



SENECA s.r.l.

Via Austria 26, PADOVA – ITALY

Tel. +39.049.8705355 - 8705359 Fax. +39.049.8706287

Web site: www.seneca.it

Customer service: <u>supporto@seneca.it</u> (IT), <u>support@seneca.it</u> (Other)

Commercial information: <u>commerciale@seneca.it</u> (IT), <u>sales@seneca.it</u> (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.

MI004470_104_IT



Date	Version	Changes
29/06/2016	1.00	First Revision
22/07/2016	1.02	Aggiunto capitolo sull'uso degli allarmi audio
02/08/2016	1.03	Aggiunto capitolo sull'uso della rubrica e dei gruppi per l'invio delle allarmistiche
14/12/2016	1.04	Aggiunto il supporto alle RTU Z-UMTS e Z-LOGGER3 Eliminati capitoli e inseriti nella sezione Application Note

QUICKSTART SEAL

1. INF(ORMAZIONI PRELIMINARI SU SEAL	6
1.1. EV	ENTI – LOGICA – AZIONI	6
1.2. EV	ENTI	7
1.3. LO	GICA	8
1.3.1.	SEC: SIMPLE EVENT CONTROL	9
1.4. AZ	ONI	10
2. REA	LIZZAZIONE E PROGRAMMAZIONE DEL PRIMO PROGETTO SEAL	12
 2. REA 3. SER 	LIZZAZIONE E PROGRAMMAZIONE DEL PRIMO PROGETTO SEAL	12 19
 2. REA 3. SER 3.1. AB 	LIZZAZIONE E PROGRAMMAZIONE DEL PRIMO PROGETTO SEAL	12 19 19
 2. REA 3. SER 3.1. AB 3.2. AC 	LIZZAZIONE E PROGRAMMAZIONE DEL PRIMO PROGETTO SEAL	12 19 19 20
 2. REA 3. SER 3.1. AB 3.2. AC 3.2.1. 	LIZZAZIONE E PROGRAMMAZIONE DEL PRIMO PROGETTO SEAL VIZI WEB SERVER E MODBUS TCP-IP SERVER ILITARE IL WEB SERVER ED IL MODBUS TCP-IP SERVER CESSO AL WEB SERVER ED AL MODBUS TCP-IP SERVER DA REMOTO SIM CLASSICA CON SERVIZIO DATI	12 19 19 20 21
 2. REA 3. SER 3.1. AB 3.2. AC 3.2.1. 3.2.2. 	LIZZAZIONE E PROGRAMMAZIONE DEL PRIMO PROGETTO SEAL VIZI WEB SERVER E MODBUS TCP-IP SERVER ILITARE IL WEB SERVER ED IL MODBUS TCP-IP SERVER CESSO AL WEB SERVER ED AL MODBUS TCP-IP SERVER DA REMOTO SIM CLASSICA CON SERVIZIO DATI SIM CLASSICA CON SERVIZIO DATI E PORTE APERTE IN INGRESSO	12 19 19 20 21 21

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 Z-GPRS3, Z-UMTS, Z-LOGGER3.

L'utilizzo di Z-GPRS3 e Z-UMTS 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, CONSEQUENZIALI O INCIDENTALI, PER CAUSE (COMPRESA LA NEGLIGENZA), DERIVANTI O COLLEGATE ALL' USO O ALL' INCAPACITÀ DI USARE Z-GPRS3, Z-UMTS e Z-LOGGER3 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 Z-GPRS3, Z-UMTS e Z-LOGGER3 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 Z-GPRS3 o Z-UMTS 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 Z-GPRS3 e Z-UMTS.

-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.

-Verificare la quantità di invii via GPRS e via SMS dei dati prima di effettuare la messa in funzione di Z-GPRS3 e Z-UMTS.

4

Si ricorda che in ogni transazione 2G/3G 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.

1. INFORMAZIONI PRELIMINARI SU SEAL

Questo manuale ha lo scopo di introdurre alla programmazione di SEAL per le RTU Seneca.

Maggiori informazioni su SEAL sono presenti nell'help on line di SEAL, maggiori informazioni su Z-GPRS, Z-UMTS e Z-LOGGER3 sono presenti nel manuale user.

Ogni Blocco funzione dispone di un pulsante di help che punta direttamente alla spiegazione del blocco stesso:



1.1. EVENTI – LOGICA – AZIONI

SEAL (SEneca Advanced Language) è un software di configurazione e di programmazione per le RTU Seneca.

