

Gestion de l'énergie

Applications Solaires photovoltaïques

Type Eos-Box



- Quatre ports de communication RS485 (Modbus)
- Un port Ethernet
- Alimentation électrique 100 à 240 VCA
- Dimensions (LxHxP): 225 x 225 x 45 mm
- Degré de protection (façade): IP20

- PC intégré sans ventilateur avec capacité Serveur-Web
- Système d'exploitation intégré Windows XP
- Informations gérées: V, A, kW, kWh, irradiation solaire, température des panneaux, température de l'air, vitesse du vent sur la partie VCC du parc photovoltaïque et V, A, kW, kWh sur la partie VCA depuis les onduleurs et compteurs d'électricité.
- Un calcul efficace et un contrôle sur trois différents niveaux: boucle d'entrée (string), BOS (Balance of system) et total
- Variables indiquées sans forme graphiques et chiffres sous formes de tableaux formatés
- Contrôle des alarmes et diffusion par e-mail et SMS automatique en cas de connexion externe par modem GPRS
- Toutes les données sont exportées en format XLS
- Stockage de données jusqu'à 15 ans dans une Mémoire DOM de 8 GB

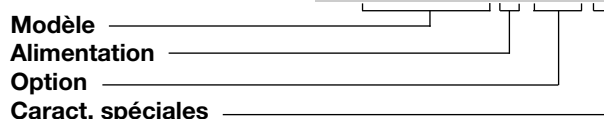
Description du Produit

Eos-Box est un PC intégré sans ventilateur doté d'une capacité serveur Web pouvant recueillir les informations d'une installation photovoltaïque à partir de Eos-Array, onduleurs, compteurs d'énergie et organe de protection. Eos-Box fournit des informations de manière rapide et automatique par Internet en utilisant un navigateur stan-

dard, les données sont donc disponibles quel que soit l'endroit où vous vous trouvez. Eos-Box donne des informations telles que: V, A, kW, kWh, irradiation solaire, température des panneaux, température de l'air, vitesse du vent sur la partie VCC du parc photovoltaïque et V, A, kW, kWh sur la partie VCA venant des onduleurs et compteurs d'énergie.

Référence

Eos-Box D XX X



Toutes les données sont disponibles sous forme graphique et analytique: chiffres sous forme de tableaux formatés. Eos-Box réalise de plus le contrôle des alarmes en gérant leur diffusion par

courrier électronique automatique et SMS quand un modem GPRS est connecté. Toutes les données disponibles peuvent être exportées sur des tableaux pour pouvoir être ultérieurement analysées.

Tableau de Sélection

Alimentation	Option	Caractéristiques spéciales	
D: de 100 à 240VCA (*)	XX: aucune (*)	X: aucune (*)	(*) standard.

Hardware

Type Système d'exploitation Fonctionnement Processeur Chipset	PC intégré Windows XP intégré Sans ventilateur AMD LX800 500 MHz AMD LX+CS5536+ITE8888G	Ports de communication RS485	3 ports pour gestion bus Eos-Array 1 port pour onduleur, organe de protection et Compteur d'énergie
BIOS	Phoenix-Award 4Mbit avec RPL/PXE LAN Boot ROM. Sauvegarde CMOS SmartView client	Ethernet	1 pour connexion internet/LAN 1 pour accès local
Mémoire DDR DOM Sauvegarde CompactFlash™	256MB SODIMM 8GB 8GB Type II (sur demande)	Autres ports USB	3, pour accès local et service

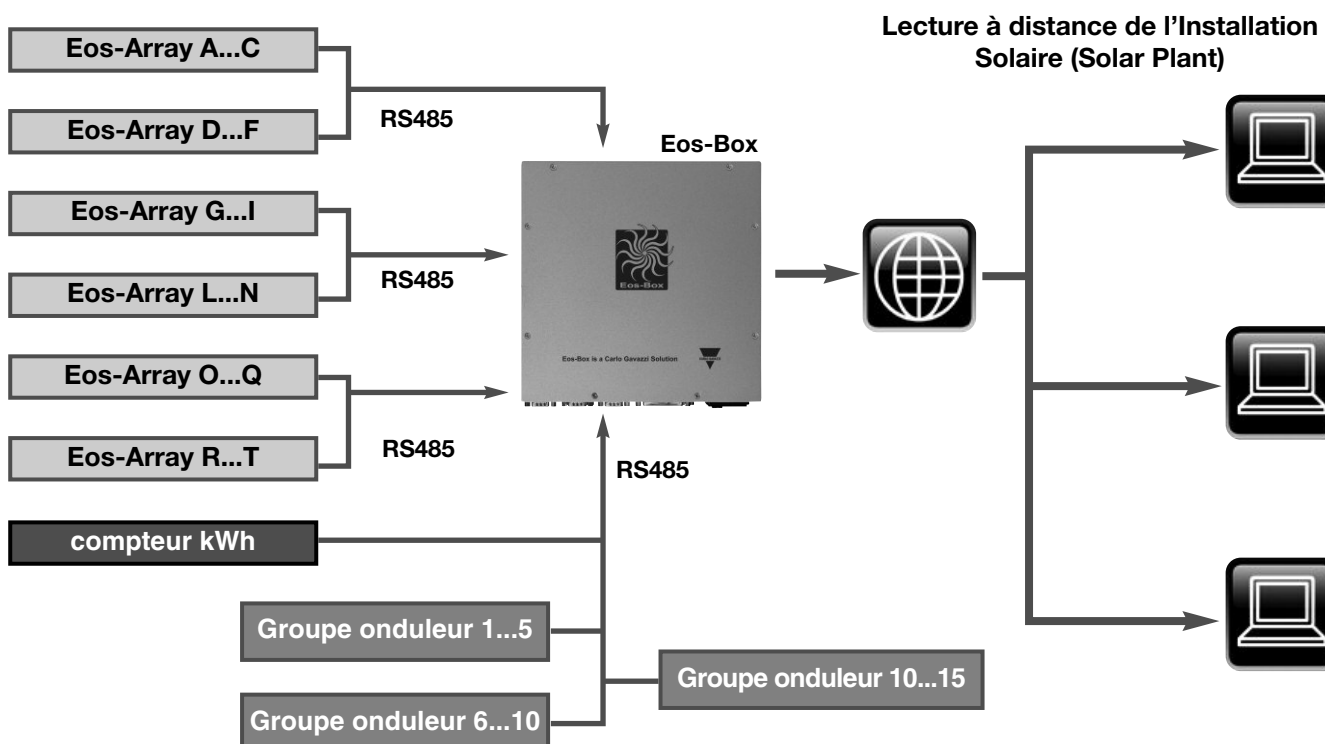
Hardware (cont.)

