

JNI EN ISO 9001



SENECA s.r.l.

Via Austria 26, PADUA – ITALIEN

Tel. +39.049.8705355 - 8705359 Fax. +39.049.8706287

Web-Site: www.seneca.it

Kundendienst: <u>supporto@seneca.it</u> (IT), <u>support@seneca.it</u> (Sonstiges)

Kaufmännische Informationen: <u>commerciale@seneca.it</u> (IT), <u>sales@seneca.it</u> (Sonstiges)

Dieses Dokument ist Eigentum von SENECA srl. Ohne Genehmigung ist die Vervielfältigung und Wiedergabe (auch auszugsweise) untersagt. Die Inhalte des vorliegenden Dokuments beziehen sich auf die darin beschriebenen Produkte und Technologien. Obschon wir uns ständig bemühen, die Perfektion zu erreichen, können alle in diesem Dokument enthaltenen technischen Daten aufgrund von technischen oder handelstechnischen Anforderungen geändert werden; es ist nicht möglich, Fehler oder Abweichungen vollständig zu vermeiden. Die Inhalte des vorliegenden Dokuments unterliegen periodischen Aktualisierungen. Bitte schreiben Sie uns an die oben

MI004474-D

Seite 1

Datum	Version	Änderungen
29/06/2016	1.00	Erste Revision
22/07/2016	1.02	Kapitel zur Benutzung der Audio-Alarme hinzugefügt
02/08/2016	1.03	Kapitel zur Benutzung des Telefonbuchs und der Gruppen für das Senden der Alarmmeldungen hinzugefügt
14/12/2016	1.04	Support für RTU Z-UMTS und Z-LOGGER3 hinzugefügt Kapitel gestrichen und Abschnitt Application Note hinzugefügt

1.	VORBEREITENDE INFORMATIONEN ZU SEAL	6
1.1.	EVENTS – LOGIK – AKTIONEN	6
1.2.	EVENTS	7
1.3.	LOGIK	
1	L.3.1. SEC: SIMPLE EVENT CONTROL	9
1.4.	AKTIONEN	11
2.	ERSTELLUNG UND PROGRAMMIERUNG DES ERSTEN SEAL-PROJ	EKTS13
3.	DIENSTE VON WEB-SERVER UND MODBUS-TCP-IP-SERVER	20
3.1.	AKTIVIERUNG VON WEB-SERVER UND MODBUS-TCP-IP-SERVER	
		20
3.2.	ZUGANG ZUM WEB-SERVER UND ZUM MODBUS-TCP-IP-SERVER	20
<b>3.2.</b> 3	ZUGANG ZUM WEB-SERVER UND ZUM MODBUS-TCP-IP-SERVER         3.2.1.       KLASSISCHE SIM MIT DATENVERKEHR	20 
<b>3.2.</b> 3 3	ZUGANG ZUM WEB-SERVER UND ZUM MODBUS-TCP-IP-SERVER         3.2.1.       KLASSISCHE SIM MIT DATENVERKEHR         3.2.2.       KLASSISCHE SIM MIT DATENVERKEHR UND OFFENEN EINGANGSPORTS	20 

## ACHTUNG!

Wenden Sie sich hinsichtlich der Kosten der Dienste GSM und GPRS an Ihren Telefonanbieter; die Kosten für das Senden der Logs und der SMSs sollten vor der Konfigurierung und Installation von Z-GPRS3, Z-UMTS und Z-LOGGER3 geklärt werden.

Die Benutzung von Z-GPRS3 und Z-UMTS in der Modalität Daten-Roaming (zum Beispiel im Ausland mit deutscher SIM) kann zu unerwarteten Kosten führen. Wenden Sie sich für weitergehende Informationen an Ihren Telefonanbieter.

IN KEINEM FALL KÖNNEN SENECA ODER DIE LIEFERANTEN VON SENECA FÜR EVENTUELLE VERLUSTE VON EINGEHENDEN DATEN ODER PROFITEN VERANTWORTLICH GEMACHT WERDEN, ODER FÜR INDIREKTE SCHÄDEN, ZUFÄLLIGE SCHÄDEN ODER FOLGESCHÄDEN, FÜR SCHÄDEN (EINSCHLIESSLICH NACHLÄSSIGKEIT) IM ZUSAMMENHANG MIT DER BENUTZUNG ODER DER UNMÖGLICHKEIT DER BENUTZUNG VON Z-GPRS3, Z-UMTS und Z-LOGGER3, AUCH WENN SENECA ÜBER DIE MÖGLICHKEIT DIESER SCHÄDEN INFORMIERT WORDEN IST.

