microSD da 4 GB

14. AZIONI E MESSAGGI

Il configuratore software SEAL può gestire azioni e messaggi.

14.1. AZIONI

Le azioni sono comandi che devono essere eseguiti dalla RTU quando un evento è VERO o FALSO.

Esempi di azioni sono: Attivare l'uscita digitale 1, ripristinare un totalizzatore ecc ...

14.2. MESSAGGI DI TESTO E AUDIO

I messaggi sono testo che deve essere inviato dalla RTU quando un evento è VERO o FALSO.

I messaggi possono essere inviati via EMAIL, SMS, chiamata voce, HTTP POST e MQTT.

Esempi di messaggi sono: invio di un allarme di testo "Ingresso 1 alto ALLARME!" Quando l'ingresso analogico 1 è superiore a 15 mA.

I messaggi audio si trovano nelle directory /AUDIO, nella SD card sono già caricati dei file audio oppure possono essere modificati.

15. INVIO DI COMANDI AUDIO (DTMF) A MYSEAL

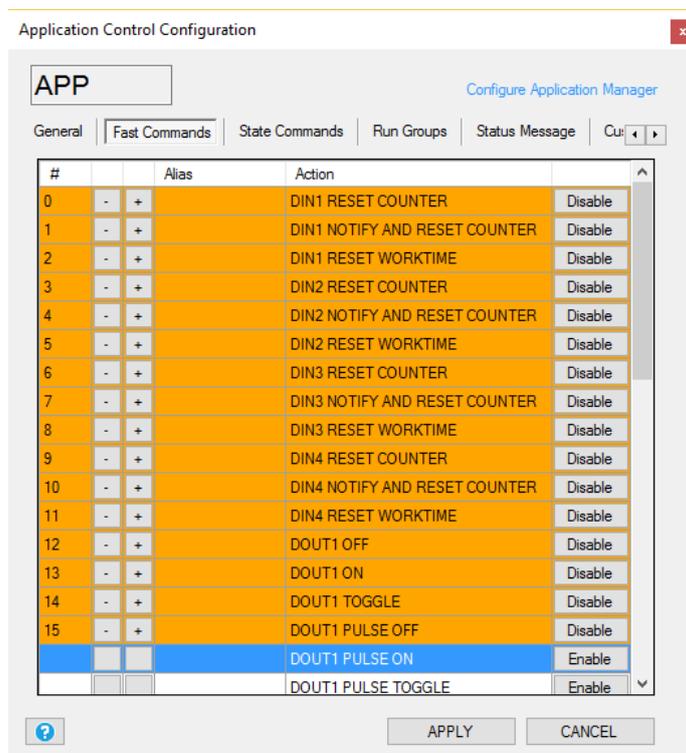
MYSEAL può ricevere chiamate audio per l'esecuzione di comandi utilizzando il codice DTMF.

Quando una RTU viene chiamata questa riproduce il file audio nella scheda SD:

/AUDIO/80.pcm

Al termine la RTU può eseguire i COMANDI VELOCI da 0 a 15 semplicemente digitando il numero di comando e quindi confermare con “*”, premere “#” per annullare.

I COMANDI VELOCI sono modificabili da SEAL nell'icona APP -> comando rapido, ad esempio:



16. SEAL (SEneca Advanced Language)

Seal è un ambiente di programmazione per le RTU Seneca, per maggiori informazioni consultare la guida di SEAL.

L'ultima versione del software Seal può essere scaricata da:

<http://www.seneca.it/en/linee-di-prodotto/software/seal/>

Per maggiori informazioni installa SEAL e vai alla guida in linea.

ATTENZIONE!

Per un pieno supporto delle funzionalità di SEAL è necessario aver inserito la scheda microSD!

17. AGGIORNAMENTO DEL FIRMWARE

Per includere nuove funzioni, il sistema permette l'aggiornamento del firmware di MySEAL.

Sono disponibili diverse modalità di aggiornamento per il firmware:

Tramite USB: un aggiornamento completo richiede circa 8 minuti. MySeal deve essere collegato a un PC con il software SEAL installato.

Tramite scheda microSD: un aggiornamento completo richiede circa 20 secondi. È richiesto un adattatore microSD per PC (molti telefoni cellulari possono anche leggere / scrivere microSD).