LED Etat couleur	Vert pour alimentation activée. Orange pour accès mémoire DOM	Ethernet USB	Connecteur RJ-45 (10/100Base-T) USB 2.0 haute vitesse
Connexions RS485	Plaque de raccordement à bornes 3 pôles, démon- table par port		

Ports de communication RS485

Type	Multipoint, bidirectionnelle (variables statiques et dynamiques)	Débit en Bauds	Sélectionnable: 9600, 19200, 38400, 115200 bits/s
Connexions	2 fils, distance max 1000m	Capacité d'entrée du driver	1/5 charge. Maximum 160 émetteurs-récepteurs sur le même bus.
Adresses	247	Isolation	Voir le tableau "Isolation entre les entrées et les sorties"
Protocole	MODBUS/JBUS (RTU)		
Données (bidirectionnelles)	Toutes les variables		
Format de données	Sélectionnable: 1 bit de start, 7/8 bit d'information, parité aucun/impair/pair/marque/espace, bit de stop 1/1.5/2		

Exemple d'architecture de communication



Eos-Box: capacité de gestion

Nombre max de systèmes Eos-Array pouvant être gérés par une Eos-Box						
Chaque Eos-Array est équipé de 15 VMU-S			Nombre max de Eos-Array pouvant être connecté à un port à la vitesse de communication donnée			
Intervalle temps enregis. données (minutes)	Nombre total de Eos-Array	Nombre total de VMU-S	@ 9600 bits/s	@ 19200 bits/s	@ 38400 bits/s	@ 115200 bits/s
1	18	270	13	18	18	18
5	84	1260	65	84	84	84
10	168	2520	130	168	168	168
15	247	3705	195	247	247	247
30	494	7410	247	247	247	247
60	741	11115	247	247	247	247

Ports de communication RS485: 2-3-4

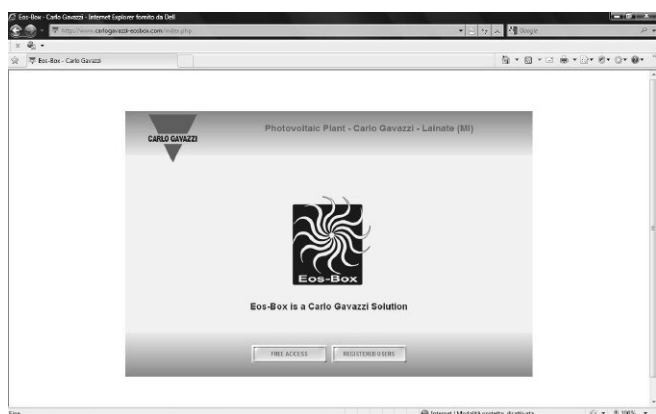
- Tous les détails des données enregistrées quotidiennement seront disponibles et donc affichables sous forme de graphiques de 6 mois (en cas d'un intervalle de temps d'1 minute) à 10 ans (en cas d'un intervalle de temps de 30 minutes) pour la sélection "Day" (Jour). Les données quotidiennes seront disponibles et affichables sous la forme de graphiques pendant 10 ans (sélection "Month" (Mois) ou "Year" (Année)).
- 6 mois et 10 ans sont les pires conditions, ils considèrent, en fonction de l'intervalle temps, le nombre maximum de Eos-Array gérés, si ces derniers baissent, la disponibilité des données en temps augmentera en proportion.

Nombre max. d'Onduleurs et de compteurs d'énergie pouvant être gérés par une Eos-Box		
Nombre max. d'onduleurs	Nombre max. de compteurs d'électricité à connecter à une Eos-Box	
30	10 (avec port de communication RS485)	1 (avec sortie en impulsion et uniquement à partir d'un VMU-M en kWh)
<ul style="list-style-type: none"> • Tous les onduleurs doivent être connectés sur "COM1". Le temps de rafraîchissement des données dépend de la vitesse de communication de l'onduleur. • Les données (puissance, énergie, CA et CC) sont stockées par intervalles de 15 minutes. • Ces données seront disponibles sous forme d'affichage graphique pendant 10 ans maximum. 	<p>Port de communication RS485:</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'information saisie à partir de chaque compteur d'énergie représente l'énergie active mesurée et quand cela est également possible, la puissance active électrique. La limitation du nombre de compteurs connectés est principalement due au nombre maximum d'onduleurs connectés au même port. • Lors du réglage de la Eos-Box, un seul compteur d'énergie peut être sélectionné comme compteur principal. • Tous les détails des données enregistrées quotidiennement seront disponibles et donc affichables sous forme de graphiques de 6 mois (en cas d'un intervalle de temps d'1 minute) à 10 ans (en cas d'un intervalle de temps de 30 minutes) pour la sélection "Day" (Jour). Les données quotidiennes seront disponibles et affichables sous la forme de graphiques pendant 10 ans (sélection "Month" (Mois) ou "Year" (Année)). 	
L'onduleur, les compteurs d'énergie et les organes de protection utilisent le même port de communication RS485 1		

