



PG5 Starter Training
Application compteur d'énergie

Claudio Alfonsi | 2013-02-13



Application compteur d'énergie

Introduction



Matériel nécessaire :

- Notebook ou PC
- PCD1 E-Controller
- Câble USB
- Print de simulation
- Câble Ethernet
- Energy Meter starter box



Logiciel requis

- PG5 Core au moins version 2.1.027
- Saia® Web Editor 5 (inclus dans PG5 Core)
- Java au moins version XXX



Les leçons nécessaires

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



Objectifs du cours «application compteur d'énergie»

- Comprendre S-Bus et la mise en service



Application compteur d'énergie

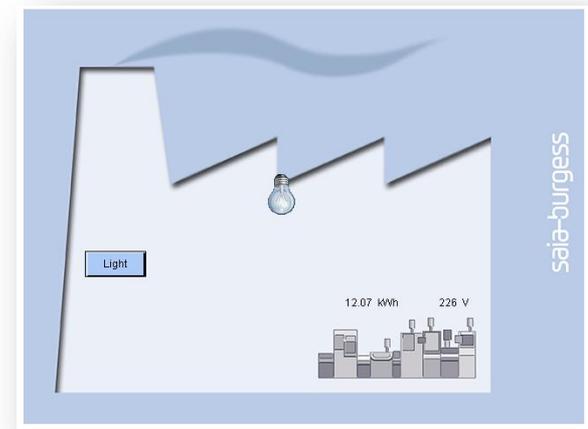
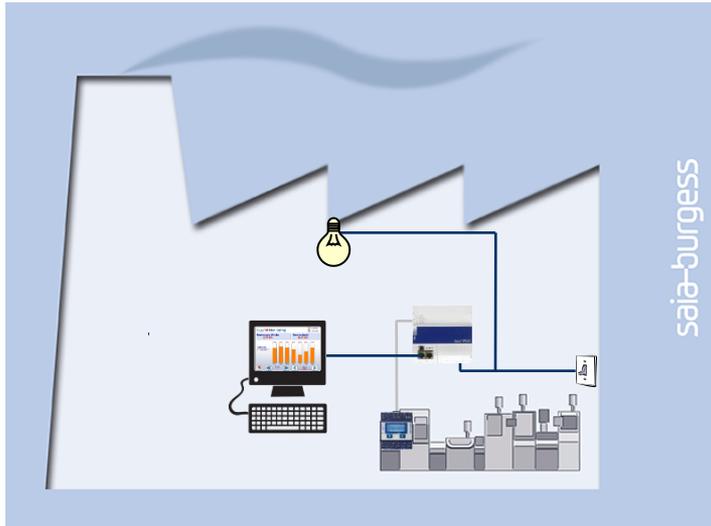
Introduction

Explication / Introduction

- L'état du compteur d'énergie doit être lu et affiché sur la visualisation web

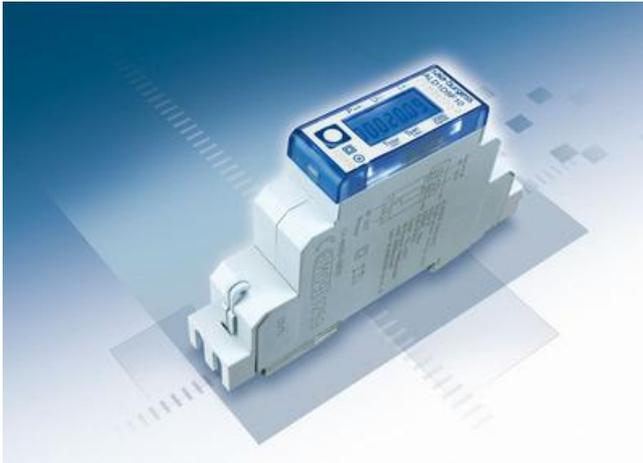
Ce qui est nécessaire pour atteindre cet objectif?