Tramite server FTP: quando la RTU non è raggiungibile direttamente, l'aggiornamento del firmware può essere effettuato inviando un SMS, http, MQTT, quindi il file di aggiornamento viene scaricato direttamente dalla RTU da un server FTP.

17.1. Aggiornamento del firmware tramite scheda microSD

Il firmware può essere aggiornato tramite una scheda microSD formattata con il file system FAT16 o FAT32 (le schede microSD acquistate di solito sono già formattate in questo modo).

Procedere come segue per aggiornare il firmware:

1. Copia il file chiamato "fw.bin" contenente il firmware su una scheda microSD. Il file deve essere copiato nella cartella principale microSD.
2. Con MySeal OFF, inserire la scheda microSD nello slot
3. Accendere MySeal
4. Nel display compare la conferma di aggiornare il firmware, una barra rappresenterà la percentuale di completamento della scrittura.
8. Al termine, il modulo si spegne e si riaccende automaticamente

L'aggiornamento del firmware può essere verificato:

-Collegando il modulo al software SEAL, la versione del firmware è cambiata.

ATTENZIONE!

-Prima di aggiornare il firmware, copiare la configurazione corrente.

-Una volta aggiornato il firmware, la configurazione precedente potrebbe essere cancellata, quindi MySEAL potrebbe dover essere riconfigurato.

18. COMANDI SMS SUPPORTATI

18.1. Elenco dei comandi SMS supportati

MySeal consente di eseguire comandi se il numero del mittente SMS è abilitato.

Elenco dei comandi:

COMANDI SMS PER INGRESSI DIGITALI / CONTATORI / TOTALIZZATORI	
GET DIN	<i>Ottieni lo stato di tutti gli ingressi digitali</i>
GET DINn	<i>Ottieni lo stato dell'ingresso digitale n-esimo</i>
GET DINn.TOT	<i>Ottieni lo stato del totalizzatore n-esimo</i>
GET DINn.CNT	<i>Ottieni lo stato del contatore n-esimo</i>
RESET CNT	<i>Resetta a 0 tutti i contatori</i>
RESET CNTn	<i>Resetta il contatore n-esimo</i>

COMANDI SMS PER LE USCITE DIGITALI	
SET DOUTn.OPEN	<i>Apri l'uscita digitale n-esima</i>
SET DOUTn.CLOSE	<i>Chiudi l'uscita digitale n-esima</i>
SET TOGGLEn	<i>Cambia stato dell'uscita digitale n-esima</i>
SET PULSEn.OPEN	<i>Esegui un impulso in apertura sull'uscita digitale n-esima</i>

COMANDI SMS PER LA RUBRICA	
SET PHONE +nnnnnnn	Aggiunge il numero +nnnnnn alla rubrica come amministratore
RESET PHONE +nnnnnnn	Rimuove il numero +nnnnnn alla rubrica
SET EMAIL nnn@nnn.nnn	Aggiunge la email nnn@nnn.nnn alla rubrica come amministratore
RESET EMAIL nnn@nnn.nnn	Cancella la email nnn@nnn.nnn alla rubrica come amministratore

COMANDI SMS PER LA MISURA DI TEMPERATURA DA NTC	
SET HVAC.OFFSET<TEMP_OFFSET>	Somma un offset in °C all'attuale temperatura. Esempio: SET HVAC.OFFSET -1 Sottrae 1 °C alla temperatura rilevata dalla NTC