Nombre max. de capteurs pouvant être gérés par une Eos-Box	
Nombre max. de capteurs d'ensoleillement et d'anémomètre	Nombre maximum de sondes de température
Cela dépend du nombre d'unité VMU-P disponibles dans le réseau	2 (VMU-M) + 2 (VMU-P)
<ul style="list-style-type: none"> • Les capteurs d'ensoleillement et d'anémomètre peuvent être aussi nombreux que les unités VMU-P gérées au sein du même réseau. • Tous les détails des données enregistrées quotidiennement seront disponibles et donc affichables sous forme de graphiques de 6 mois (en cas d'un intervalle de temps d'1 minute) à 10 ans (en cas d'un intervalle de temps de 30 minutes) pour la sélection "Day" (Jour). Les données quotidiennes seront disponibles et affichables sous la forme de graphiques pendant 10 ans (sélection "Month" (Mois) ou "Year" (Année)). • Un seul capteur d'ensoleillement à l'intérieur d'une Eos-Box doit être utilisé comme référence pour le calcul de rendement. 	<ul style="list-style-type: none"> • Le nombre de sondes de température peut être égal au nombre de VMU-P (2 entrées disponibles par unité) + VMU-M (2 entrées disponibles par unité). • Tous les détails des données enregistrées quotidiennement seront disponibles et donc affichables sous forme de graphiques de 6 mois (en cas d'un intervalle de temps d'1 minute) à 10 ans (en cas d'un intervalle de temps de 30 minutes) pour la sélection "Day" (Jour). Les données quotidiennes seront disponibles et affichables sous la forme de graphiques pendant 10 ans (sélection "Month" (Mois) ou "Year" (Année)). • Une seule sonde de température à l'intérieur d'une Eos-Box doit être utilisée comme référence pour le calcul du rendement.

Affichage serveur WEB et fonctionnalités

Page d'accès de Eos-Box



Cette page a un double accès:

- “Accès libre”: il y a un accès sur une page web qui a été précédemment sélectionnée par l’ “Administrateur”.
- “Utilisateurs enregistrés”: l’accès se fait au moyen du “Nom utilisateur” et “Mot de passe” et a différents avantages en fonction du type d'utilisateur:
- En tant que “Utilisateur”: dans ce cas, l'utilisateur a accès à la page “Accueil” ainsi qu’à toutes les autres pages des graphiques et tableaux.
- En tant que “Administrateur”: dans ce cas, l'utilisateur a accès à toutes les pages en tant qu’ “Utilisateur” mentionné ci-dessus mais également à tous les “Réglages” et à la gestion “Compte”

Page principale

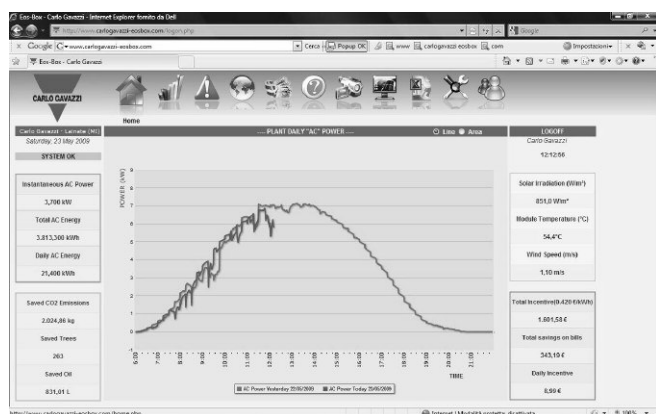


Fig. 1

La page est divisée en quatre zones:

1 En haut. 11 icônes sont disponibles pour avoir un accès direct aux différentes fonctionnalités telles que (Fig.1):

- Page principale: Puissance électrique CA quotidienne de l'Installation;
- Page de l'Installation: Graphiques détaillés et table de données de toutes les variables disponibles;
- Page alarmes: alarmes, avertissement, événements, liste des commandes;
- Page carte: localisation alarmes sur le parc photovoltaïque;
- Page économie: paramètres économiques de l'installation;
- Page informations: description de l'installation avec les données techniques importantes, les avantages économiques, source données de production énergie;
- Page caméra IP: images en direct du parc photovoltaïque;
- Page moniteur: combinaison des principaux graphiques pour une analyse précise de l'installation;
- Page export: exportation base de données sur tableur Excel;
- Page des réglages: accès à la configuration de tous les paramètres de Eos-Box;
- Page compte: accès à la configuration LAN et Internet.

2 Au milieu (Fig.2). Le graphique électrique quotidien de l'installation permet de comparer la puissance actuelle en CA avec la puissance de la veille. Le graphique est disponible ans forme de barre graphique ou en ligne pleine. La puissance indiquée peut directement provenir des onduleurs ou des compteurs (sélectionnable).

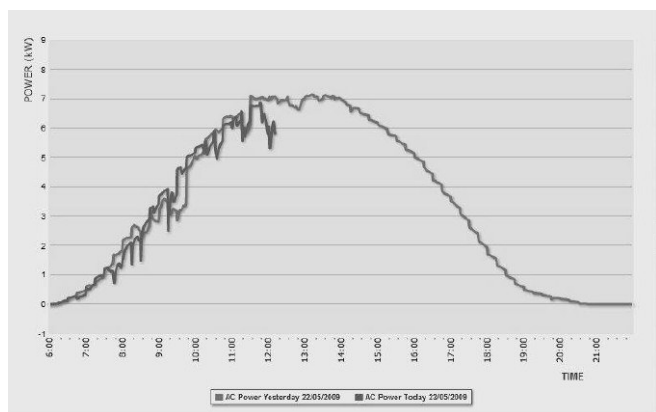


Fig. 2

Affichage serveur WEB et fonctionnalités (suite)

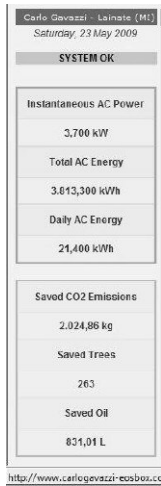


Fig. 3



Fig 4

3 A gauche (Fig.3). Informations sur la puissance électrique et les économies comme:

- Puissance CA instantanée (kW);
- énergie CA totale (kWh);
- énergie CA par jour (kWh);
- CO2 sauvegardé émissions (kg);
- Arbres sauvegardés (quantité);
- Huile sauvegardée (l/gallons).

