



PG5 Starter Training Applicazione „Energy Meter“

Daniel Ernst | EN02 | 2013-02-25
Stefano Peracchi | IT01 | 2013-05-20



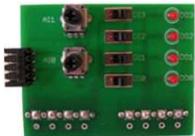
Applicazione „Energy Meter“

Introduzione



Materiale richiesto

- Notebook o computer
- Controllore PCD1 E
- Cavo USB
- Scheda «Training»
- Cavo «Ethernet»
- Cassetta «Energy Meter starter»



Software richiesto

- PG5 Core a partire dalla versione 2.1.100
- Saia® Web Editor 5 (contenuto in PG5 Core)
- Java



Lezioni richieste

- Lezione 1
- Lezione 2
- Lezione 3 PG5 Core
- Lezione 4 Web Editor



Finalità dell'applicazione «Energy Meter»

- Conoscenza S-Bus e messa in servizio



Applicazione „Energy Meter“

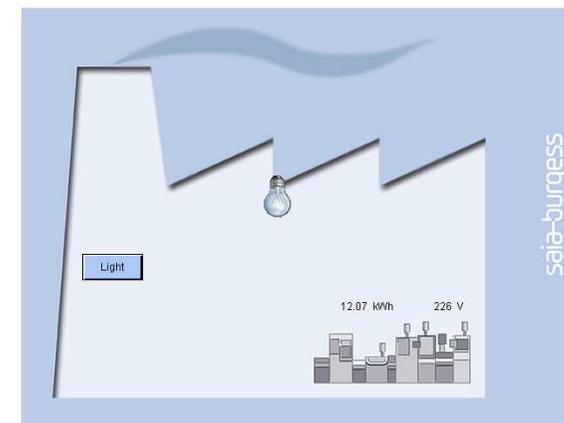
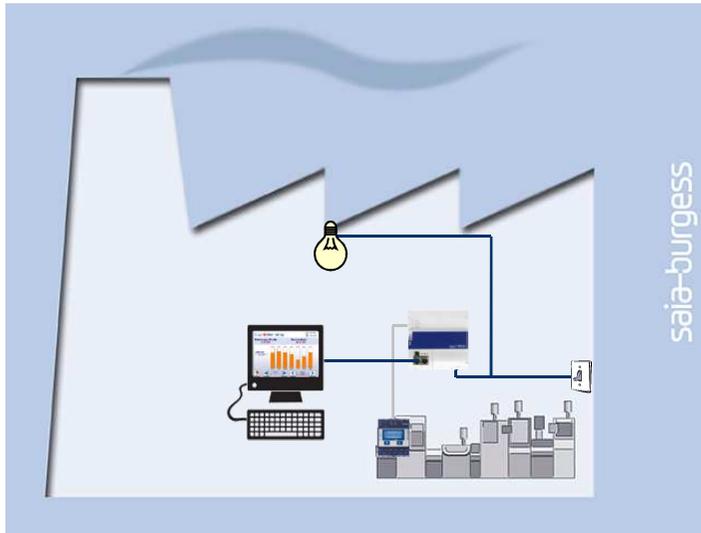
Introduzione

Spiegazione / Introduzione

- Lo stato del contatore di energia deve essere letto e visualizzato nella visualizzazione web

Cos'è necessario ?

- Programma realizzato nelle Lezioni 3 e 4
- Collegamento Ethernet al controllore-Saia® PCD1 E
- Monitoraggio con web browser
- Cassetta «Energy Meter»