- Programme produite dans les leçons 3 et 4
- Connexion Ethernet vers le Saia® PCD1 E-Controller
- Moniteur avec navigateur web
- Boîte de compteur d'énergie



Application compteur d'énergie

Présentation compteur d'énergie



Compteur d'énergie Saia®

- Des compteurs d'énergie mesure l'électricité consommée par les appareils connectés à ces compteurs d'énergie.
- Des compteurs d'énergie dispose d'une connexion S-Bus vers le PCD.
- Le PCD lit les données à partir des compteurs d'énergie via S-Bus et peut les traiter dans le programme d'application.

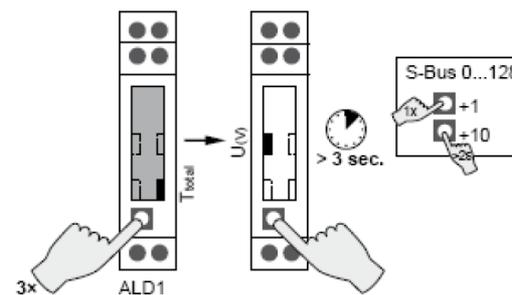
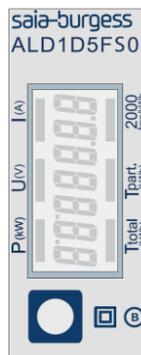
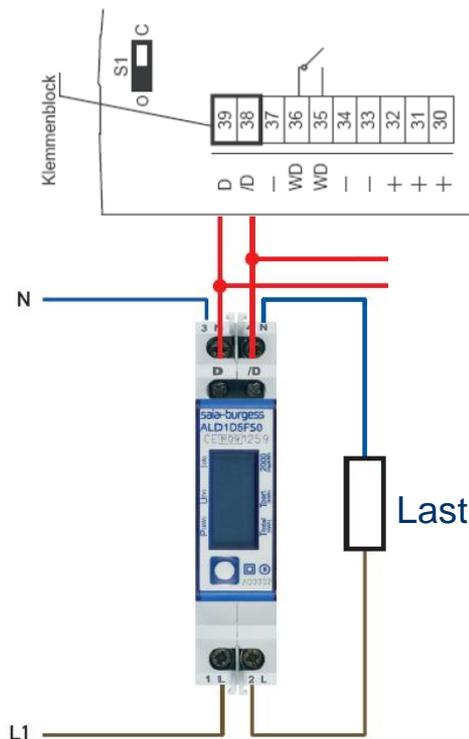