4 A droite (Fig.4). Informations sur l'Environnement et données économiques comme:

- Ensoleillement (W/m2, W/pieds2);
- Température panneaux (°C/°F);
- Vitesse vent (m/s, pieds/s);
- Valeur de rachat totale (devise/kWh);
- Economies totales sur les factures (devise);
- Rachat/jour (devise).

Page de l'installation

La page a accès à 6 menus différents et spécialisés tels que:

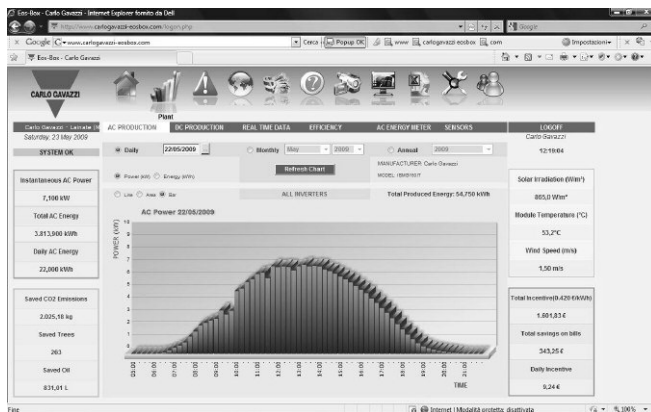


Fig. 5

1 Production CA et sélections suivantes (Fig.5):

- Tous les onduleurs avec la Possibilité d'afficher CA kW, CC kW et CA kWh de tous les onduleurs.
- Chaque onduleur avec la Possibilité d'afficher CA kW, CC, kW et CA kWh pour chaque onduleur.

2 Production CC et sélections suivantes (Fig.6):

- Par toutes les boucles (string) avec la Possibilité d'afficher CC kW, CC A et CC kWh.
- Chaque boucle (string) avec la Possibilité d'afficher CC kW, CC A, CC V et CC kWh par chaque boucle (string). Les mesures sont disponibles sous forme de graphiques simples où, par groupe, elles apparaissent toutes en même temps avec différentes couleurs de manière à permettre une comparaison aisée des différentes boucles ou sous forme de somme de kW, A et kWh. Un outil spécifique (voir fig.7) permet de sélectionner la boucle requise pour une analyse approfondie.



Fig. 6

3 Données en temps réel et sélections suivantes (Fig.8):

- Onduleur: un tableau avec une ligne par onduleur apparaîtra avec les informations suivantes: nom onduleur (étiquette), V CA, A CA, kW CA, V CC, A CC, kW CC, CA kWh du compteur d'énergie et de l'état onduleur.
- Eos-Array: un tableau avec une ligne par boucle (VMU-S) apparaîtra avec les informations suivantes: position VMU-S (étiquette), V CC, A CC, kW CC et état VMU-S. Un outil spécifique (voir fig.7) permet de sélectionner la boucle requise pour une analyse approfondie.

Affichage serveur WEB et fonctionnalités (suite)



Fig. 7



Fig. 8

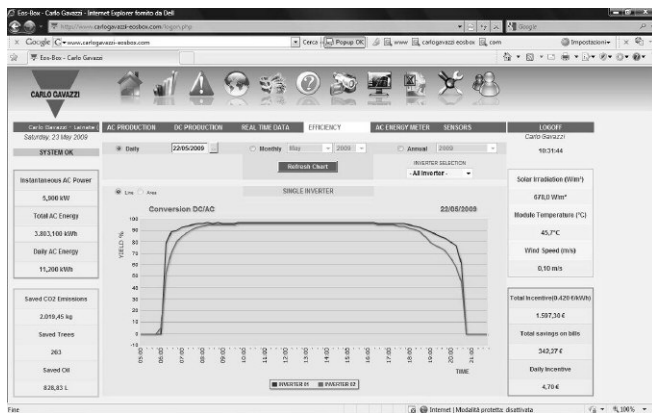


Fig. 9



Fig. 10

- Compteur d'énergie CA: un tableau avec une ligne par compteur apparaîtra avec les informations suivantes: Nom, Type (étiquette), AC kW, AC kWh.

4 Rendement et sélections suivantes (Fig.9):

- Total: ce graphique montre le rendement du parc photovoltaïque total (partie CC et CA);
- Eos-Array: ces combinaisons de graphiques montrent le rendement de la partie CC de l'installation. La sélection peut être "Toutes les boucles" ou "Boucle simple" et permet d'analyser en cas de sélection de "Total Boucles" le rendement de l'ensemble des boucles. En cas de sélection "Boucle simple", un groupe de boucles simples sera visualisé avec son propre rendement. Ce graphique permettra à l'utilisateur d'analyser le fonctionnement du parc photovoltaïque. Un outil spécifique (voir fig.7) permet de sélectionner la boucle requise pour une analyse correcte.
- Onduleur: ces combinaisons de graphiques montrent l'efficacité de la conversion CC en CA à l'intérieur des onduleurs. La sélection peut être "Tous les onduleurs" ou "Onduleurs simples" et permet d'analyser en cas de sélection "Onduleurs totaux" le rendement de l'ensemble des onduleurs. En cas de sélection "Onduleur simple", un groupe d'onduleur simple sera montré avec son rendement propre. Il est possible de sélectionner tous les onduleurs figurant dans le réseau au moyen d'un outil spécifique.
- BOS: ce graphique montre le rendement d'une partie CA du parc photovoltaïque sous contrôle.

5 Compteur d'énergie CA et sélections suivantes (Fig.10):

- Principal: le graphique montre la production électrique CA totale injectée sur le réseau.
- Partiel: le graphique montre la production électrique CA partielle (quand le parc photovoltaïque est divisé en plusieurs parties) injectée sur le réseau.

6 Capteurs et sélections suivantes (Fig.11):

- Ensoleillement: le graphique montre l' ensoleillement également utilisé pour calculer le rendement de la boucle.
- Température: Possibilité de sélectionner et de visualiser de nombreux graphiques de température en fonction des réglages VMU-M et VMU-P. Exemple: température panneaux, température air, température coffret et ainsi de suite.
- Vitesse vent: le graphique montre la vitesse du vent.