Applicazione „Energy Meter“ Introduzione contatori energia



Saia® Energy Meter

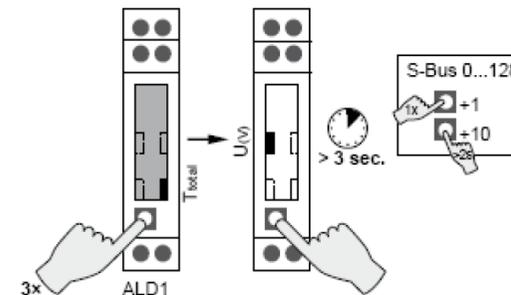
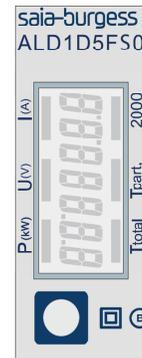
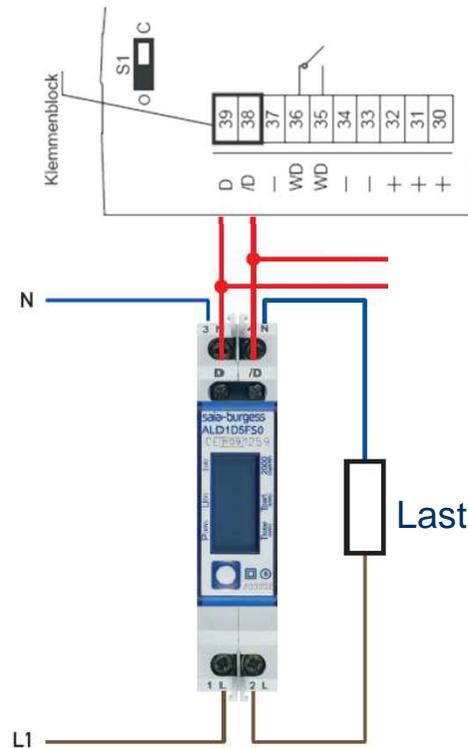
- Il contatore di energia misura l'energia elettrica consumata dai dispositivi collegati al contatore di energia.
- Il contatore di energia ha un collegamento S-Bus con il PCD.
- Il PCD legge i dati dal contatore di energia tramite S-Bus e li può elaborare nel programma applicativo.



Applicazione „Energy Meter“ Collegamento contatore energia

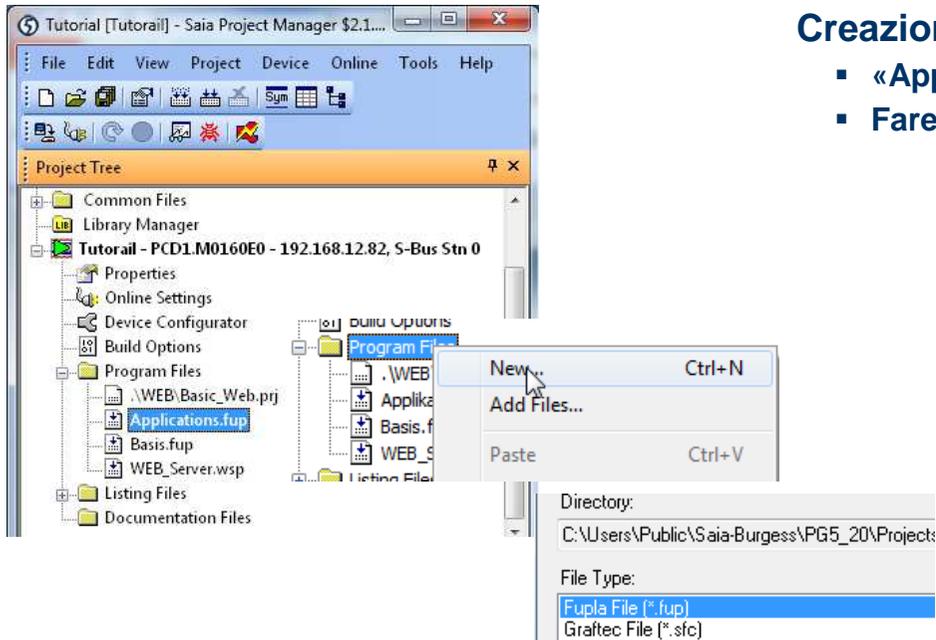
Contatore di energia con S-Bus

- Il contatore di energia è un contatore per l'energia elettrica
- I dati di energia sono trasferiti attraverso il bus di campo S-Bus al controllore
- Per una chiara identificazione del contatore nella rete S-Bus, questo necessita di un indirizzo univoco
- Una volta che il contatore S-Bus è stato collegato alla rete elettrica, si può impostare l'indirizzo
- L'indirizzo S-Bus 1 viene impostato come illustrato di seguito