SEAL permette di realizzare semplici programmi utilizzando un approccio di tipo:

Eventi, Logiche ed Azioni sono detti **blocchi funzione** e sono interconnessi tra loro con dei collegamenti (fili) creando delle **catene**.

Un esempio di catena è il seguente:



L'evento DIN1 ALM (allarme su ingresso digitale 1) è collegato alla logica di controllo SEC (Simple Event Control), se l'evento è falso (quindi non c'è allarme) viene eseguita l'azione "FALSO" (Non Eccitata l'uscita a relè 1); se l'evento è vero (quindi l'allarme è attivo) viene eseguita l'azione "VERO" (Eccitata l'uscita a relè 1):

1.2. EVENTI

Gli *Eventi* in SEAL si trovano sotto la cartella *Events:*



Fanno parte degli eventi: Gli allarmi sugli ingressi analogici (AIN), sui digitali (DIN) etc...

Un evento è solo di tipo booleano (digitale), può quindi essere vero (true) o falso (false).

Oltre agli eventi predefiniti è possibile unire una *variabile* con una *funzione* generando un nuovo *evento*.

In questo esempio si sono definite due variabili modbus "Test_VAR1" e "Test_VAR2", se "TEST_VAR1" > "TEST_VAR2" viene eseguita l'azione "VERO" cioè viene eccitata l'uscita a relè 1, altrimenti viene eseguita l'azione "FALSO" cioè viene diseccitata l'uscita a relè 1.



Le variabili connesse con una funzione formano quindi un *evento*.

÷=**	Variables	-	
÷	Functions		EVENIS

1.3. LOGICA

La logica permette di selezionare quali azioni debbano essere eseguite se l'evento è vero oppure falso.

I blocchi funzione che eseguono la logica sono nella cartella "Controls":



Il numero tra parentesi quadre [xx/yy] ha il seguente significato:

- xx = Numero di blocchi funzione del tipo indicato utilizzati nell'attuale progetto
- yy = Massimo numero di blocchi funzione del tipo indicato utilizzabili

1.3.1. SEC: SIMPLE EVENT CONTROL

Il blocco funzione più utile è il SEC (Simple EC Event Control), come si può vedere è possibile utilizzare un massimo di 32 SEC.

Il SEC esegue una separazione tra l'evento "Falso" e l'evento "VERO":



Facendo doppio click sul blocco funzione compaiono le impostazioni del Simple Event Control:

	SEC1	
 SEC1 Event Co 	ontrol	X
SEC1	antral	Configure Simple Event Control Actions
Inputs	1	Output Pad 1 Output Pad 2
Input Logic Send	AND V	Wait for Notification
To Profile Block Info	~	Append Notification to SysLog
Block Function	on Description	
0		APPLY CANCEL

Simple Event C	Control		G Output Pa	iii		
Inputs		2 🌲	Output Pa	d 2		
Input Logic	AND	~				
Send	AND		Wait for Not	ification		
To Profile		Ŷ	Append Not	ification	to SysLog	9
Block Info						

SEC può processare da 1 a 4 ingressi (Inputs), nel caso > 1 è possibile scegliere l'input logic:

Cioè gli eventi in ingresso devono essere tutti veri (AND) oppure basta sia vero solo uno (OR).

E' possibile associare l'invio di messaggi di testo o chiamate audio con "Send":

SEC1 Event Cor	trol	-	
SEC1		Configure Simple Ev	ent Control Actions
Simple Event Cor	ntrol		
Inputs	14	Output Pad 1	
	· •	Output Pad 2	
Input Logic	AND 🗸		
Send	Nothing ~	Wait for Notificat	lion
To Profile	Nothing Audio Call Audio Call + SMS	Append Notificat	ion to SysLog
Bock Info	Audio Call + Email SMS		
Block Function	SMS + Email		
	Http Post SMS + Http Post		
0		APPLY	CANCEL

Se si vuole che gli eventi compiano nell'event logger spuntare il ckeckbox "Appen Notification to Syslog".