Affichage serveur WEB et fonctionnalités contrôle (suite)



Fig. 11

Chaque page simple a la possibilité de montrer, selon le type de variable choisie, les graphiques de trois manières différentes: ligne, zone, bar. L'utilisateur a accès à la base de données basée sur un graphique quotidien avec un intervalle de temps de 24 heures. Le jour dont on a besoin peut être sélectionné au moyen d'une fonction calendrier. La même base de données peut être affichée comme "Mois" (31 jours) avec sélection "Mois" et "Année" ou sélection graphique "Année" (12 mois) avec sélection "Année".

Page Alarms

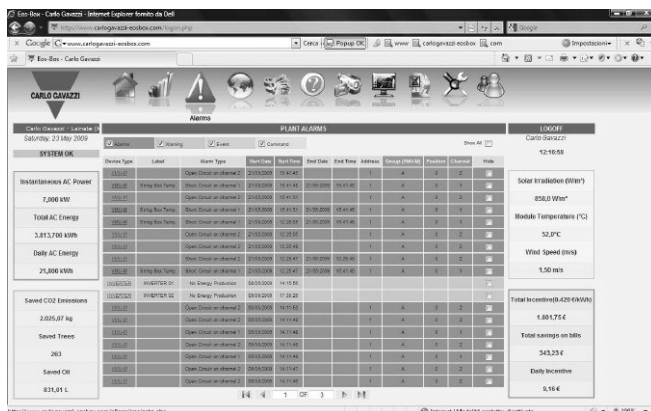


Fig. 12

La page a accès à la liste de toutes les anomalies disponibles qui n'ont pas encore disparues et qui ne sont pas encore reconnues comme:

- Alarms: alarmes réglées par l'utilisateur comme des types de haute priorité;
- Avertissement: alarmes réglées par l'utilisateur comme des types à priorité basse;
- Evénements: tous les types d'événements enregistrés par Eos-Array;
- Commandes: contact fermeture/ouverture détecté par Eos-Array.

La page est divisée en deux principales parties qui sont ensuite sous-divisées dans certaines colonnes:

- Type dispositif, Etiquette, Type Alarme, Date de Départ, Heure de Départ, Date de fin: ces informations sont toutes des détails relatifs à l'alarme enregistrée. Chaque ligne est une nouvelle alarme.
- Adresse, Groupe (VMU-M), Position, Canal: il s'agit d'informations de la même ligne indiquée ci-dessus mais relative au dispositif qui a généré l'alarme.
- Toutes les alarmes peuvent être cachées en fonction du choix de l'utilisateur.



Fig. 13

Une boîte (Fig.13) dans le coin gauche supérieur montre en un seul coup d'œil l'état du parc photovoltaïque. Deux types de messages peuvent apparaître:

- ETAT OK (vert): il n'y a pas d'alarme ou d'alarme de priorité basse;
- ALARME avec message (rouge): il y a des alarmes de priorité haute.

Affichage serveur WEB et fonctionnalités (suite)

Page carte

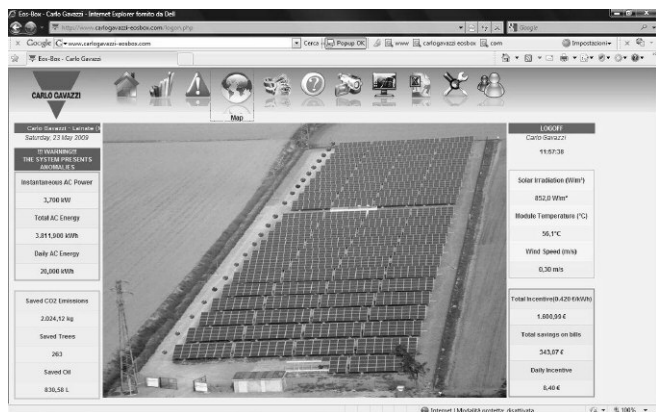


Fig. 14

Cette page montre, basée sur une photo de l'installation (JPG) téléchargée par l'utilisateur l'état des alarmes sur le parc photovoltaïque. La condition est montrée avec:

LED Verte: pas d'anomalie;
LED Rouge: alarmes priorité haute détectées par les systèmes Eos-Array locaux.

En cliquant à l'aide de la souris sur la LED, il y a un accès direct à la boucle gérée par Eos-Array. Si la LED est rouge, l'accès ouvre la page Liste Alarmes (Fig.12), si la LED est verte, l'accès ouvre le graphique Boucle (VMU-S) correspondant.

Page économie

Cette page montre à l'utilisateur:

- L'état ROI (Retour sur Investissement) actuel par rapport à celui attendu;
- Le délai en "jours" du retour sur investissement;
- Le capital total investi et le montant des intérêts;
- le montant des gains/jour;
- le montant des gains cumulés;
- Les paramètres du tarif de rachat.

Page Information



Fig. 15

Cette page montre à l'utilisateur:

- La description de l'installation telle que: nom installation, emplacement installation, propriété installation, programme d'installation, date d'installation panneaux PV et date d'installation Eos-Box;
- Les caractéristiques techniques telles que: type installation, aire totale des panneaux PV, nombre d'onduleurs, nombre de boucles, puissance de pointe de l'installation;
- Les avantages économiques tels que: système d'énergie, prix d'incitation par kWh, prix d'achat kWh, % d'énergie vendue par rapport au total d'énergie produite, prix au kWh vendu;
- La source de données de production d'énergie: onduleur ou compteur d'énergie qui a été sélectionnée dans les réglages.

Page caméra IP

Cette page montre à l'utilisateur des images en direct du parc photovoltaïque. Deux sélections possibles:

- "Sélectionner caméra IP" où l'utilisateur peut choisir à quelle caméra IP il veut se connecter et télécharger l'image;
- "Mosaique" où l'utilisateur peut voir quatre caméras IP en même temps.

Eos-Box est capable de gérer tous les types de caméras IP, indépendamment du type pourvu qu'elle soit de type IP. Les caméras IP DVR peuvent également être gérées ainsi que celles avec la commande de positionnement à distance.