Applicazione „Energy Meter“ Project Manager



Creazione di un nuovo file Fupla

- «Applications.fup»
- Fare doppio click per aprire il file

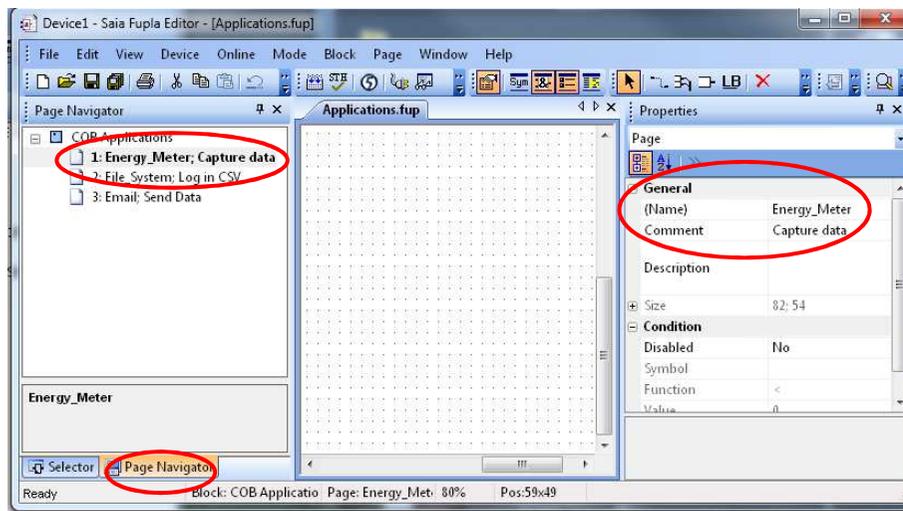
Se questo passo è già stato fatto in un'altra applicazione di esempio, questa potrebbe essere saltata.



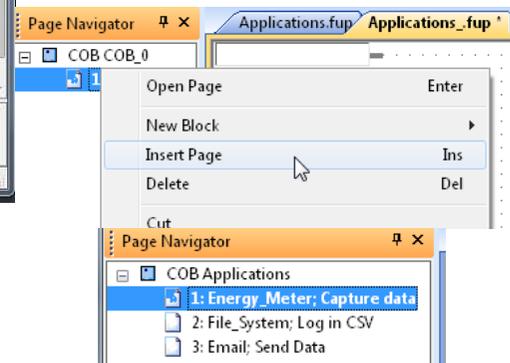
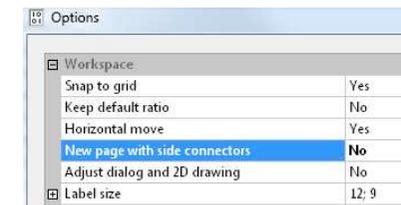
Applicazione „Energy Meter“ Project Manager

Creazione di una nuova pagina Fupla

- Selezionare la scheda «Page»
- Fare Click destro ed «Insert Page»
- Rinominare la pagina come «Energy_Meter»
- Cambiare il commento in «Capture Data»



Se non si desidera che i connettori siano creati automaticamente in una nuova pagina Fupla, questo può essere disabilitato con:
„View → Options → New page with side connectors = No“





Applicazione „Energy Meter“ Programma di lettura del contatore di energia

Lettura del contatore di energia tramite S-Bus

- Prima di poter leggere il contatore di energia attraverso S-Bus, è prima necessario inizializzare l'interfaccia sul PCD.
- Il PCD quindi, può utilizzare un FBox per leggere i dati dal contatore di energia collegato.
- PG5 fornisce moduli già pronti per questo scopo, che abbiamo posizionato nel nostro progetto.