SENECA, DIE TOCHTER- UND PARTNERGESELLSCHAFTEN DER GRUPPE SOWIE DIE HÄNDLER VON SENECA GARANTIEREN NICHT, DASS DIE FUNKTIONEN GENAU DIE ERWARTUNGEN ERFÜLLEN, UND DASS Z-GPRS3, Z-UMTS und Z-LOGGER3 SOWIE DEREN FIRMWARE FREI VON FEHLERN IST ODER DASS SIE UNTERBRECHUNGSFREI FUNKTIONIEREN.

SENECA HAT BEI DER ERSTELLUNG DES VORLIEGENDEN HANDBUCHES DIE GRÖSSTMÖGLICHE SORGFALT AUFGEWENDET; DENNOCH IST ES MÖGLICH, DASS FEHLER ODER AUSLASSUNGEN DARIN ENTHALTEN SIND. SENECA SRL BEHÄLT SICH DAS RECHT VOR, IM FALL VON FEHLERN ODER ÄNDERUNGEN DER EIGENSCHAFTEN DES PRODUKTS TEILE DES FOLGENDEN HANDBUCHES OHNE VORANKÜNDIGUNG ZU ÄNDERN.

## ACHTUNG!

-Wenden Sie sich hinsichtlich der Kosten für die Dienste GSM und GPRS an Ihren Telefonanbieter, vor allem, wenn Z-GPRS3 oder Z-UMTS mit SIM im Ausland verwendet werden (internationales Roaming).

-Die Telefonkosten sollten vor der Konfigurierung von Z-GPRS3 und Z-UMTS geklärt werden.

-Die Kosten für eine SMS werden vom Telefonanbieter festgelegt.

-Die Kosten für Empfang und senden via GPRS mit den gesendeten/empfangenen Kbyte in Zusammenhang stehen, mit einer monatlichen Höchstmenge, die in einem Paket enthalten ist, oder mit der Zeit der GPRS-Verbindung; wenden Sie sich für weitergehende Informationen an den Telefonanbieter.

-Überprüfen Sie die Zahl der Sendungen von Daten via GPRS und via SMS vor der Inbetriebnahme von Z-GPRS3 und Z-UMTS. Wir erinnern daran, dass die Mobilfunkanbieter jede Transaktion 2G/3G als Datenverkehr behandeln, sowie auch die gesamte Kommunikation, die die Übertragung der Datei gestattet (berechnet wird also auch der Overhead der Datenübertragung, die Anzahl der Verbindungsversuche usw.) und nicht nur die Größe der Datei.

## **1. VORBEREITENDE INFORMATIONEN ZU SEAL**

Dieses Handbuch hat den Zweck, in die Programmierung von SEAL für die RTU von Seneca einzuführen.

Weitergehende Informationen zu SEAL sind in der Online-Hilfe zu SEAL vorhanden, weitergehende Informationen zu Z-GPRS, Z-UMTS und Z-LOGGER3 sind im Benutzerhandbuch vorhanden.

Jeder Funktionsblock verfügt über eine Help-Taste, die direkt zur Erklärung des Blocks führt:

Codenta i ta la	1.6.8.1. Control Block SEC: Simple Event Logic
Contenuto Indice Cerca	Control
🖃 🔟 1. SeAL (Seneca Adva	
? 1.1. What's new	Outpu
? 1.2. Migrating frc	SEC1
? 1.3. Migrating frc	Input Event 1 SIMPLE Outpu
1.4. Installing Se	Input Event 2
E Vo 1.0. Uses Istar	
D 1 C 1 Select Tarr	Input Event 3
2 1.6.1. Select Tarc	Input Event 4
163 Project Poil	
164 The Project	
1.6.5 Event Bloc	
1.6.6. Variable Bk	This block is a simplified logic state-machine for the SEAL program.
🗉 🌭 1.6.7. Function Bl	Up to 32 Event Control blocks can be configured in the Graph Panel.
E 1.6.8. Control Blov	1 SEC1 Event Control
? 1.6.8.1.	
? 1.6.8.2.	SEC1 Configure Simple Event Control Actions
H 💽 1.6.8.3.	Simple Event Control
H 💽 1.6.8.4.	
· 🔁 💽 1.6.8.5.	Input Logic AND • 4
· <b>1.6.8.6</b> .	Send SMS  Wait for Notification Acknowledge
1.6.9. Action Bloc	To Profile Operator Append to Info Events
H 1.6.10.	
1.0.11.	Block Info
1.8 Undate BTI	
1.9. Update RTI	Block Function Description SIMPLE EVENT
1.10. Extended Phc	$\frown$
🗉 🌭 1.11. Sending E-Ma	APPLY CANCEL
1.12. Running DTM	
? 1.13. Sending DTM	<ul> <li>Input Logic: up to 4 input events can be configured in AND/OB</li> </ul>
1.14. TROUBLESH	logic

## **1.1. EVENTS – LOGIK – AKTIONEN**

SEAL (SEneca Advanced Language) ist eine Software für die Konfigurierung und Programmierung für die RTU von Seneca.

SEAL gestattet die Erstellung einfacher Programme unter Nutzung eines Ansatzes vom Typ:

Die Events, Logiken und Aktionen werden *Funktionsblöcke* genannt und sie sind miteinander mit Verbindungen (Leitern) verbunden und bilden *Ketten*.

Es folgt ein Beispiel einer Kette:



Das Event DIN1 ALM (Alarm am Digitaleingang 1) ist mit der Steuerungslogik SEC (Simple Event Control) verbunden, wenn das Event falsch ist (also kein Alarm), wird die Aktion "FALSCH" ausgeführt (der Relaisausgang 1 wird nicht erregt); wenn das Event wahr ist (also Alarm aktiv), wird die Aktion "WAHR" ausgeführt (Relaisausgang 1 erregt):

## **1.2. EVENTS**

Die *Events* in SEAL befinden sich im Ordner *Events:* 



Zu den Events gehören: Die Alarme an den analogen Eingängen (AIN), an den digitalen Eingängen (DIN) usw.

Ein Events ist nur vom bool'sche Typ (digital) und kann wahr (true) oder falsch (false) sein.

Außer den vordefinierten Events ist es möglich, eine *Variable* mit einer *Funktion* zu verbinden und ein neues *Event* zu erstellen.

In diesem Beispiel werden zwei Modbus-Variablen "Test\_VAR1" und "Test\_VAR2" definiert, wenn "TEST\_VAR1" > "TEST\_VAR2", wird die Aktion "WAHR" ausgeführt, das heißt, der Relaisausgang 1 wird erregt, anderenfalls wird die Aktion "FALSCH" ausgeführt, das heißt, der Relaisausgang 1 wird aberregt.



Die Variablen, die mit einer Funktion verbunden sind, bilden also ein *Event*.



## **1.3. LOGIK**

Die Logik gestattet es auszuwählen, welche Aktionen ausgeführt werden müssen, wenn das Event wahr oder falsch ist.

Die Funktionsblöcke, die die Logik ausführen, sind im Ordner "Controls" enthalten:



Die Nummer in eckigen Klammern [xx/yy] hat die folgende Bedeutung:

xx = Anzahl der Funktionsblöcke vom angegebenen Typ, die im aktuellen Projekt verwendet werden

yy = max. Anzahl der Funktionsblöcke vom angegebenen Typ, die verwendet werden können

### 1.3.1. SEC: SIMPLE EVENT CONTROL

Der nützlichste Funktionsblock ist SEC (Simple EC Event Control); wie zu sehen ist, können max. 32 SEC verwendet werden.