1.4. AZIONI

Le azioni sono disponibili in SEAL nella cartella Actions:

Element Types
Events
🛨 📹 Variables
E-Functions
E Controls
Actions
Extended Variables
DIN2
DIN3
ite 🖬 DOUT1
ite∎ DOUT2
😥 📲 LOG
ite∎ GSM
iteria APP
iter and the second s
ite≝ DOUT
Messages

Sono disponibili Azioni sui contatori, sulle uscite digitali, sui log etc...

L'azione di inviare un messaggio di testo (o una telefonata audio) è considerata un'azione particolare e deve essere gestita tramite i messaggi (Messages) e tramite la configurazione del blocco di logica:

SEC1		Configure Simple Event Control Action
Simple Event C	ontrol	
Innuts	14	Output Pad 1
a ipoto		Output Pad 2
1		
Input Logic	AND	2
Send	Nothing	Wait for Notification
Send To Profile	Nothing Nothing Audio Call Audio Call + SMS	Wait for Notification
Send To Profile Bock Info	AND Nothing Audio Call Audio Call + SMS Audio Call + Email SMS Email	Wait for Notification

I Messaggi possono a loro volta essere collegati all'azione vera e propria (che può esserci oppure no).

Per esempio l'invio di un SMS nel caso di superamento di una soglia sull'analogica 1 può essere fatta in questo modo:



11



E' anche possibile far seguire ai messaggi il comando dell'uscita digitale 1:

2. REALIZZAZIONE E PROGRAMMAZIONE DEL PRIMO PROGETTO SEAL

A titolo di esempio realizziamo passo passo un semplice progetto ad esempio per Z-GPRS3 il cui scopo è inviare un SMS di allarme nel caso vi sia un cambiamento di stato dell'ingresso digitale 1 (DIN1).

Per prima cosa configuriamo il target scegliendo ad esempio "Z-GPRS3":

Select Targe	t		>
	Z-GPRS	3	~
-	Shov	v All Versions	
0		APPI Y	CANCEL

Passiamo alla configurazione della SIM card che invierà gli SMS di allarme cliccando sull'icona 基 GSM

Ora selezioniamo i parametri relativi al nostro operatore telefonico:

iSM	Configure Modem GSM/GPRS S	ervices 🗹 Enabl
eneral SMS GPRS	Advanced	
SIM Operator		
Country	Italy	~
Operator	TIM	~
Country Calling Code	+39	
SIM Туре		
Voice	Data Only (NOT Sends/Rec	eives Voice Call)
PIN		
and the second state of the	PIN Code	

Ora inseriamo in rubrica il numero di telefono a cui inviare gli SMS cliccando sull'icona

Facciamo doppio click su "Administrator" ed inseriamo il numero telefonico +3912346:

	sers							- 0		×
	#	Profile	User Name	_		Phone N	lumber	E-Mail		
Þ	1	Administrator	Administrator							
	2	Manager	User1		Adminis	trator	_		×	
	3	Log Admin	User2							
	4	Alert Admin	User4	1	Edit User					
	5	Operator	User3		User		Administrat	or		
					Descriptio Profile Phone Nu E-Mail Ad	on umber dress	Super User Administrat +3912346	or 🗸		
						API	PLY	CANCEL		

1	FIOIlle	User Name	Phone Number	E-Mail
1	Administrator	Administrator	+3912346	
2	Manager	User1		
3	Log Admin	User2		
4	Alert Admin	User4		
5	Operator	User3		

13

Così la configurazione è completa.

Ora è necessario programmare la catena di allarme relativa all'ingresso digitale 1.

Per prima cosa trasciniamo sul progetto l'evento di allarme ovvero il blocco funzione DIN1 ALM:



Trasciniamo il blocco funzione di logica Simple Event Control:



E poi colleghiamo l'evento alla logica in questo modo:

Fare click con il tasto sinistro del mouse sul punto A e mantenendo premuto il pulsante rilasciarlo sul punto B:



Ora facciamo doppio click sul blocco funzione della logica "SEC1":

Impostiamo su "Send" l'invio "SMS" al profilo Operator.