Applicazione „Energy Meter“

Programma di lettura del contatore di energia

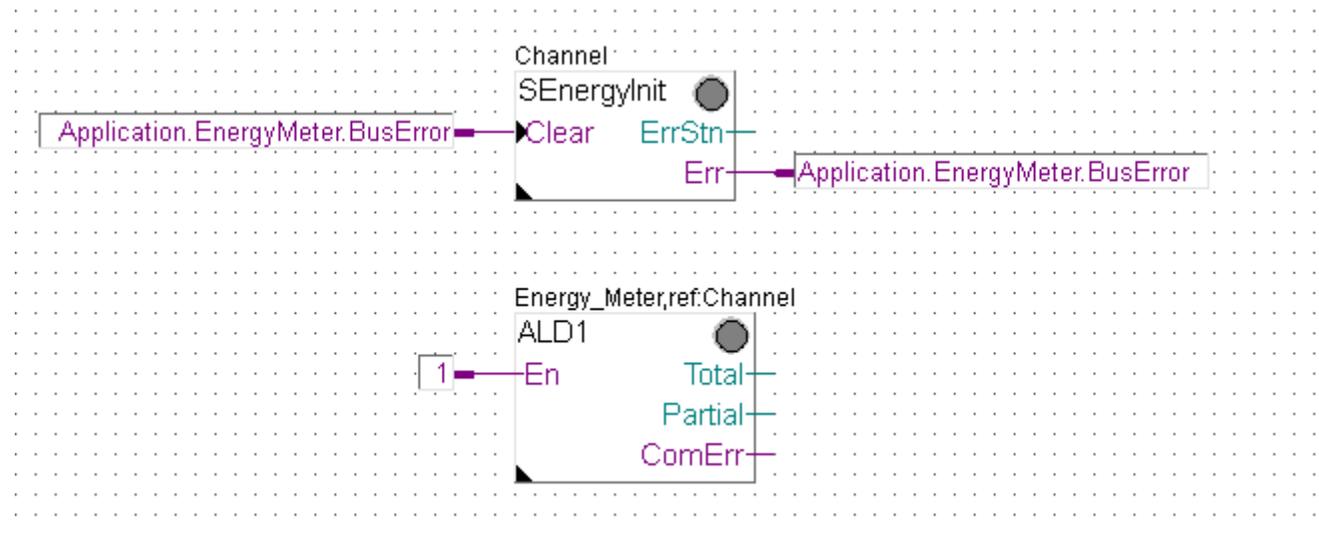


Inizializzazione dell'interfaccia S-Bus per il contatore

- Posizionare FBox «SEnergyInit»
- Posizionare FBox di inizializzazione e tutti gli Fbox successivi nella pagina FUPLA, perchè questo deve essere elaborato per primo
- Nominare i simboli di ingresso e uscita, come mostrato

Inserire Fbox contatore S-Bus

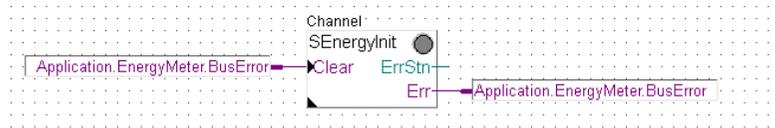
- Posizionare FBox «ALD1» (Contatore di energia mono-fase)
- Nominare gli Fbox, come mostrato





Applicazione „Energy Meter“

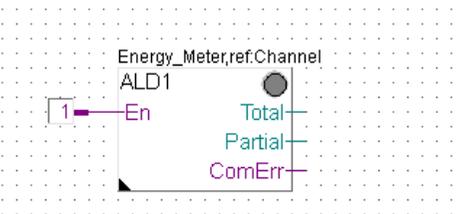
Programma di lettura del contatore di energia



Configurazione Fbox inizializzazione (SEnergyInit)