COMANDI SMS GENERICI	
<i>STATUS</i>	Ritorna il valore dei tag impostati da SEAL.
SET GSM.APN apn_name user password	<p>Imposta l'APN</p> <p>Per esempio per impostare l'apn di Vodafone (non richiede una password)</p> <p>SET GSM.APN web.omnitel.it</p>
SET GSM.FTP path name_ip port user password	<p>Imposta l'FTP server di lavoro:</p> <p>path è la path del server ftp</p> <p>name_ip è l'indirizzo ip del server ftp</p> <p>port è la porta dell'ftp</p> <p>user è lo user per accesso</p> <p>password è la password di accesso</p> <p>Per esempio:</p> <p>SET GSM.FTP /prova/ 192.168.180.33 21 pippo pluto</p>
SET GSM.SMTP name_ip port user password	<p><i>Imposta il server SMTP per l'invio email</i></p> <p><i>name_ip: indirizzo ip o nome server SMTP</i></p> <p><i>port: porta del server SMTP</i></p> <p><i>user: username del server SMTP</i></p> <p><i>password: password del server</i></p> <p><i>Per esempio:</i></p> <p><i>SET GSM.SMTP out.alice.it 25 pippo pluto</i></p>
<i>GET AIN</i>	<i>Ritorna il valore delle due analogiche</i>
<i>EMAIL TEST</i>	<i>Forza l'invio di una e-mail con allegato al primo amministratore nella rubrica degli indirizzi e-mail</i>
<i>FTP TEST</i>	<i>Forza l'invio di un file di testo al server ftp attualmente impostato</i>
<i>EMAIL TAG</i>	<p><i>Invia il tag indicato da "TAG" al primo contatto e-mail</i></p> <p><i>EMAIL AIN invia una e-mail con il valore dei 2 ingressi analogici</i></p>

	<p><i>EMAIL AIN1</i> invia una e-mail con il valore dell'analogico 1</p> <p><i>EMAIL AIN2</i> invia una e-mail con il valore dell'analogico 2</p> <p><i>EMAIL DIN</i> invia una e-mail con il valore degli ingressi digitali</p> <p><i>EMAIL DIN1</i> invia un'e-mail con il valore dell'ingresso digitale 1</p> <p><i>EMAIL DIN2</i> invia un'e-mail con il valore dell'ingresso digitale 2</p> <p><i>EMAIL DIN3</i> invia un'e-mail con il valore dell'ingresso digitale 3</p> <p><i>EMAIL DIN4</i> invia un'e-mail con il valore dell'ingresso digitale 4</p> <p><i>EMAIL TEMP</i> invia un'e-mail con il valore del sensore di temperatura interno</p>
<i>EMAIL SYSLOG</i>	<i>Invia il file di registro syslog.csv dell'ultima settimana da microSD via e-mail (primo indirizzo dell'amministratore nella rubrica)</i>
<i>FTP SYSLOG</i>	<i>Invia il file di registro syslog.csv dell'ultima settimana da microSD sul server FTP</i>
<i>UPLOAD LOG</i>	<i>Crea un dump del contenuto della flash interna dei log su Micro S (file logdump.csv), quindi invia questo file al canale di upload effettivo (EMAIL o FTP).</i>
<i>DOWNLOAD FW</i>	<p>La RTU scaricherà dalla cartella di download FTP il file del firmware "RTUNAME_fwupdt.bin" (dove RTUNAME è il nome inserito nella sezione "Cloud" SEAL)</p> <p>Quindi (se la versione è diversa da quella installata) viene eseguito un aggiornamento del firmware.</p> <p>per esempio:</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>RTU Name <input style="width: 100px;" type="text" value="Datalogger005"/></p> </div> <p>Il file del firmware deve essere:</p> <p>"Datalogger005_fwupdt.bin"</p> <p>Si noti che se nella sezione di SEAL "Cloud" è stato flaggato almeno uno dei flag seguenti:</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p><input type="checkbox"/> Add IMEI to Folders <input type="checkbox"/> Add MAC to Folders <input type="checkbox"/> Add RTU Name to Folders</p> </div> <p>Il file del firmware deve essere solo "fwupdt.bin".</p>
<i>DOWNLOAD SETUP</i>	<i>La RTU scaricherà dalla cartella di download FTP il file di installazione "RTUNAME_setup.tag" (dove RTUNAME è il nome inserito nella sezione "Cloud" di SEAL) Quindi verrà eseguito un aggiornamento della</i>