Il nostro utente essendo Administrator è presente in tutti i profili e quindi riceverà gli SMS:

		SEC1 ESEMPION	D INVIO SMS Eve	ent Control	-	>
	SEC1 ESEMPIO INVIO	SEC1			Configure Simple E	vent Control Actions
EV14 DIN1	SMS	Simple Event C	ontrol			
ALM		Inputs		1	Output Pad 1 Output Pad 2	
		Input Logic	AND	\sim		
		Send	SMS	~	Wait for Notifica	tion
		To Profile	Operator	~	Append Notifica	tion to SysLog
		Block Info				
		Block Function	on Description	ESEMPI	O INVIO SMS	
		0				CANCEL

Ora aggiungiamo le azioni che in questo caso sono messaggi di testo, aggiungiamo i primi due Messages: MSG0 e MSG1:

Messages MSG0 : Alam on digtal input MSG1 : Alam end on digtal MSG2 : Alam on digtal MSG2 : Alam on digtal input				
MSG3: Alam end on digital MSG5: Marm end on digital MSG5: Alam end on digital MSG8: Alam end on digital	EV14	SEC1 ESEMPIO INVIO	MSG1	-
- * MSG3 : Alarm end min value - * MSG10 : Alarm on low value - * MSG11 : Alarm end low valu - * MSG12 : Alarm end high valu - * MSG13 : Alarm end high valu	ALM		MSG0	C

Facciamo doppio click sui blocchi funzione MSG0 e MSG1 per modificare il test di default con il nostro messaggio. Facciamo attenzione che il SEC1 ha nel pad 1 il caso di evento falso e nel pad 2 il caso di evento vero:

		SEC1	\rightarrow		
	EVENTO		AZIONE "VERC)"	
EVT DIN ALM	4 1 5MS		MSG1		
MSG1 Message					
Event Notify Message 1	(Max 103 chars)				
Event Notify Message 1 ALLARME TERMINATO	(Max 103 chars) INGRESSO DIGITALE 1				
Event Notify Message 1 ALLARME TERMINATO	(Max 103 chars) INGRESSO DIGITALE 1 digital input 1				•
Event Notify Message 1 ALLARME TERMINATC	(Max 103 chars) INGRESSO DIGITALE 1 digital input 1			APPLY	CANCEL
Event Notify Message 1 ALLARME TERMINATC Audio Aarm end or 2 Evit Lint ALLM	(Max 103 chars) INGRESSO DIGITALE 1 digital input 1 SEC1 SMS	NO INVIE	MSG1 ALLARME TERMINATC INGRESSO DIGITALE 1 MSG0	APPLY	CANCEL
Event Notify Message 1 ALLARME TERMINATC Audio Alarm end or 2	(Max 103 chars) INGRESSO DIGITALE 1 digital input 1		MSG1 ALLARME TERMINATC INGRESSO DIGITALE 1 MSG0	APPLY	CANCEL
Event Notify Message 1 ALLARME TERMINATIC Audio Alarm end or	(Max 103 chars) INGRESSO DIGITALE 1 digital input 1 SEC1 ESEMP SMS 0 (Max 103 chars) DIGITALE 1 ATTIVO!		MSG1 ALLARME TERMINATC INGRESSO DIGITALE 1 MSG0	APPLY	CANCEL
Event Notify Message 1 ALLARME TERMINATC Audio Alarm end or Event Notify Message MSG0 Event Notify Message 1 ALLARME INGRESSO Audio Alarm on dig	(Max 103 chars) INGRESSO DIGITALE 1 digital input 1 SEC1 SMS SMS D(Max 103 chars) DIGITALE 1 ATTIVO! ital input 1		MSG1 ALLARME TERMINATC INGRESSO DIGITALE 1 MSG0	APPLY	

Otteniamo quindi la catena finale collegando il blocco funzione della logica ai due messaggi:



Sia la configurazione che il progetto sono terminati ora è necessario compilare ed inviare il progetto alla RTU.

Compiliamo verificando che non vi siano errori, per compilare usiamo il menù Build:

Se SeAL Graph Edit	or v	2.1 - [[Z-GPRS3]	· pirmo esemp	pio]		
File Edit Proj	ect	Bui	ild Targe	t Window	About		
ñ 🗑 💾 🤊 🤇	• (o [©]	Generate			F5	CLOU
		\triangleright	Generate	and Send to R	TU	F6	
MSG) "Al	LARM	IE INGRES: IE TERMIN.				