Affichage serveur WEB et fonctionnalités (suite)

Page moniteur



Fig. 16

Cette page montre à l'utilisateur:

Trois combinaisons de variable qui aideront l'utilisateur à comprendre la manière dont fonctionne le parc photovoltaïque et s'il existe des problèmes comme un faible rendement.

- Puissance CC sous forme d'une combinaison de 4 graphiques: tout le rendement des boucles, puissance CC, Ensoleillement, température panneaux ou air (en fonction de la sélection faite par l'utilisateur). L'intervalle de temps des graphiques dépend des réglages du système Eos-Array;
- Puissance CA sous forme d'une combinaison de 4 graphiques: rendement total; puissance CA (trois sources peuvent être sélectionnées : onduleur, compteur d'énergie, onduleur + compteur d'énergie); Ensoleillement, Température panneaux ou air (en fonction de la sélection faite par l'utilisateur). L'intervalle de temps des graphiques est de 30 minutes;
- Rendement sous forme d'une combinaison de 3 graphiques: rendement de choqe boucle, rendement BOS et rendement total.

Page d'export

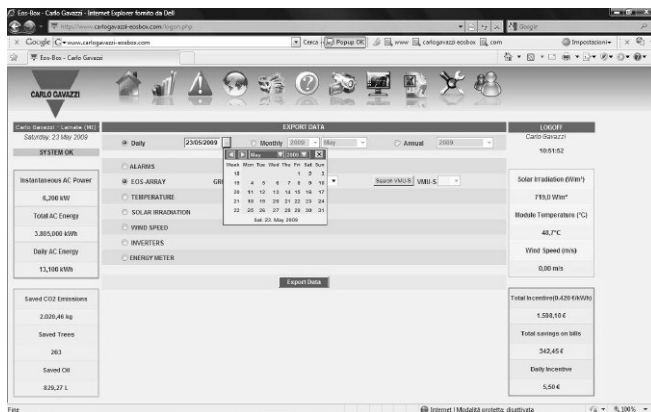


Fig. 17

La base de données de tout le parc photovoltaïque géré par la Eos-Box peut être téléchargé sous la forme d'un tableau Excel et est disponible selon la sélection suivante:

- Quotidien: intervalle de 24 heures avec la sélection du "Jour" dont on a besoin en utilisant un calendrier;
- Mensuel: max. 31 jours avec la sélection du "Mois" et "Année" dont on a besoin;
- Annuel: 12 mois avec la sélection de l'"Année" dont on a besoin.

De manière à aider l'utilisateur à se concentrer sur les informations désirées, d'autres critères sont disponibles:

- Alarmes
- Module Eos-Array
- Température
- Ensoleillement
- Vitesse du vent
- Onduleurs
- Compteur d'énergie

Configuration

Page de paramètres

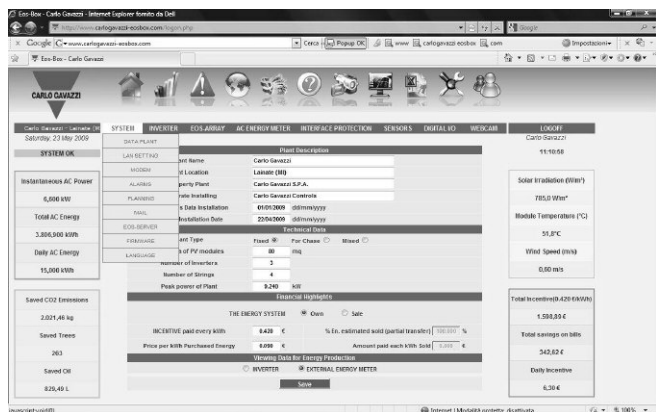


Fig. 18

Ce menu de configuration permet à l'utilisateur d'accéder à tous les paramètres concernant la Eos-Box comme:

- **Système:** tous les principaux paramètres de Eos-Box;
- **Onduleur:** tous les paramètres de communication des onduleurs connectés ;
- **Eos-Array:** tous les paramètres de communication des Eos-Arrays connectés;
- **Compteur d'énergie CA:** tous les paramètres de communication des compteurs connectés;
- **Organe de protection:** tous les paramètres de communication du dispositif de protection de l'interface connecté;
- **Capteurs:** toutes les informations sur les capteurs utilisés;
- **Entrées/Sorties numériques:** toutes les informations sur les Entrées/Sorties utilisées;
- **Caméra IP:** tous les paramètres de communication des caméras IP connectées.

La plupart des réglages énumérés sont dotés de sous-menus comme expliqué dans les figures qui suivent.

Communication



Fig. 19

Le premier menu permet à l'utilisateur de configurer les sous-menus suivants:

- **Données sur l'installation:** le réglage de tous les paramètres comme déjà expliqué dans la figure 15 ci-dessus.
- **Réglage LAN:** l'étiquette Eos-Box et les réglages de la communication comme: adresse IP automatique (DHCP) ou manuelle: adresse IP, masque de sous-réseau, port par défaut; adresse serveur DNS automatique ou adresse serveur DNS manuelle (serveur préféré et alternatif DNS).
- **Modem (Fig.19 et Fig.20):** ce sous-menu permet non seulement de configurer le modem sans fil connecté mais aussi de vérifier qu'il fonctionne. Les paramètres suivants peuvent être réglés: pas de modem; modem GPRS/EDGE/UMTS/HSDPA avec connexion internet et/ou SMS; routeur IP basé sur GPRS/ EDGE/ UMTS/HSDPA avec connexion internet et/ou SMS et adresse IP routeur; configuration de la connexion Internet en sélectionnant aussi le fournisseur d'accès Internet.
- **Alarmes:** ce sous-menu est utilisé pour configurer la gestion de toutes les alarmes, les étiquettes qui doivent être affichées à la figure 12 et le lien de variables de type anomalies: alarme de priorité haute (alarme), alarme de priorité faible (avertissement), événements et commandes.
- **Planification:** ce sous-menu est utilisé pour activer la diffusion par courrier électronique automatique basée sur des envois quotidiens, hebdomadaires et mensuels avec temps préétabli, la liste des adresses e-mails et des pièces jointes importantes. L'activation des alarmes, le réglage des messages et pièces jointes importantes.
- **Courrier:** ce sous-menu permet de configurer les paramètres classiques de courrier électronique pour gérer la communication.
- **Serveur Eos:** ce sous-menu est utilisé pour configurer la communication à un Serveur Eos qui est une machine capable de rassembler des données des différentes Eos-Boxes, à des emplacements même différents de manière à effectuer un service global.
- **Microprogramme:** ce sous-menu particulier permet aux personnes chargées de la maintenance d'optimiser le microprogramme fonctionnant dans la Eos-Box.