Application compteur d'énergie

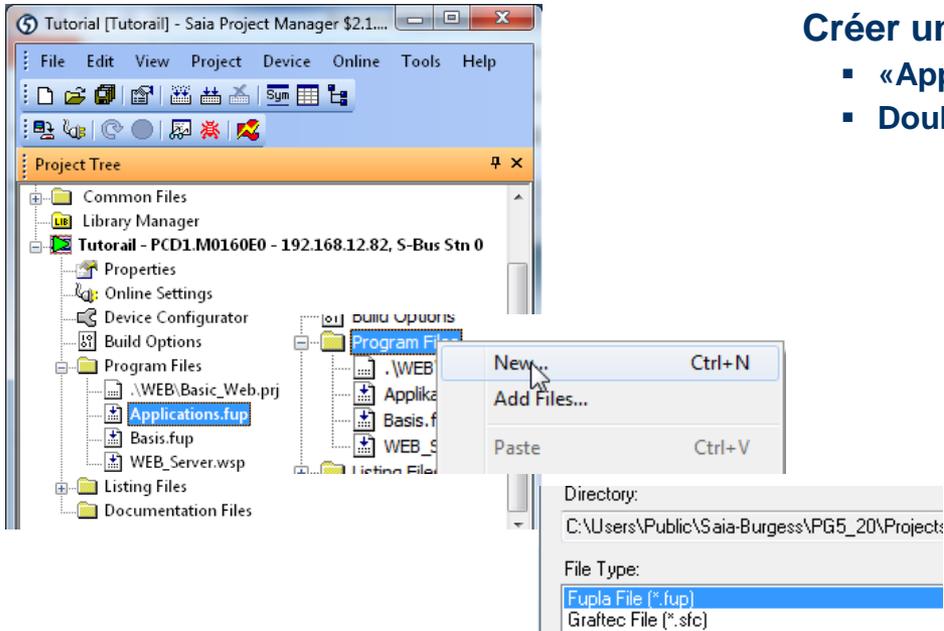
Connecter le compteur d'énergie

Compteur d'énergie Saia® avec S-Bus

- Le compteur est un compteur d'énergie électrique
- Les données de l'énergie sont transférée via le bus de terrain S-Bus à un contrôleur
- Pour une identification claire de l'appareil dans le réseau S-Bus, il a besoin d'une adresse unique
- Une fois que le compteur S-Bus a été connecté au réseau, l'adresse peut être réglée
- L'adresse S-Bus 1 est défini comme illustré ci-dessous



Application compteur d'énergie Project Manager



Créer un nouveau fichier Fupla

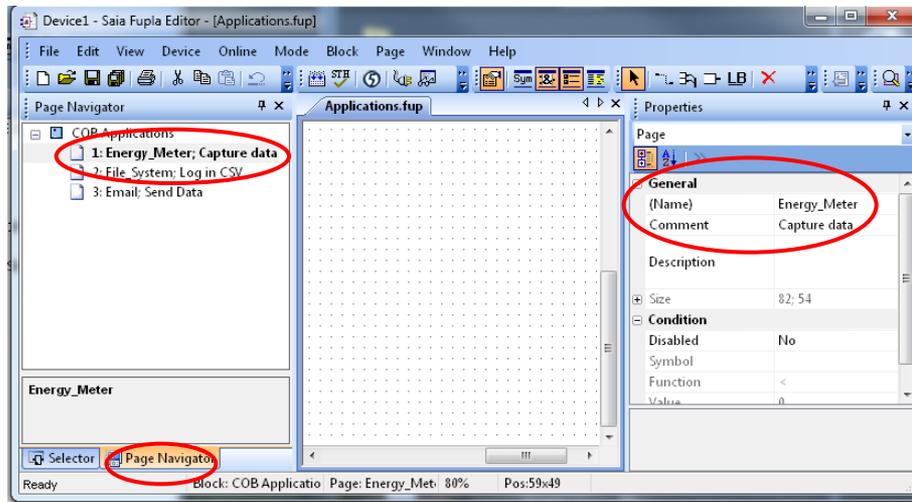
- «Applications.fup»
- Double-cliquez pour ouvrir le fichier

Si cette étape a déjà été faite dans un autre tutoriel application, il peut être ignorée.

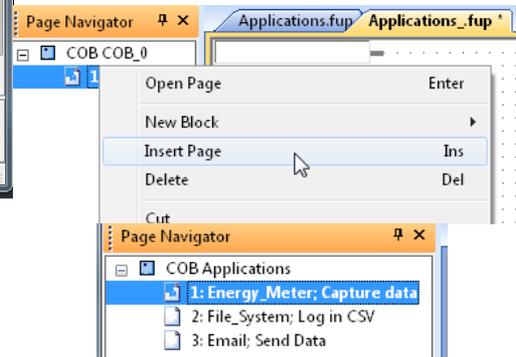
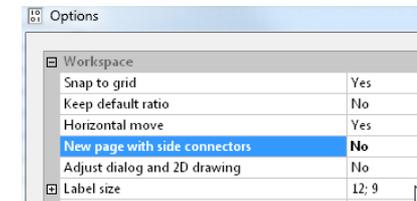
Application compteur d'énergie Project Manager

Créer un nouveau fichier Fupla

- Sélectionnez l'onglet «Page»
- Faites un clique droit et Insérez une page
- Renommé la page en Energy_Meter
- Changez le commentaire capture data



Si vous ne voulez pas que des connecteurs soient créés automatiquement dans une nouvelle page Fupla, elle peut être désactivée avec:
 Vue Options de Nouvelle page avec des connecteurs côté = Non