#	Level	Facility	Message
226	Debug	Element	SEC1 cfg.ev.ctrl.0.op.3.msk = 0x00000000
227	Debug	Element	SEC1 cfg.ev.ctrl.0.op.3.equ = 0x00
228	Debug	Element	SEC1 cfg.ev.ctrl.0.op.4.flags = 0x00
229	Debug	Element	SEC1 cfg.ev.ctrl.0.op.4.msk = 0x00000000
230	Debug	Element	SEC1 cfg.ev.ctrl.0.op.4.equ = 0x00
231	Debug	Element	SEC1 cfg.ev.ctrl.0.op.5.flags = 0x00
232	Debug	Element	SEC1 cfg.ev.ctrl.0.op.5.msk = 0x00000000
233	Debug	Element	SEC1 cfg.ev.ctrl.0.op.5.equ = 0x00
234	Info	Build	Time elapsed 0:0:0.128

La compilazione non ha segnalato errori.

Ora possiamo inviare il progetto alla RTU collegando il cavo USB, ed effettuando la connessione con "Connect":

Se SeA	Se SeAL Graph Editor v2.1 [UNDEF TARGET]						
File	Edit	Targ	jet	Window Ab	out		
		÷	Co	nnect	F4		
		»[Convert Phonebook CSV				
Open Audio Editor							

Connection			
Connection	port	COM30	~ (Q
		Automatic CO	M Search
RTU Info			
	Conne RTU Z-GPI	ected	0
-	FW 0x620	00 330.0 GA 2.0.0.48 B	Boot 3200
	APP 27665	9d2f-5901-4eeb-8084-1	7478f24b410b
	IMEI 013		
	MAC C8		

Ora inviamo il progetto con Build -> "Generate and Send to RTU":

File	Edit	Project	Build	Target	Window	About	
ñ 省	P	26	o [©] G	enerate			F5
	Flomor	t Types	▶ G	enerate ar	nd Send to R	TU	F6
	Liemer	it types					

A questo punto basterà cortocircuitare il morsetto 15 e 13 per far inviare l' SMS di allarme:

"ALLARME INGRESSO DIGITALE 1 ATTIVO"

al numero configurato.

Togliendo il cortocircuito sui morsetti 15 e 13 si otterrà un altro SMS di allarme:

"ALLARME TERMINATO INGRESSO DIGITALE 1"

3. SERVIZI WEB SERVER E MODBUS TCP-IP SERVER

Le RTU dispongono di due servizi server il webserver ed il modbus tcp-ip server:

-WEB SERVER: permette di visualizzare i valori delle variabili del logger in tempo reale utilizzando semplicemente un browser web da PC, smartphone o tablet. E' possibile vedere lo stato della RTU, visualizzare eventuali errori, scaricare i file di log presenti su sd card etc...

-MODBUS TCP-IP SERVER: permette di accedere in tempo reale ai valori delle variabili che si stanno loggando tramite SCADA o Modbus TCP-IP client.

Per gli indirizzi Mobus TCP-IP delle variabili interne delle RTU fare riferimento al manuale user.

Gli indirizzi Mobus TCP-IP delle variabili estese delle RTU sono calcolate al momento della compilazione, fare riferimento all'output della compilazione:

#	Level	Facility	Message	
251	Debug	Element	APP cfg.app.status_notify_flags.1 = 0x0000000	
252	Debug	Element	APP cfg.app.status_notify_flags.2 = 0x00000000	
253	Debug	Element	APP cfg.app.status_notify_flags.3 = 0x00000000	
254	Debug	Element	APP cfg.app.debug_enable = 0x00000000	
255	Debug	Element	PRT2 1:INVERTER_A 31793:Current String1 var.w.0 = 0x0000	
256	Debug	Element	PRT2 1:INVERTER_A 31793:Current String1 var.w.1 = 0x0000	
257	Debug	Element	PRT2 1:INVERTER_A 31795:Current String2 var.w.2 = 0x0000	
258	Debug	Element	PRT2 1:INVERTER_A 31795:Current String2 var.w.3 = 0x0000	
259	Debug	Element	PRT2 1:INVERTER_A 31797:Current String3 var.w.4 = 0x0000	
260	Debug	Element	PRT2 1:INVERTER_A 31797:Current String3 var.w.5 = 0x0000	
261	Notice	Build	Slave Address Current String1:PRT2 1:INVERTER_A 31793 Current String1 Mapped to 41003	
262	Notice	Build	Slave Address Current String2:PRT2 1:INVERTER_A 31795 Current String2 Mapped to 41005	
263	Notice	Build	Slave Address Current String3:PRT2 1:INVERTER_A 31797 Current String3 Mapped to 41007	
264	Info	Build	Time elapsed 0:0:0.114	