	<p>configurazione.</p> <p>Per esempio:</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; background-color: #f9f9f9;"> <p>RTU Name <input style="width: 100px;" type="text" value="Datalogger005"/></p> </div> <p>Il file di setup deve essere:</p> <p><i>"Datalogger005_setup.tag"</i></p> <p>Si noti che se nella sezione di SEAL "Cloud" è stato flaggato almeno uno dei flag seguenti:</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; background-color: #f9f9f9;"> <p><input type="checkbox"/> Add IMEI to Folders <input type="checkbox"/> Add MAC to Folders <input type="checkbox"/> Add RTU Name to Folders</p> </div> <p>Il nome del file essere solo "setup.tag".</p>
DOWNLOAD FW-SETUP	<p>La RTU scaricherà dalla cartella di download FTP il firmware e il file di setup.</p> <p>Quindi (se la versione è diversa da quella installata) il firmware e la configurazione vengono aggiornati.</p> <p>Il nome del firmware deve essere:</p> <p><i>"fwupdt.bin"</i></p> <p>Il nome del file di setup deve essere:</p> <p><i>"fwupdt.tag"</i></p>
DOWNLOAD DATA	<p>La RTU scaricherà dalla cartella di download FTP il file "data.bin" con la rubrica estesa (fino a 1000 utenti). Quindi la rubrica estesa viene aggiornata.</p>
RESET	Riavvia la RTU
NET	RTU invierà l'indirizzo IP attuale
GSM IMSI	Ritorna il codice IMSI: (International Mobile Subscriber Identity)
GSM ICCID	Ritorna il codice SIM ICCID (Integrated Circuit Card Identifier)
GSM IMEI	Returna l'IMEI del modem (International Mobile Equipment Identity)

ATTENZIONE!

Se il comando non viene riconosciuto da MySEAL, verrà inviato un SMS di errore:

"COMANDO NON RICONOSCIUTO"

MySEAL può essere configurato per inviare una conferma (SMS o squillo) quando il comando è stato completato con successo.

ATTENZIONE!

Quando un comando viene completato correttamente, è possibile generare uno squillo solo quando viene utilizzata una SIM vocale (la SIM dati non consente il servizio di chiamata vocale).

19. MODELLO “GPS”

Il modello MySEAL GPS integra delle funzioni aggiuntive legate alla posizione geografica del MySEAL stesso.

Le funzioni aggiuntive sono l’allarme su recinto virtuale e su velocità, è anche possibile attivare una funzione “tracker”: MySEAL GPS può inviare a tempo la propria posizione in modo da poter ad esempio seguire la posizione di auto e/o imbarcazioni.

Oltre a questi allarmi è prevista la possibilità di inviare la posizione attuale di MySEAL sulle mappe Google maps™ sia via SMS, E-MAIL, http e MQTT.

Per applicazioni in ambienti chiusi o di basso segnale è possibile collegare anche un’antenna GPS esterna, fare riferimento al sito www.seneca.it nella sezione MySEAL GPS per ulteriori informazioni.

In caso di allarme possono essere eseguite delle azioni oppure inviare SMS, E-MAIL, invio http, MQTT o chiamate Audio.

I valori della posizione GPS possono essere loggati come una qualsiasi variabile.

19.1. La schermata GPS su display

Il modello MySEAL GPS, è dotato di una schermata aggiuntiva rispetto gli altri modelli che permette la visualizzazione dei dati GPS in tempo reale:



dove:

A) Velocità in km/h

B) Distanza dal centro del recinto virtuale in Km

C) Stato del Tracker (attivo se icona lampeggiante)

D) Stato dell’allarme su recinto virtuale/velocità (“ON” se l’allarme è attivo)

E) Stato del segnale GPS (“FIX” se collegato ai satelliti, “...” se segnale GPS troppo basso)

ATTENZIONE!

- ***Maggiore è il segnale GPS ed il numero di satelliti agganciati e maggiore è la risoluzione delle misure.***

19.2. Fix GPS

Il fix del segnale GPS è un'operazione che viene eseguita da MySEAL GPS quando viene avviato.

L'operazione permette di rilevare quali satelliti siano in vista da MySEAL GPS e effettuarne la connessione.

All'avvio la schermata del GPS riporta il seguente avviso:

GPS initializing

Successivamente comincia la fase di fixing:

GPS searching

Questa fase deve essere eseguita con l'antenna GPS interna o esterna posta all'esterno, il fix richiede dagli 1 ai 2 minuti per essere completato, a conferma compare a display la segnalazione:

GPS fix

Nel caso il segnale ritorni insufficiente (all'interno di edifici o gallerie) si otterrà la segnalazione:

GPS ...

Finchè il segnale ritornerà nuovamente sufficiente.