Application compteur d'énergie

Programme de lecture de compteurs d'énergie

Lire des compteur d'énergie via S-Bus

- Avant de pouvoir lire le compteur d'énergie via S-Bus, il est d'abord nécessaire d'initialiser l'interface de communication sur le PCD.
- Le PCD peut après utiliser une FBox fonctions pour lire des données à partir des compteurs d'énergie connecté
- PG5 contienne des FBox préfabriqués à cet effet, que nous plaçons dans notre projet



Application compteur d'énergie

Programme de lecture de compteurs d'énergie

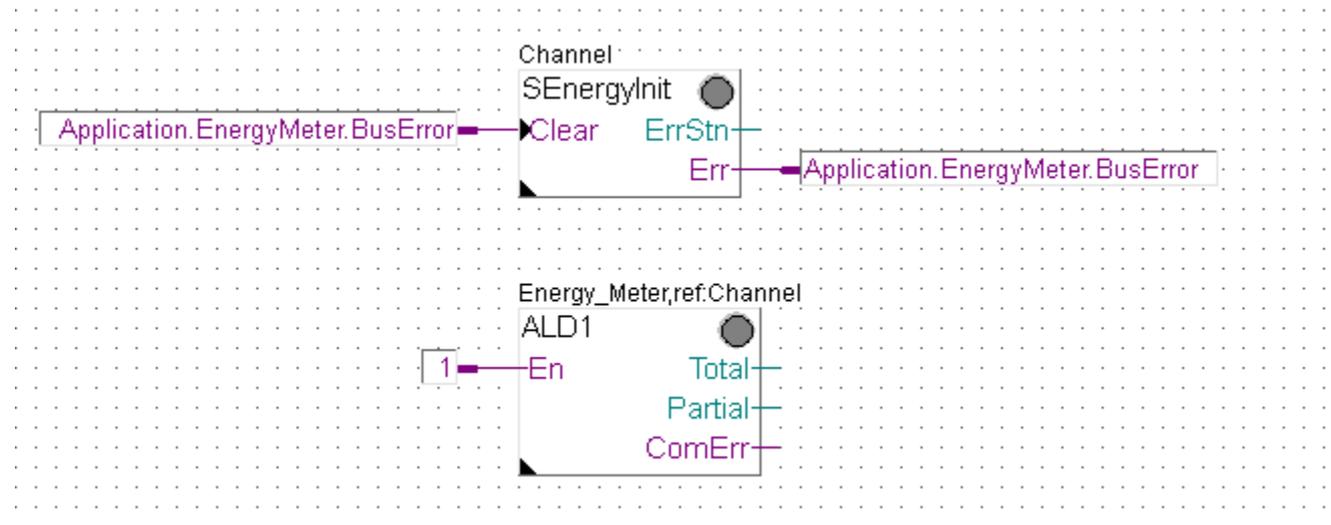


Initialiser l'interface de communication S-Bus pour le compteur

- Positionnez la FBox SEnergyYlnit
- Place la FBox d'initialisation au-dessus de toutes les autres FBoxes sur la page Fupla, car elle doit être traité en premier
- Connectez entrée et sortie avec des symboles comme indiqué ci-dessous

Insérez la FBox S-Bus energie mètres

- Position FBox ALD1 (Compteur d'énergie monophasé)
- Placer un connecteur pour la FBox comme ceci



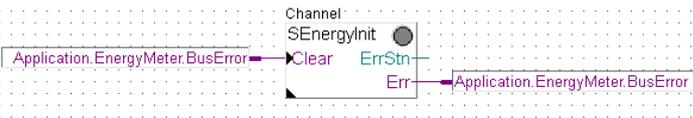


Application compteur d'énergie

Programme de lecture de compteurs d'énergie

Configurer l'initialisation (SEnergyInit)

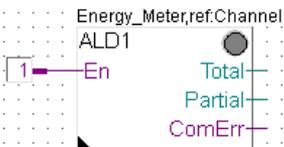
- Sélectionnez la FBox SEnergyInit
- Dans Options, sélectionnez Channel0



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

Configurer Energy Meter FBox (ALD1)