EVENTO

Der SEC führt eine Trennung zwischen dem Event "Falsch" und dem Event "WAHR" aus:

Bei einem Doppelklick auf den Funktionsblock erscheinen die Einstellungen des Simple Event Control:

		SEC1	
SEC1 Event Co	ontrol		;
SEC1			Configure Simple Event Control Action
Simple Event C	ontrol		21
Inputs		1.	<ul><li>Output Pad 1</li><li>Output Pad 2</li></ul>
Input Logic	AND	$\sim$	
Send	Nothing	$\sim$	Wait for Notification
To Profile		$\sim$	Append Notification to SysLog
Block Info			
Block Function	on Description		
0			

SEC kann 1 bis 4 Eingänge (Inputs) verarbeiten, im Fall von > 1 ist es möglich, den Input Logic auszuwählen:

SECT	Configure Simple Event Control Actio
Simple Event Control	
loputs	2 Output Pad 1
	Output Pad 2
Input Logic AND	~
Send OR	Wait for Notification
T. D. (1	
Block Info	
block Function Descrip	
0	10011/

Das heißt, die Eingangs-Events müssen alle wahr sein (AND), oder es reicht, dass nur einer wahr ist (OR).

Mit "Send" ist es möglich, das Senden von Textmeldungen oder Audio-Anrufen zuzuordnen:

SEC1 Event Co	ntrol	– 🗆 X
SEC1		Configure Simple Event Control Actions
Simple Event Co	ntrol	
Inputs	1	Output Pad 1
		Output Pad 2
Input Logic	AND $\vee$	
Send	Nothing $\sim$	Wait for Notification
To Profile	Nothing Audio Call Audio Call + SMS	Append Notification to SysLog
Bock Info	Audio Call + Email SMS Email	
Block Functio	SMS + Email Http Post SMS + Http Post	
0		APPLY CANCEL

Aktivieren Sie die Checkbox "Appen Notification to Syslog", wenn die Events im **Event-Logger** erscheinen sollen.

## **1.4. AKTIONEN**

Die Aktionen sind in SEAL im Ordner Actions verfügbar:

Ement Types	
Events	
E-Functions	
E Controls	
Actions	
Extended Variables	
DIN2	
DIN3	
DIN4	
DOUT1	
DOUT2	
tog	
APP	
DIN	
DOUT	
terent sec1	
+ Messages	

Es sind Aktionen an Zählwerken, an digitalen Eingängen, an Logs usw. verfügbar.

Die Aktion, eine Textnachricht (oder einen Audio-Anruf) zu senden, wird als eine besondere Aktion angesehen, und sie muss mit Nachrichten (Messages) und mit der Konfigurierung des Logikblock gesteuert werden:

SEC1		Configure Simple Event Control Action
Simple Event Co	ntrol	
Innute	1 🛋	Output Pad 1
inputs	· •	Output Pad 2
Input Logic	AND $\vee$	
6		
Send	Nothing ~	Wait for Notification
Send To Profile	Nothing Nothing Audio Call Audio Call + SMS	Wait for Notification
Send To Profile Bock Info	Nothing Nothing Audio Call Audio Call + SMS Audio Call + Email SMS Email	Wait for Notification Append Notification to SysLog

Die Nachrichten können ihrerseits mit der eigentlichen Aktion verbunden werden (die vorhanden oder nicht vorhanden sein kann).

Zum Beispiel kann das Senden einer SMS bei Überschreitung einer Schwelle am analogen Eingang 1 wie folgt erfolgen:



Es ist auch möglich, auf die Nachrichten den Befehl des digitalen Ausgangs 1 folgen zu lassen:



12

# 2. ERSTELLUNG UND PROGRAMMIERUNG DES ERSTEN SEAL-PROJEKTS

Als Beispiel erstellen wir Schritt für Schritt ein einfaches Projekt für Z-GPRS3, dessen Zweck es ist, eine Alarm-SMS zu senden, wenn sich der Status des digitalen Eingangs 1 (DIN1) ändert.

Zuerst wird das Target konfiguriert, indem zum Beispiel "Z-GPRS3" ausgewählt wird:

Select Targe	t		×
	Z-GPRS3		~
	Show All Ver	sions	
0		APPI Y	CANCEL

Dann folgt die Konfigurierung der SIM-Karte, die die Alarm-SMS beim anklicken des Symbols **and Sendet**.