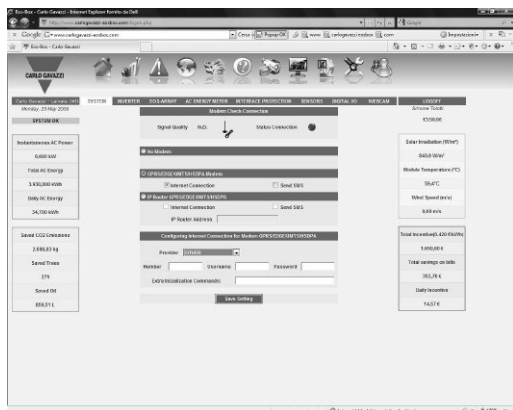


Fig. 20

Configuration (suite)

Onduleur

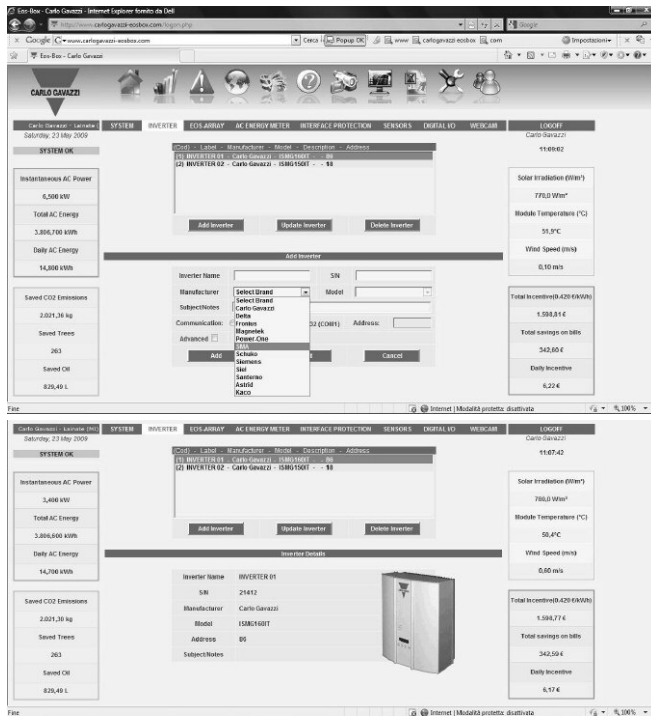


Fig. 21 et Fig. 22

Ce sous-menu permet à l'utilisateur de:

- “Ajouter” un nouvel onduleur au réseau géré par Eos-Box;
- “Optimiser” les paramètres d’un onduleur existant;
- “Effacer” un onduleur déjà configuré.

Les principaux paramètres pouvant être configurés sont:

- Nom onduleur sous forme d’étiquette;
- Numéro de série de l’onduleur qui est connecté;
- Fabricant, sélectionnable parmi les marques suivantes: Carlo Gavazzi, Delta, Fronius, Magnetek, Power-one, SMA, Schuko, Siemens, Siel, Elettronica Santerno, Astrid, Kaco. D’autres marques seront ajoutées dans le futur.
- Pictogramme visualisable en fonction du fabricant sélectionné. D’autres modèles seront ajoutés dans le futur.
- Objet/notes: un texte pouvant être tapé par l’utilisateur;
- Type de communication: RS485 (COM1) ou RS232 (COM1) et adresse importante;
- Certaines fonctionnalités de communication avancées comme: débit en bauds, bit d’information, parité, numéro bit d’arrêt.

Eos-Array

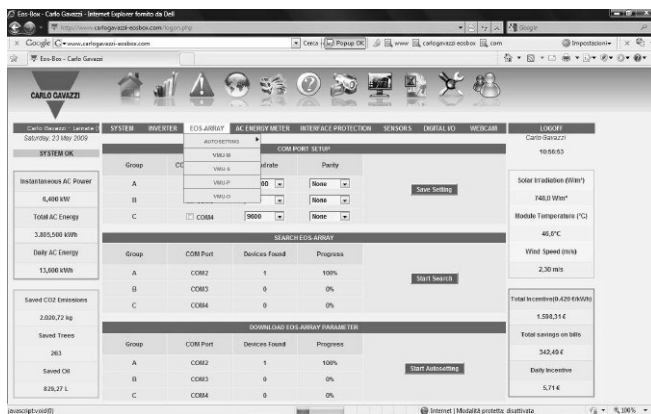


Fig. 23

Ce sous-menu est divisé en plusieurs menus tels que:

- Réglage automatique, Configuration et Mise à jour, voir les détails ci-dessous;
- VMU-M: il est possible d’étiqueter le dispositif et de lire tous les paramètres configurés;
- VMU-S: il est possible d’étiqueter le dispositif et de le lier à l’onduleur, la page indique en outre tous les paramètres configurés VMU-S;
- VMU-P: il est possible d’étiqueter le dispositif et de lire tous les paramètres configurés;
- VMU-O: il est possible d’étiqueter le dispositif et de lire tous les paramètres configurés;

Pour des raisons de sécurité, les paramètres du Eos-Array ne peuvent être réglés que localement et en utilisant son logiciel de configuration Eos-ArraySoft. Les seuls paramètres pouvant être changés de la Eos-Box sont les points de consigne de l’alarme qui peuvent être ajustés pour le bon réglage de l’installation.