- Selezionare FBox «SEnergyInit»
- In «Options», impostare «Channel0»

Adjust Parameters	
Channel	Channel 0
Gateway	No
Transmission speed	38.4 kbps
Response timeout (ms)	0
Static Symbols	



Configurazione FBox contatore di energia (ALD1)

- Impostare indirizzo S-Bus 1 (come sul contatore)

Properties	
S-Bus Energy meter:ALD1	
General	
(Name)	Energy_Meter
Reference	Channel
Comment	
Adjust Parameters	
System functions	
BACnet	No
Communication	
S-Bus Address	1
Static Symbols	
Error message	SEnergy.ALD1_0.Status R
Tarif 1 partial View	SEnergy.ALD1_0.Partial R
Total	SEnergy.ALD1_0.Total R

Salvare, eseguire «build» e «download program»

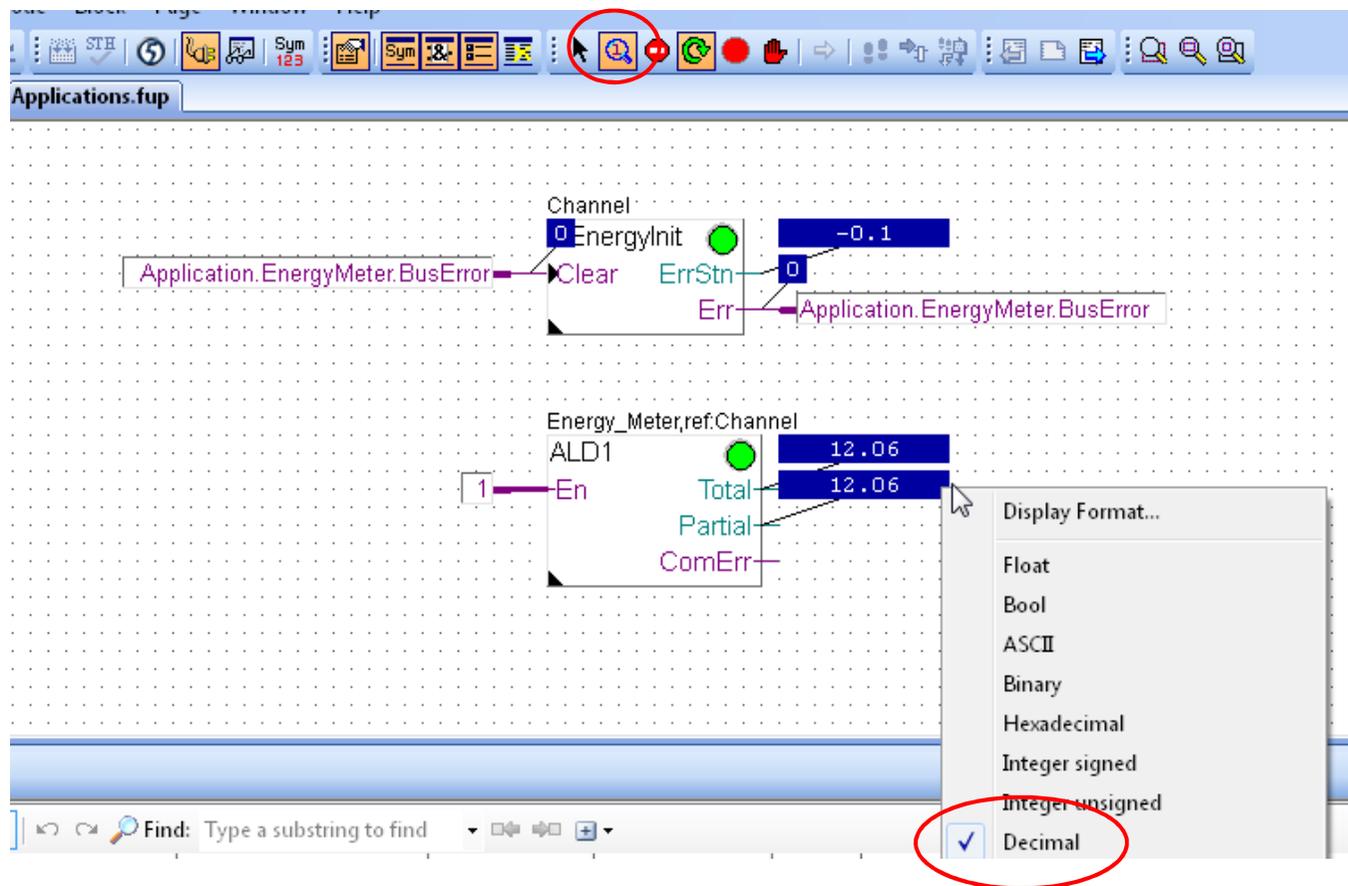


Applicazione „Energy Meter“

Verificare il collegamento