19.3. Allarme su velocità massima

MySEAL GPS permette di configurare una velocità oltre la quale generare un allarme, questo permette di verificare che un mezzo non superi mai una velocità di sicurezza. Per decretare il superamento della velocità massima è necessario che questa superi il valore di soglia configurato (in Km/h) per almeno 3 acquisizioni GPS. Il tempo di aggiornamento del GPS è impostabile tramite il software di configurazione e di default vale 10 secondi. Quindi per essere registrato un allarme di superamento di velocità massima (con tempo di aggiornamento GPS di 10 secondi) la velocità deve essere superiore alla soglia per almeno 40 secondi.

ATTENZIONE!

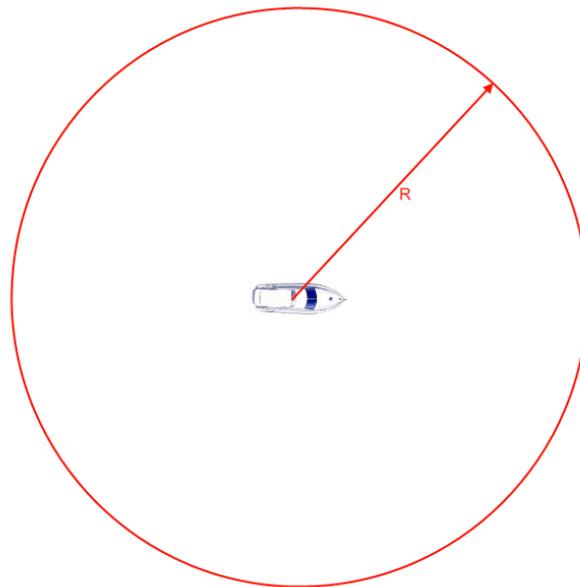
Se si attivano gli allarmi su recinto virtuale e su velocità massima contemporaneamente, non è possibile distinguere quale dei due allarmi abbia generato l'evento.

19.4. Allarme su recinto virtuale

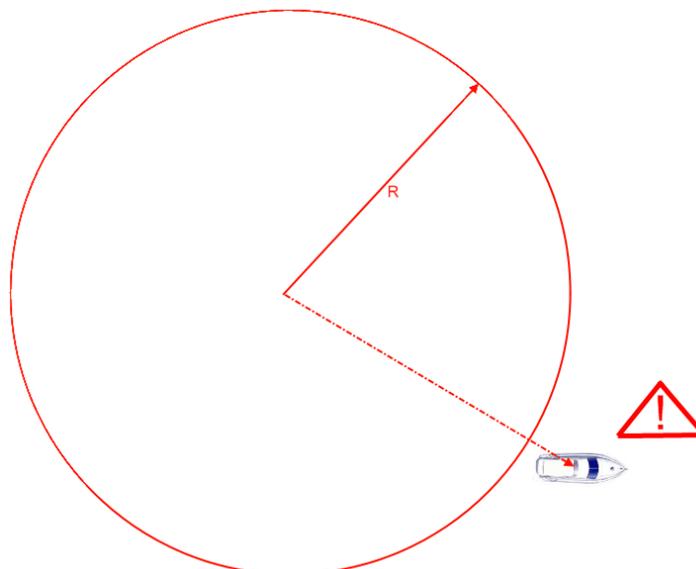
MySEAL GPS permette di configurare un recinto virtuale in uscita dal quale viene generato un allarme.

Il recinto è una circonferenza di raggio configurabile, il cui centro è acquisito tramite un evento (squillo, SMS oppure un evento).

L'allarme su recinto virtuale può essere applicato ad imbarcazioni o a qualsiasi altro mezzo. Terminato l'ormeggio o il parcheggio è possibile attivare l'allarme agendo su un ingresso digitale oppure inviando un SMS o uno squillo (se configurato su comando squillo). Da questo momento MySEAL GPS controllerà che il mezzo non esca dal recinto virtuale di raggio R il cui centro è la posizione di ormeggio o parcheggio:



Nel caso il mezzo venga spostato ed esca dal recinto virtuale viene generato l'allarme:



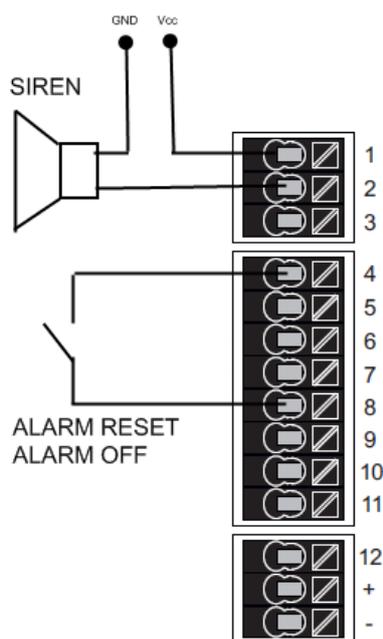
Disabilitando l'allarme è, invece, possibile spostare il mezzo senza fare intervenire l'allarme e reinsertirlo al successivo ormeggio o parcheggio.

Per decretare l'allarme è necessario che il mezzo sia fuori dal recinto virtuale per almeno 3 acquisizioni GPS. Il tempo di aggiornamento del GPS è impostabile tramite il software di configurazione e di default vale 10 secondi. Quindi perché sia generato un allarme (con tempo di aggiornamento GPS di 10 secondi) bisogna che il mezzo sia continuamente fuori dal recinto per almeno 40 secondi.

19.4.1. Allarme su recinto virtuale: esempio di connessione

Le connessioni per l'applicazione di allarme su recinto virtuale non sono indispensabili poiché è possibile attivare/disattivare l'allarme tramite uno squillo o un SMS e ricevere l'allarme via chiamata audio o SMS.

Tuttavia risulta comodo installare un sistema di inserimento/disinserimento dell'allarme direttamente nella plancia del mezzo e collegare una sirena ad un'uscita (il disegno è relativo alla morsetteria di un MYSEAL-2, per MySEAL-3 fare riferimento al manuale installazione):



19.5. Funzione "tracker"

E' possibile impostare una funzione che permette di tracciare ad intervalli di tempo configurabili (default: 2 minuti) la posizione GPS via SMS oppure via E-MAIL. Questa funzione "tracker" può essere configurata per entrare in funzione automaticamente in caso di allarme o su comando SMS.

ATTENZIONE!

Nel caso il segnale GPS non sia sufficiente (ad esempio all'interno di edifici) la funzione tracker si arresta finchè il segnale GPS non è sufficiente ad inviare nuovamente le coordinate.

19.6. Log delle coordinate GPS

E' possibile loggare le coordinate GPS come se si trattasse di una qualsiasi variabile.

Attivando il log delle coordinate GPS vengono salvati i seguenti tag:

LAT: latitudine

LON: longitudine

V: velocità (in Km/h)

ALT: metri sul livello del mare (metri).

Le coordinate GPS sono fornite nello standard WGS84 in gradi, così da essere direttamente compatibili con le mappe Google Maps™.

Un esempio di file csv con log attivato su coordinate GPS è il seguente:

```
INDEX;TYPE;TIMESTAMP;LAT;LON;V;ALT  
1;LOG; 21/05/2013 12:05;45,396141;11,956049;0,000000;73,119713
```

19.7. Invio di un allarme tramite messaggio audio

Per ogni allarme è possibile utilizzare un messaggio audio di default o registrare il proprio messaggio tramite un PC dotato di microfono.

La chiamata è inviata al primo membro del gruppo impostato, nel caso questo risponda alla chiamata il secondo membro non viene chiamato, diversamente se il primo membro non risponde alla chiamata MySEAL GPS passerà al secondo finchè qualcuno del gruppo non risponderà alla chiamata.

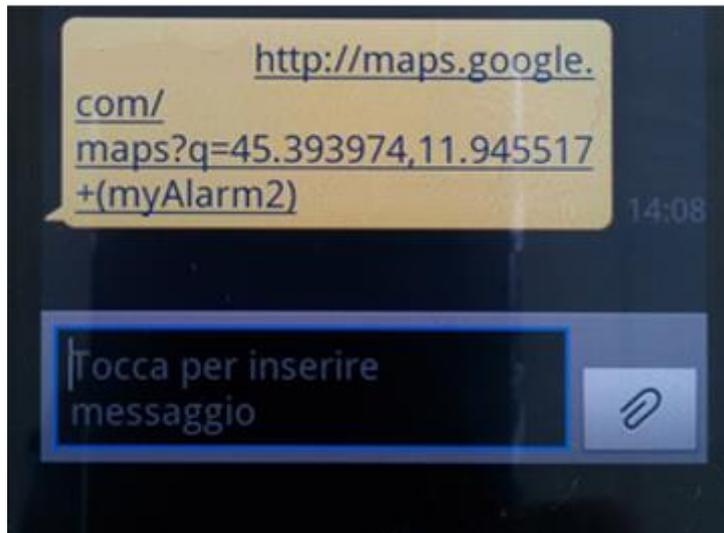
Nel caso nessuno del gruppo confermi la ricezione MySEAL ricomincerà a telefonare dal primo numero del gruppo (per un massimo di 3 volte).