Réglage automatique: le menu de “Configuration” permet à l’utilisateur de configurer tous les paramètres de Eos-Arrays qui sont connectés au réseau. Cette page est divisée en trois parties:

- “Configuration port de communication” où il est possible de sélectionner pour chaque groupe A-B-C (correspondant à chaque port de communication), le port de communication permet le débit en bauds et la parité. Ceci représente la première étape.
- “Chercher Eos-Array” où il est possible de commencer la recherche, il s’agit de la deuxième étape.
- “Télécharger les paramètres Eos-Array” comme démarrage en réglage automatique.

Configuration (suite)

Compteur d'énergie

Comme pour les onduleurs, il est possible d' "Ajouter", "Mettre à jour" et "Effacer un dispositif qui est dans ce cas un compteur d'énergie.

Les principaux paramètres pouvant être configurés sont:

- Nom du compteur sous forme d'une étiquette;
- Numéro de série du compteur qui est connecté;
- Fabricant, sélectionnable parmi les marques suivantes: Carlo Gavazzi, autres. D'autres marques seront ajoutées dans le futur.
- Logo visualisable en fonction du fabricant sélectionné. D'autres modèles seront ajoutés dans le futur.
- Objet/notes: un texte pouvant être tapé par l'utilisateur;
- Référence compteur pour calcul efficace BOS et Total;
- Type de communication: RS485 (COM1) et adresse ou impulsions provenant de VMU-M;
- Compteur d'énergie en tant qu'énergie exportée ou importée;
- Offset de l'énergie;
- Certaines fonctionnalités de communication avancées comme: débit en bauds, bit d'information, parité, numéro bit d'arrêt.

Organe de protection

Ce sous-menu permet de configurer:

- Nom dispositif sous forme d'étiquette;
- Numéro de série du dispositif qui est connecté;
- Fabricant, sélectionnable parmi les marques suivantes: Carlo Gavazzi, autres. D'autres marques seront ajoutées dans le futur.
- Logo visualisable en fonction du fabricant sélectionné. D'autres modèles seront ajoutés dans le futur.
- Objet/notes: un texte pouvant être tapé par l'utilisateur;
- Type communication type: RS485 (COM1) et adresse correspondante.

Capteurs

Ce sous-menu permet de configurer le type de capteur dans le système Eos-Array comme:

- Ensoleillement;
- Température;
- Vitesse du vent.

Pour chaque capteur, il est possible de configurer les paramètres suivants:

- Nom dispositif sous forme d'étiquette;
- Etat capteur: activé/désactivé;
- Dispositif de référence pour calcul efficace.

Entrées/sorties Numériques

Ce sous-menu permet de configurer le "Nom" en tant qu'étiquette de chaque dispositif figurant dans le système Eos-Array.

Caméra IP

Ce sous-menu permet de configurer le

- "Nom" sous forme d'étiquette de chaque caméra IP dans le réseau;
- Paramètres gestion de la caméra IP;
- Réglages réseau comme: adresse IP automatique (DHCP) ou manuelle: adresse IP, masque de sous-réseau, port par défaut ; adresse serveur DNS automatique ou adresse serveur DNS manuel (serveur préféré et alternatif DNS).

Isolation entre les entrées et les sorties

Type d'entrée / sortie	Alimentation CA	Port RS485 1 (Onduleur, compteurs d'énergie et protection)	Port RS485 2 (Eos-Array)	Port RS485 3 (Eos-Array)	Port RS485 4 (Eos-Array)	Port Ethernet 1 (LAN/Internet)	Port Ethernet 2 (Service)	Ports USB (Service)
Alimentation CA	-	4kV	4kV	4kV	4kV	4kV	4kV	4kV
Port RS485 1 (Onduleur, compteurs d'énergie et protection)	4kV	-	0kV	0kV	0kV	4kV	4kV	4kV
Port RS485 2 (Eos-Array)	4kV	0kV	-	0kV	0kV	4kV	4kV	4kV
Port RS485 3 (Eos-Array)	4kV	0kV	0kV	-	0kV	4kV	4kV	4kV
Port RS485 4 (Eos-Array)	4kV	0kV	0kV	0kV	-	4kV	4kV	4kV
Port Ethernet 1 (LAN/Internet)	4kV	4kV	4kV	4kV	4kV	-	4kV	4kV
Port Ethernet 2 (Service)	4kV	4kV	4kV	4kV	4kV	4kV	-	4kV
Ports USB (Service)	4kV	4kV	4kV	4kV	4kV	4kV	4kV	-

0kV	Les entrées / sorties ne sont pas isolées
4kVrms	EN61010-1, IEC60664-1 – Survolage, catégorie III, Degré pollution 2, double isolation sur les systèmes avec 300Vrms max. à la masse

Caractéristiques générales

Température de fonctionnement	-20 à +50°C (-4°F à 122°F) sans condensation @ 40°C) voir aussi "VMU-S caractéristiques d'entrée.	Taux de défaillance	12 567.29 FITs (Nombre de défaillances sur 1 période donnée)
Température de stockage	-20 à +80°C (-4°F à 176°F) (R.H. < 90% sans condensation @ 40°C)	Condition environnement 1	GF à la masse, fixes, non contrôlés (PI-E = 2.0) 60°C 79 571 heures (Mean Time Between Failure / Temps Moyen entre Pannes)
Approbations	CE	Test température	MTBF @ PI-E = 2.0
Boîtier Dimensions (LxHxD) Material	225 x 225 x 45 mm Aluminium et Acier	Condition environnement 2	GB à la masse, fixes, non contrôlés (PI-E = 1.0) 40°C 195 710 heures (Mean Time Between Failure / Temps Moyen entre Pannes)
Montage	Mural et Rail DIN avec support additionnel	Tester la température	MTBF @ PI-E = 1.0
Résistance aux vibrations	2G RMS W/CF 5-500Hz, direction X-Y-Z	Degré de protection	
Tests de défaillance Contrainte électrique PI-Q	50% 1.0 (Niveau Qualité II)	Façade	IP20
		Bornes à vis	IP20
		Poids	2,15Kg

Caractéristiques de l'alimentation

Alimentation

100 à 240VCA

Consommation d'énergie

70W

Dimensions