- Sélectionnez S-Bus Address 1 (même que sur le compteur)



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

Enregistrer, build et télécharger le programme

Application compteur d'énergie

Tester la connexion

Les valeurs lues à partir de l'appareil peuvent être visualisées dans l'éditeur Saia ® Fupla

- Faites un clique droit sur les valeurs pour modifier le format d'affichage

The screenshot shows the Saia Fupla editor interface. The main workspace displays a ladder logic diagram for an energy meter application. The diagram includes a 'Channel' block with 'EnergyInit' and 'Clear' inputs, and an 'Energy_Meter,ref.Channel' block with 'ALD1' and 'En' inputs. The 'Total' output of the energy meter is connected to a variable 'Application.EnergyMeter.BusError'. A context menu is open over the 'Total' output, showing the 'Display Format...' option selected, with 'Decimal' chosen as the format. The 'Decimal' option is circled in red.



Application compteur d'énergie

Créer le projet Web

Il devrait être possible d'afficher la tension actuelle et les valeurs de l'énergie

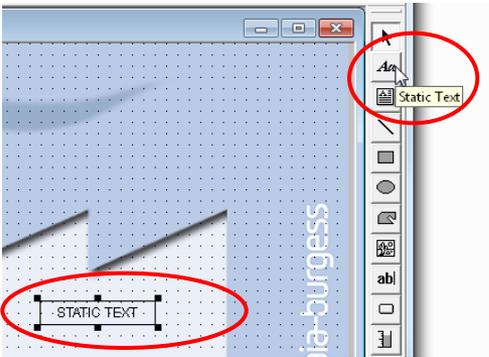
- Ouvrez le projet Web à partir de la leçon 4

Application compteur d'énergie

Affichage des valeurs sur la page web

Insérez le texte de la tension

- Insérez une Textbox avec le tool «Static Text»
- Double-cliquez pour ouvrir
- Sélectionnez l'onglet «Repaints»
 - Edit a Source → PPO
 - Sélectionnez le symbole pour le voltage
- Sélectionnez l'onglet «Text advanced»
 - Activez la case à cocher «Text right justified»



Static Text

General | Repaints | Hide Disable Painter | Border Advanced | Text Advanced

Edit a Source 1

Edit a Source Type: PPO

Name: SEnergy.ALD1_0.Ph_U

On Condition

General | Repaints | Hide Disable Painter | Border Advanced | **Text Advanced**

Text Width Centered

Text Height Centered On Condition

Text Bottom Justified

Text Right Justified On Condition

For Symbol [Device1]