Jetzt wählen wir die Parameter unseres Telefonanbieters aus:

GSM c	Configure Modem GSM/GPRS Services 🛛 🗹	Enable
General SMS GPRS	Advanced	
SIM Operator		
Country	Italy	~
Operator	TIM	~
Country Calling Code	+39	
SIM Type		
Voice	Data Only (NOT Sends/Receives Voice)	Call )
PIN		
Enable PIN	PIN Code	

Jetzt tragen wird die Telefonnummer, an die die SMSs beim Anklicken des Symbols gesendet werden sollen, in das Telefonbuch ein:

Wir führen einen Doppelklick auf "Administrator" aus und geben die Telefonnummer +3912346 ein:

#	Profile	User Name	Phon	e Number	E-Mail	
) 1	Administrator	Administrator				
2	Manager	User1	Administrator	-		×
3	Log Admin	User2	-			
4	Alert Admin	User4	Edit User			
5	Operator	User3	User	Administrat	or.	1
			Description Profile Phone Number E-Mail Address	Administrat	or V	

_	Ŧ	Profile	User Name	Phone Number	E-Mail
	2	Manager	User1	+3512346	
	3	Log Admin	User2		
	4	Alert Admin	User4		
	5	Operator	User3		

Damit ist die Konfigurierung abgeschlossen.

Jetzt muss die Alarmkette des digitalen Eingangs 1 programmiert werden.

Zuerst muss das Alarm-Event auf das Projekt gezogen werden, das heißt, der Funktionsblock DIN1 ALM:



Wir ziehen den Funktionsblock der Logik Simple Event Control:



Dann verbinden wir das Event wie folgt mit der Logik:

Mit der linken Maustaste auf den Punkt A klicken, die Taste gedrückt halten und am Punkt B loslassen:



Nun führen wir einen Doppelklick auf den Funktionsblock der Logik "SEC1" aus:

Wir stellen das Senden "SMS" im Operator-Profil auf "Send".

Da unsere Benutzer Administrator ist, ist er in allen Profilen vorhanden und erhält daher die SMSs:

		SEC1 ESEMPI	O INVIO SMS Event Co	ontrol — 🗆 >
	SEC1 ESEMPIO INVIO	SEC1		Configure Simple Event Control Actions
DIN1		Simple Event C	Control	
		Inputs	1	Output Pad 1     Output Pad 2
		Input Logic	AND	~
		Send	SMS	V Wait for Notification
		To Profile	Operator	Append Notification to SysLog
		Block Info		
		Block Functi	on Description	SEMPIO INVIO SMS

Nun fügen wir die Aktionen hinzu, die in diesem Fall Textnachrichten sind; wir fügen die ersten beiden Messages hinzu: MSG0 und MSG1:

Messages  Messages  Misso : Alam on digital input				
MSG3 : Nam end on digital     MSG4 : Alam on digital input     MSG5 : Alam end on digital				
MSG6 : Alam on digital input     MSG7 : Alam end on digital		SEC1	MSG1	••••••
MSG8 : Alam on min value a MSG9 : Alam end min value MSG10 : Alam on low value	DIN1			
MSG11 : Alarm end low valu MSG12 : Alarm on high value			MSG0	
MSG13 : Alarm end high valı ↓				

Wir führen einen Doppelklick auf die Funktionsblöcke MSG0 und MSG1 aus, um den Default-Text unserer Nachricht zu ändern. SEC1 hat im PAD 1 den Fall, dass das Event falsch ist, und im PAD 2 den Fall, dass das Event wahr ist:



	EV14 DIN1 — ALM —	SEC1 ESEMPIO INVIO SMS	MSG1 MSG0	ſ	
MSG1 Message MSG1 Event Notify Messag ALLARME TERMIN	je 1 (Max 103 chars) ATO INGRESSO DI	) GITALE 1			;
Audio Alarm end	d on digital input 1				•
0				APPLY	CANCEL
2 EV DI AL	/14  N1	SEC1 ESEMPIO INVIO SMS	MSG1 ALLARME TERMINATO INGRESSO DIGITALE 1 MSG0	APPLY	CANCEL
P MSG0 Message MSG0		SEC1 ESEMPIO INVIO SMS	MSG1 ALLARME TERMINATO INGRESSO DIGITALE 1 MSG0		CANCEL
B     S	/14 IN1 ge 0 (Max 103 chan SSO DIGITALE 1 AT	s)	MSG1 ALLARME TERMINATO INGRESSO DIGITALE 1		CANCEL

So erzielen wir die finale Kette durch Verbindung des Funktionsblocks der Logik mit den beiden Nachrichten:



Sowohl die Konfigurierung, als auch das Projekt sind abgeschlossen; nun muss das Projekt kompiliert und an die RTU gesendet werden.