ATTENZIONE!

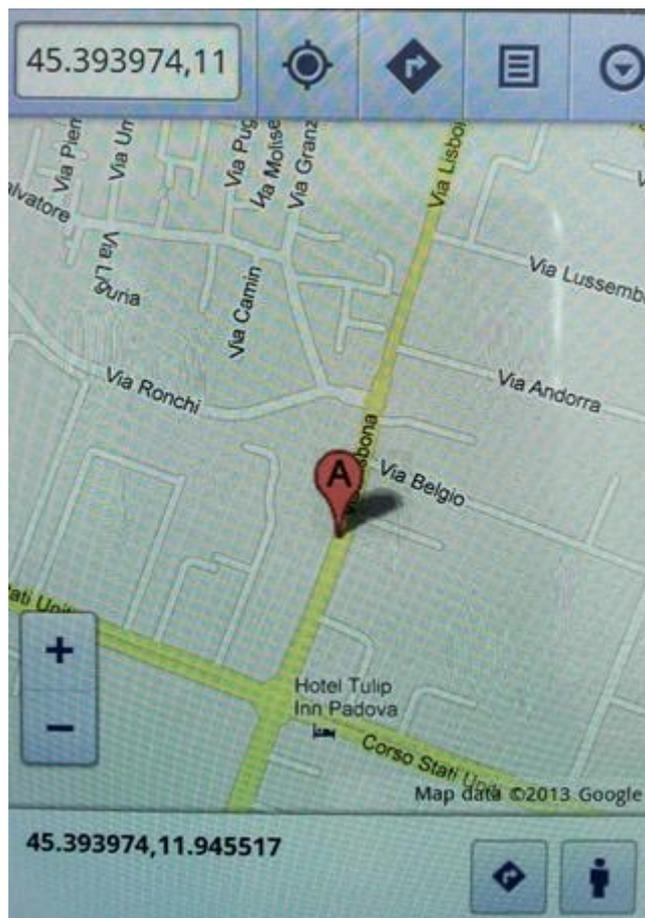
- ***NON chiudere la chiamata mentre MySEAL GPS sta effettuando una chiamata poiché potrebbe partire la segreteria telefonica della SIM, in questo caso MySEAL GPS considera valida la risposta alla chiamata.***
- ***Seneca consiglia di disattivare la segreteria telefonica dai numeri di telefono abilitati alla ricezione delle chiamate audio.***

19.8. Posizione attuale su SMS e visualizzazione diretta su Google maps™

MySEAL GPS può inviare la attuale posizione GPS tramite un link SMS a Google maps™. Questa operazione può essere effettuata sia su azione sia su comando SMS:



Utilizzando uno smartphone con connessione dati, facendo tap sul link dell'SMS verrà visualizzata la mappa della posizione attuale:



19.9. Comandi SMS aggiuntivi per modello MySEAL GPS

COMANDI SMS SPECIFICI PER MODELLO "MySEAL GPS"	
GET GPS	<i>Ritorna via SMS il link alla mappa Google maps™ della posizione attuale.</i>
EMAIL GPS	<i>Ritorna una e-mail agli amministratori con il link alla mappa Google maps™ della posizione attuale.</i>
SET GSM.GPS <raggio>	<i>Imposta il nuovo raggio del recinto virtuale in chilometri (esempio per 500 metri di raggio inserire 0.5) e attiva l'allarme su recinto virtuale.</i>
SET GSM.GPS 0 <velocità>	<i>Attiva l'allarme su velocità prendendo come soglia il valore passato in km/h, disabilita l'allarme su recinto virtuale</i>