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			

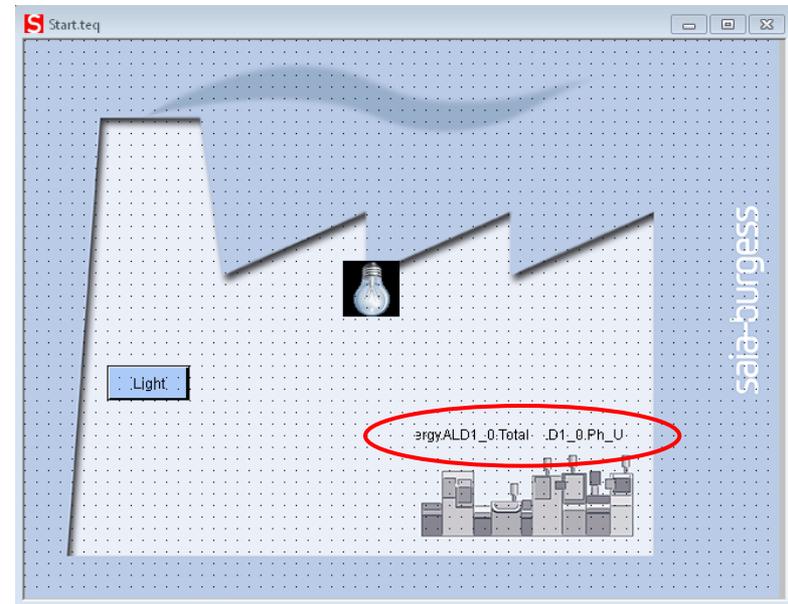
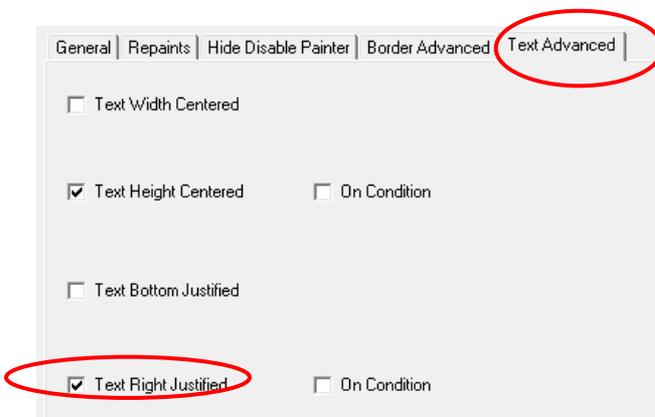
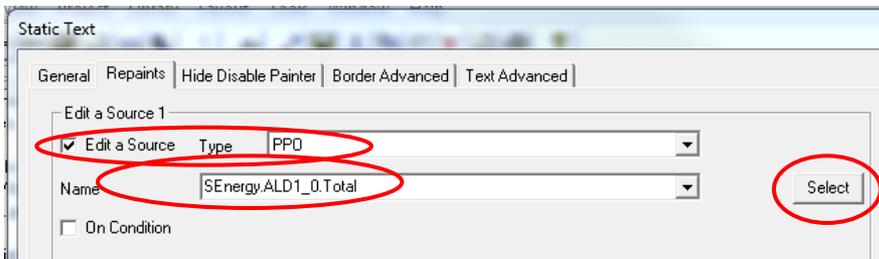
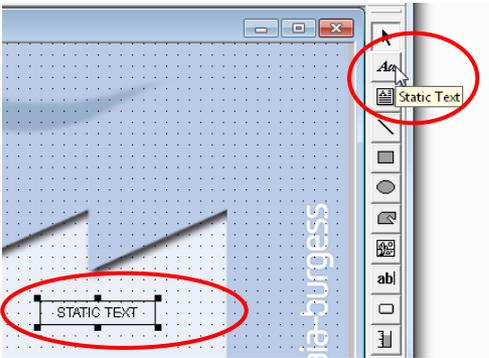
Help Select Cancel

Application compteur d'énergie

Affichage des valeurs sur la page web

Insérez le texte pour l'énergie

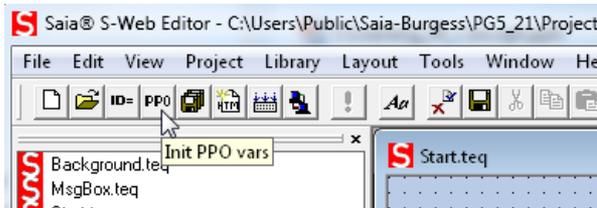
- Insérez une Textbox avec le tool «Static Text»
- Double-cliquez pour ouvrir
- Sélectionnez l'onglet «Repaints»
 - Edit a Source → PPO
 - Sélectionnez le symbole pour l'énergie
- Sélectionnez l'onglet «Text advanced»
 - Activez la case à cocher «Text right justified»





Application compteur d'énergie

Affichage des valeurs sur la page web



Régler le format et l'unité

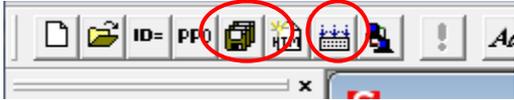
- Ouvrir la liste PPO
- Régler le format
- Insérez l'unité physique
- Confirmez avec OK

PPO Initialisation

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

Application compteur d'énergie

Téléchargez le projet



Compiler projet Web Editor

- Enregistrez et compilez le projet web
- Quittez l'Editeur du Web

Compiler et charger le projet dans le PG5 Project Manager



Application compteur d'énergie

Ouvrir la visualisation dans le browser