Bei Kompilieren stellen wir sicher, dass keine Fehler vorhanden sind; zum Kompilieren verwenden wir das Menü Build:

Se SeAL	Graph	Editor v2	2.1 - [[Z-	GPRS3] - J	oirmo esemp	io]	
File E	Edit	Project	Build	Target	Window	About	
ñ 省 I	-	261	o <sup>©</sup> O	ienerate			F5
<u> </u>	J Mes	sages	> 0	ienerate a	nd Send to R	TU	F6
	1 1 1	MSG0 "AL MSG1 "AL	LARME I LARME	NGRES: FERMIN.			

#	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

Die Kompilierung hat keine Fehler angezeigt.

Nun können wir das Projekt an die RTU senden, indem wir das USB-Kabel anschließen und die Verbindung mit "Connect" herstellen:

Se SeA	L Graph	Edito	r v2.1 [UNDEF TARGET]	
File	Edit	Targ	et Window About	
		÷	Connect	F4
		÷[	Convert Phonebook CSV	
		P	Open Audio Editor	

🕂 USB RTU C	onnection
Connection	
Connection	oort COM30 👻 🔞
	✓ Automatic COM Search
RTU Info	
	Connected
	FW 0x6200 330.0 GA 2.0.0.48 Boot 3200
	APP 27669d2f-5901-4eeb-8084-7478f24b410b
	IMEL 013
æ	MAC C8
•	DISCONNECT

jetzt senden wir das Projekt mit -> "Generate and Send to RTU":

File	Edit	Project	Build	Target	Window	About	
10 省	19	26	o <sup>©</sup> G	enerate			F5
	Fleme	at Types	▶ G	enerate ar	nd Send to R	TU	F6
	Lieme	it Types					

An diesem Punkt müssen die Klemmen 15 und 13 kurzgeschlossen werden, um die Alarm-SMS zu senden:

"ALARM DIGITALER EINGANG 1 AKTIV"

an die konfigurierte Nummer.

Beim Aufheben des Kurzschlusses der Klemmen 15 und 13 wird eine andere Alarm-SMS gesendet:

"ALARM BEENDET DIGITALER EINGANG 1"

## 3. DIENSTE VON WEB-SERVER UND MODBUS-TCP-IP-SERVER

Die RTU weisen zwei dienst-Server auf, den Web-Server und den Modbus-TCP-IP-Server:

-WEB SERVER: Gestattet das Anzeigen der Werte der Variablen des Loggers in Echtzeit durch einfache Verwendung eines Web-Browsers auf einem PC, Smartphone oder Tablet. Es ist möglich, den Status der RTU und eventuelle Fehler anzuzeigen, die auf SD-Karte vorhandenen Log-Dateien herunterzuladen usw.

-MODBUS-TCP-IP-SERVER: gestattet den Zugriff in Echtzeit auf die Werte der Variablen, die über SCADA oder Modbus-TCP-IP-Client registriert werden.

nehmen Sie für die Adressen Mobus-TCP-IP der internen Variablen der RTU auf das Benutzerhandbuch Bezug.

Die Adressen Mobus-TCP-IP der erweiterten Variablen der RTU werden bei der Kompilierung errechnet; nehmen Sie auf den Output der Kompilierung Bezug:

#	Level	Facility	Message
251	Debug	Element	APP cfg.app.status_notify_flags.1 = 0x00000000
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. AKTIVIERUNG VON WEB-SERVER UND MODBUS-TCP-IP-SERVER**

Klicken Sie zur Aktivierung des Web-Servers und des Modbus-TCP-IP-Servers auf das Symbol geben Sie die Parameter für den Zugang zum Web-Server ein:

NET Network Configuration	- 🗆 X
NET	Configure TCP-IP Services Configure TCP-IP Services
General Web/FTP Server Mod	dbusServer Client Services
FTP Server	
Enable FTP Server	Port 21
ETP/Web Server Authentication	
	User Name admin
Enable Authentication	Password admin
0	APPLY CANCEL

Geben Sie für den Zugang zum Web-Server mit Werkseinstellung ein:

http://IP/maintenance/index.html

wobei IP die aktuelle IP-Adresse der RTU ist (Default 192.168.90.101).