3.1. ABILITARE IL WEB SERVER ED IL MODBUS TCP-IP SERVER

Per abilitare il web server ed il modbus tcp-ip server cliccare sull'icona e impostare i parametri di accesso al webserver:

 NET Network Configuration 	– 🗆 X
NET	Configure TCP-IP Services Enable
General Web/FTP Server Modbus	Server Client Services
FTP Server	Port 21
Web Server Fnable Web Server httpdocs	in SD-CARD Port 80
FTP/Web Server Authentication	
Enable Authentication	User Name admin Password admin
0	APPLY CANCEL

Per accedere al webserver di fabbrica tramite un browser digitare:

http://IP/maintenance/index.html

dove IP è l'attuale indirizzo IP della RTU (default 192.168.90.101).

Per accedere al webserver personalizzato in SD card tramite un browser digitare:

http://IP/index.html

dove IP è l'attuale indirizzo IP della RTU (default 192.168.90.101).

Per abilitare il modbus tcp-ip server:

1 NET Network Configuration	- 0	×
NET Config	ure TCP-IP Services 🗹	Enable
General Web/FTP Server ModbusServer	Client Services	
TCP-IP Modbus Server		
Enable Modbus TCP-IP Server	Port 502	2
A	PPLY CAN	CEL

Il protocollo Modbus TCP-IP utilizza di default la porta 502, fare riferimento al proprio SCADA per impostare il numero di porta corretto.

3.2. ACCESSO AL WEB SERVER ED AL MODBUS TCP-IP SERVER DA REMOTO

E' possibile accedere al modbus TCP-IP server ed al Web server da remoto utilizzando le seguenti modalità:

-COLLEGAMENTO TRAMITE ADSL / Xdsl

Per questo tipo di collegamento è necessario utilizzare la connessione Ethernet e configurare il modem ADSL / xDSL in modo che le porte dei servizi server siano visibili da internet (port forwarding o virtual server a seconda del modello di modem)

-COLLEGAMENTO TRAMITE IL MODEM GSM/GPRS

Per questo tipo di collegamento è necessario utilizzare la connessione GSM/GPRS PPP:

Modem GSM C	Configuration	-	
GSIM	Configure Moder	n GSM/GPRS Ser	vices 🗹 Enable
General SMS	GPRS Advanced	1	/
Enable GPF	S Service 🗹 Enable F	PPP 🗌 Ena	ble RTC Sync
GPRS Access	Point Name		
APN	ibox.tim.it		
APN Aut	hentication Required		
User Name			
Password			
PPP Auth	entication Required	PAP	⊖ CHAP
User Name			
Password			
0		APPLY	CANCEL

Non sarà quindi possibile inviare email da server EMAIL SMTP che richiedono la connessione SSL.

Per la connessione da remoto vi sono diverse tipologie di SIM :

3.2.1. SIM CLASSICA CON SERVIZIO DATI

Questa SIM è la più comune ed è comunemente usata negli smartphone. Questa SIM non è tipicamente raggiungibile direttamente poiché tutte le porte in ingresso sono filtrate. E' necessario contattare il proprio operatore telefonico e "far aprire le porte in ingresso" alla SIM. Con questo tipo di SIM è solo possibile inviare i file di log e gli allarmi ma non è possibile accedere né al modbus TCP-IP server né al WEB server.

3.2.2. SIM CLASSICA CON SERVIZIO DATI E PORTE APERTE IN INGRESSO

Questa SIM è una classica SIM abilitata al servizio dati a cui l'operatore telefonico ha aperto le porte in ingresso. Con questo tipo di SIM è possibile accedere al server modbus TCP-IP server e al web server ma ad ogni connessione l'indirizzo IP cambia (dinamico).

Per risolvere il problema la RTU può rispondere all'SMS (il cui testo è "NET") inviando l'attuale indirizzo IP. Esiste anche la possibilità di utilizzare il prodotto Seneca OPC Server per connettersi al Modbus TCP-IP server in modo automatico utilizzando un FTP server che mantiene sempre l'ultimo indirizzo IP valido.

3.2.3. SIM CON APN PRIVATO

Questa SIM permette di accedere ad una rete privata (esterna quindi ad internet) e di avere a disposizione un IP statico e fissato. E' quindi possibile puntare direttamente sia il web server che il MOdbus TCP-IP server.