I valori letti dal contatore possono essere visualizzati nel Saia® Fupla Editor

- Fare click destro sul valore, per cambiare il formato numerico





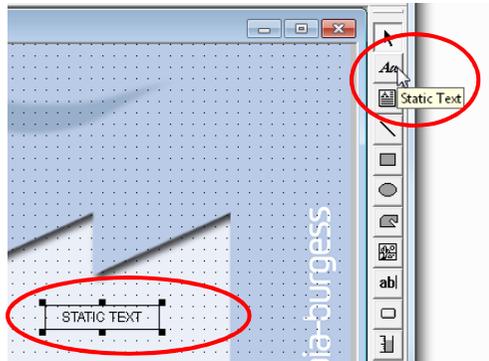
Applicazione „Energy Meter“ Creazione del progetto web

E' possibile visualizzare la tensione ed i valori attuali di energia

- **Aprire il vecchio progetto web dalla Lezione 4**



Applicazione „Energy Meter“ Visualizzazione valori nel web



Inserire il testo per la tensione

- Inserire una casella di testo con il tool «Static Text»
- Fare doppio click per aprire
- Selezionare scheda «Repaints»
 - Selezionare «Edit a Source → PPO»
 - Selezionare simbolo per tensione
- Selezionare scheda «Text advanced»
 - Attivare casella di controllo «Text right justified»