Geben Sie für den Zugang zum personalisierten Web-Server auf SD-Karte über einen Browser ein:

#### http://IP/index.html

wobei IP die aktuelle IP-Adresse der RTU ist (Default 192.168.90.101).

Zur Aktivierung des Modbus-TCP-IP-Servers:



Das Protokoll Modbus TCP-IP verwendet per Default den Port 502; nehmen Sie zur Einstellung der richtigen Port-Nummer auf Ihr SCADA Bezug.

#### 3.2. ZUGANG ZUM WEB-SERVER UND ZUM MODBUS-TCP-IP-SERVER

Auf folgende Weise ist es möglich, remote auf den Modbus-TCP-IP-Server und auf den Web-Server zuzugreifen:

### -VERBINDUNG ÜBER ADSL / Xdsl

Für diesen Verbindungstyp muss die Ethernet-Verbindung verwendet werden und das Modem ADSL / xDSL muss so konfiguriert werden, dass die Ports der Server-Dienste für das Internet sichtbar sind (je nach Modell des Modems Port Forwarding oder Virtual Server)

-VERBINDUNG ÜBER MODEM GSM/GPRS

Für diesen Verbindungstyp muss die Verbindung GSM/GPRS PPP verwendet werden:

SM	Configure Mod	lem GSM/GPRS Ser	
eral SMS	GPRS Advanced		7
Enable GPF	RS Service 🔽 Enable	PPP En	able RTC Sy
PRS Access	Point Name		
APN	ibox.tim.it		
APN Aut	hentication Required		
Jser Name			
Password			
	entication Required	PAP	O CHAP
PPP Auth			
<b>PPP Auth</b> Jser Name			

Es ist daher nicht möglich, E-Mails über Server EMAIL SMTP zu senden, die eine SSL-Verbindung erforderlich machen.

Für die Remote-Verbindung sind verschiedene SIM-Typen verfügbar:

## 3.2.1. KLASSISCHE SIM MIT DATENVERKEHR

Dies ist die gewöhnlichste SIM, die normalerweise in Smartphones verwendet wird. Diese SIM kann typischerweise nicht direkt erreicht werden, da alle Eingangs-Ports gefiltert werden. Es ist daher erforderlich, sich an den eigenen Telefonanbieter zu wenden, um "die Eingangs-Ports der SIM öffnen zu lassen". Mit diesem SIM-Typ ist es nur möglich, die Log-Dateien und die Alarme zu senden, es ist jedoch nicht möglich, auf den Modbus-TCP-IP-Server oder den WEB-Server zuzugreifen.

## 3.2.2. KLASSISCHE SIM MIT DATENVERKEHR UND OFFENEN EINGANGSPORTS

Diese SIM ist eine klassische SIM für den Datenverkehr, deren Eingangs-Ports vom Telefonanbieter geöffnet worden sind. Mit diesem SIM-Typ ist es möglich, auf den Modbus-TCP-IP-Server und auf den Web-Server zuzugreifen, aber bei jeder Verbindung ändert sich die IP-Adresse (dynamisch).

Zur Lösung des Problems kann die RTU auf die SMS (deren Text "NET" ist) durch Senden der aktuellen IP-Adresse antworten. Es besteht auch die Möglichkeit, das Seneca-Produkt OPC Server für die Verbindung mit dem Modbus-TCP-IP-Server zu verwenden, so dass ein FTP-Server verwendet wird, der immer die letzte gültige IP-Adresse behält.

## 3.2.3. SIM MIT PRIVATER APN

Diese SIM gestattet den Zugriff auf ein privates Netz (außerhalb des Internets) über eine feste und statische IP-Adresse. Es ist daher möglich, direkt auf den Web-Server und den Modbus-TCP-IP-Server zuzugreifen.