SET GSM.GPS <raggio> <velocità>	<i>Imposta il nuovo raggio del recinto virtuale in chilometri (esempio per 500 metri di raggio inserire 0.5) e attiva l'allarme su recinto virtuale.</i> <i>Attiva anche l'allarme su velocità prendendo come soglia il valore passato in km/h.</i>
SET GSM.GPS 0 0	<i>Disabilita l'allarme su recinto virtuale e su velocità.</i>
SET GPS.TRACK ON	<i>Fa partire la funzione di tracking.</i>
SET GPS.TRACK OFF	<i>Ferma la funzione di tracking.</i>
SET GPS.ORG	<i>Imposta le coordinate GPS attuali come centro del recinto virtuale.</i> <i>Le coordinate GPS acquisite sono anche utilizzate per il nuovo calcolo di alba e tramonto.</i>

19.10. Azioni aggiuntive per modello MySEAL GPS

Rispetto agli altri modelli di MySEAL, la versione GPS aggiunge le seguenti azioni utilizzabili sia in caso di evento sia come comandi fast:

AZIONE	COMMENTO
USA COORDINATE COME ORIGINE	Usa le attuali coordinate GPS come centro del recinto virtuale e come calcolo per alba/tramonto.
INVIA ATTUALE POSIZIONE GPS	Invia posizione attuale GPS via SMS con link su google maps™
START TRACKER	Fa partire la funzione di tracker GPS
STOP TRACKER	Ferma la funzione di tracker GPS

20. SOLUZIONE AI PROBLEMI

PROBLEMA	SOLUZIONE
<p>Inviando il comando SMS: email test nessuna e-mail arriva all' indirizzo e-mail dell' amministratore</p>	<p>-Verificare che l'APN impostato corrisponda a quello dell'operatore mobile e se l'accesso necessita di autorizzazione. Fare riferimento a http://wiki.apnchanger.org/Main_Page</p> <p>- Verificare che il segnale GSM sia maggiore o uguale a 2/7</p> <p>-La mail è finita nello SPAM</p> <p>-Il server SMTP supporta la protezione SSL e non è stata impostata la porta corretta</p> <p>-E' stato impostato un server SMTP di una compagnia telefonica concorrente rispetto la SIM utilizzata</p>
<p>Inviando il comando SMS: ftp test nessun file ftp arriva nel server ftp configurato</p>	<p>-La cartella sul server FTP su cui vengono creati i file non esiste, creare prima la cartella nel server ftp</p> <p>-Verificare la correttezza dell'IP/nome del server ftp</p> <p>-Verificare che il nome utente/password per l'accesso al server ftp siano corretti</p>
<p>Il segnale GSM è sempre 0/7 e il led GSM continua sempre a lampeggiare velocemente</p>	<p>-La SIM inserita non è riconosciuta, pulire o sostituire la SIM</p> <p>-La SIM ha il PIN abilitato, inserire la SIM in un cellulare e disabilitare il PIN, oppure abilitare e inserire il codice PIN nel software di configurazione</p>
<p>Il segnale GSM è troppo basso</p>	<p>-Attendere almeno 10 minuti prima di leggere il valore GSM dall'accensione</p> <p>-Provare ad utilizzare una SIM di un altro operatore mobile</p> <p>- Spostare l'installazione di MySEAL</p> <p>-Utilizzare un'antenna esterna opzionale: per maggiori informazioni contattare Seneca o il sito internet www.seneca.it nella sezione MySEAL.</p>
<p>Non è possibile ottenere il credito residuo della SIM</p>	<p>-Verificare il metodo da utilizzare per recuperare il credito residuo richiesto dall'operatore mobile (squillo o SMS, testo dell'SMS di richiesta).</p> <p>-La SIM non è di tipo ricaricabile ma ad abbonamento</p>

<p>MYSEAL ha funzionato correttamente per alcuni giorni/mesi poi ha smesso di inviare sia gli SMS che i log.</p>	<p>-Il credito della SIM è esaurito, ricaricare la SIM card. -La SIM card è scaduta perché il credito non è mai stato ricaricato nell'arco di un anno. Sostituire la SIM card o contattare l'operatore telefonico mobile.</p>
--	---