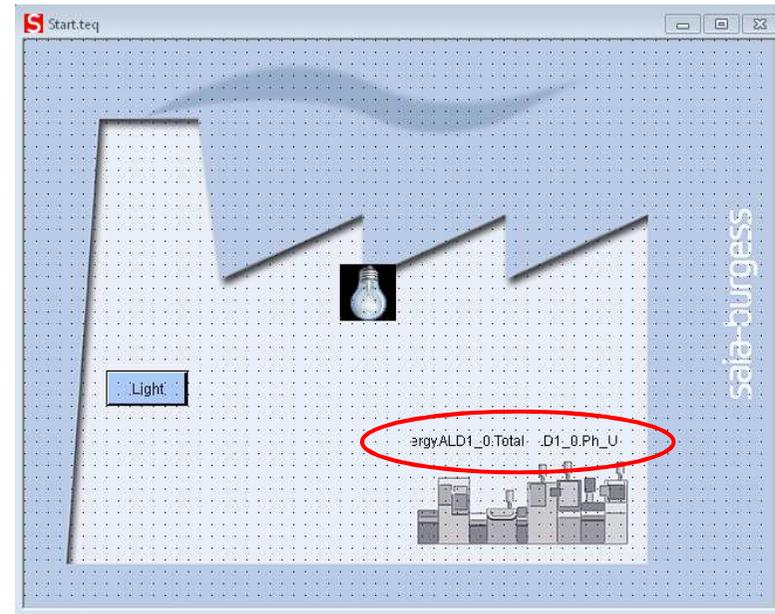
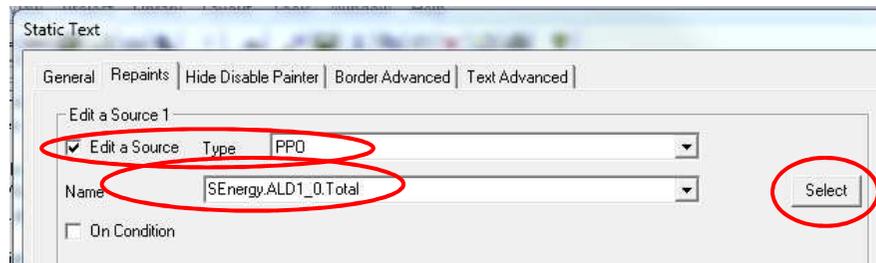
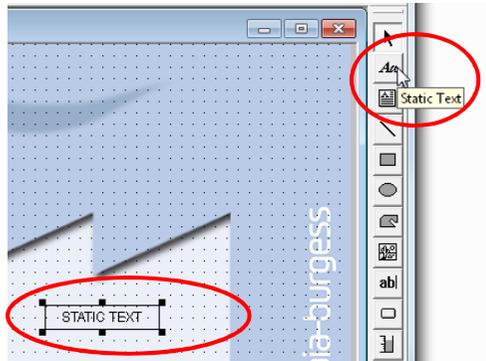
Symbol	Type	Address/Value	Comment	Tags
llobal				
A	GROUP			
Application	GROUP			
Basic	GROUP			
Communication	GROUP			
IO	GROUP			
S	GROUP			
SEnergy	GROUP			
SEnergy.ALD1_0	GROUP			
PartClear	F	2048	(2) Reset counter partial	
Partial	R	2116	(2) Counter partial	
Ph_Cos	R	2117	(2) Phase Cosine phi	
Ph_I	R	2118	(2) Phase Amperage	
Ph_P	R	2119	(2) Phase Power	
Ph_Q	R	2120	(2) Phase Reactive power	
Ph_U	R	2121	(2) Phase Voltage	
Status	R	2122	(3) State/error message from energy counter	
Total	R	2123	(2) Counter total	
SEnergy.Init_0	GROUP			



Applicazione „Energy Meter“ Visualizzazione valori nel web

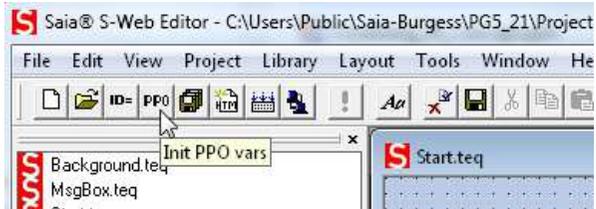
Inserire il testo per l' energia

- Inserire una casella di testo con il tool «Static Text»
- Fare doppio click per aprire
- Selezionare scheda «Repaints»
 - Selezionare « Edit a Source → PPO »
 - Selezionare simbolo per energia
- Selezionare scheda «Text advanced»
 - Attivare casella di controllo «Text right justified»





Applicazione „Energy Meter“ Visualizzazione valori nel web



Impostare formato ed unità del numero

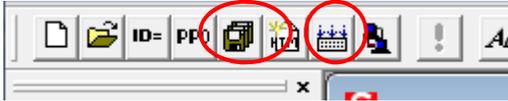
- Aprire „PPO list“
- Impostare il formato del numero
- Inserire l'unità fisica
- Confermare con OK

PPO Initialisation

PPO Name	Min	Max	Format	Unit
Basic.Switch				
ID.DigitalOutput0				
SEnergy.ALD1_0.Ph_U			DEC	V
SEnergy.ALD1_0.Total			DEC.2	kWh



Applicazione „Energy Meter“ Download del progetto



Compilazione del progetto Web Editor

- Salvare e compilare il progetto web
- Uscire dal Web Editor

Eseguire compilazione e «download project» nel Project Manager PG5



Applicazione „Energy Meter“ Apertura visualizzazione nel browser

