

Gestion de l'Énergie

Solution Web embarquée pour la surveillance d'applications d'énergie renouvelable décentralisées

Type VMU-Y PV

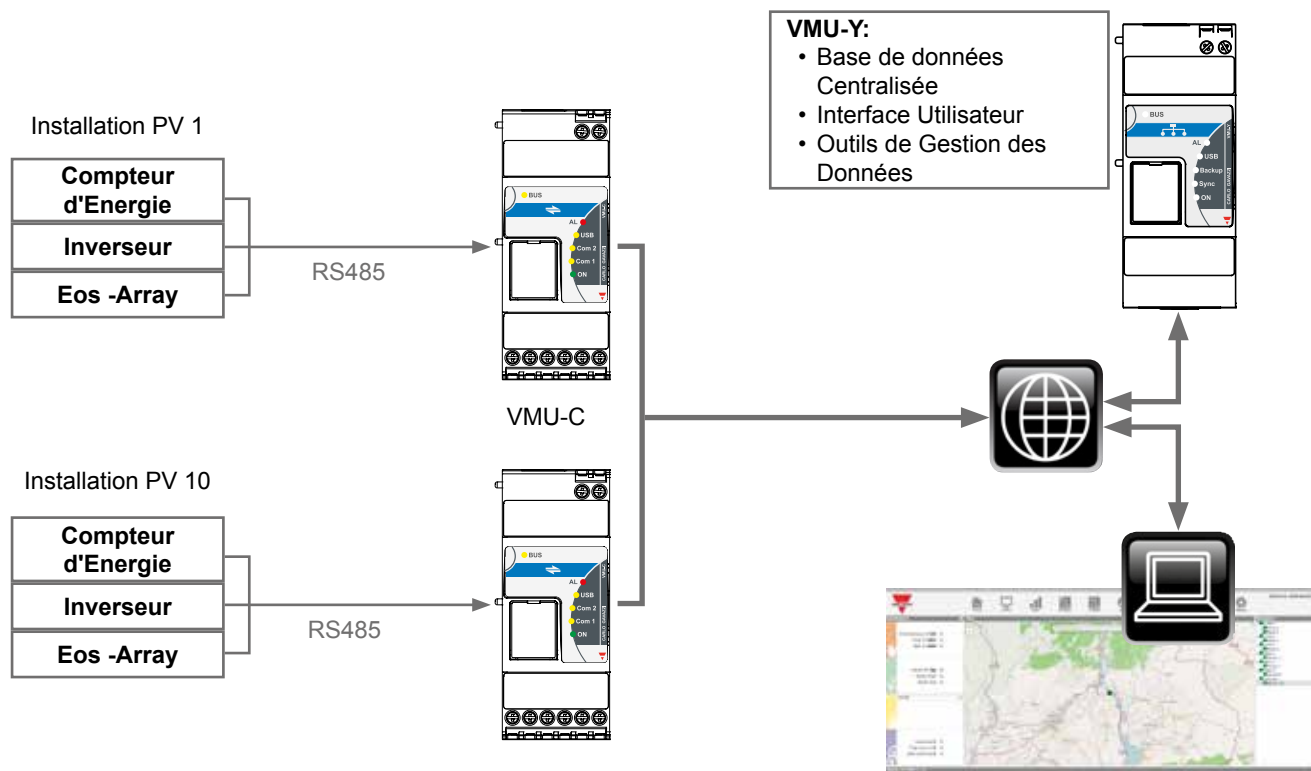


- Solution embarquée avec base de données et serveur-web intégrés
- Surveillance et gestion des données jusqu'à un max. de 10 installations décentralisées
- Réplication de base de données provenant au max de 10 Serveurs-web VMU-C PV
- Communication fiable et efficace de VMU-C PV à VMU-Y basée sur des Services-Web

Description produit

VMU-Y permet aux utilisateurs de gérer des installations décentralisées. Sur chaque site une unité VMU-C PV est chargée de recueillir les données provenant des dispositifs connectés (Inverseurs, Compteurs d'Énergie et unités VMU-M, VMU-S, VMU-P), de les stocker à l'intérieur de la base de données locale, et de les transmettre au VMU-Y,

en permettant de centraliser en une seule base de données et Serveur Web, les informations provenant de plusieurs installations, sans avoir besoin d'un PC dédié. Il est possible d'accéder aux données au moyen de l'interface web du VMU-Y.



VMU-Y PV, solution Web embarquée pour la gestion des données photovoltaïques



- Micro PC avec capacité serveur Web
- Système d'exploitation embarqué Linux
- Gestion des installations décentralisées (jusqu'à 10)
- Réplique de base de données provenant au max de 10 unités VMU-C PV à distance ou locales
- CA,CC et variables d'environnement
- Contrôle des alarmes avec diffusion par courrier électronique
- Exportation des données au format Excel®
- Stockage interne de données jusqu'à 32 GB
- Sauvegarde optionnelle sur micro SDHC ou clé USB
- Modem 3G pour connexion Internet de secours

- Un port Ethernet
- Deux ports USB 2.0 multifonctions
- Alimentation 12 à 28 VCC
- Dimensions: 2 modules DIN
- Indice de protection (frontal): IP40

Description produit

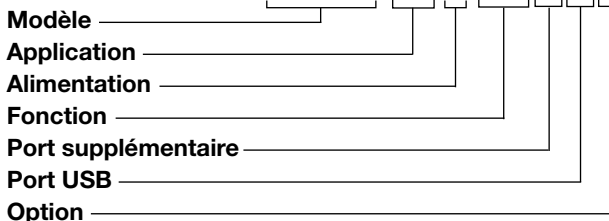
Le VMU-Y PV est un micro PC avec des capacités de Serveur Web et de Services Web appropriées à la récolte de données provenant au max. de 10 VMU-C PV.

Le VMU-Y regroupe les données provenant de plusieurs installations en une seule base de données centralisée, et permet à l'utilisateur d'y accéder n'importe où grâce à un navigateur Web standard,

par une interface hautement interactive. Toutes les données sont disponible sous forme de graphiques, tableaux et rapports au format XLS.

Un modem mobile optionnel 3G (VMU-W) est disponible pour fournir une connexion Internet de secours en cas de problèmes sur la ligne principale, de façon à pouvoir faire fonctionner à distance le VMU-Y.

Référence **VMU-Y PV A WS X U X**



Sélection du type

Application	Alimentation	Fonction	Port supplémentaire
PV: photovoltaïque	A: de 12 à 28 VCC	WS: Capacité Serveur Web	X: aucun
Port USB	Option		
U: deux USB 2.0	X: aucune		

VMU-W: modem mobile universel pour communication de données



- Point d'accès Internet lorsque le réseau câblé n'est pas disponible
- Compatibilité avec les normes quatre bandes GSM-GPRS-EDGE
- Compatibilité avec les normes bibandes UMTS-HSPA
- SIM (25 x 15mm) pour communication des données (type M2M SIM seulement)
- Trois versions disponibles: une pour l'Europe (EU27), une pour USA et Canada et une pour l'Australie
- Alimentation 12 à 28 VCC
- Dimensions: 2 modules DIN
- Indice de protection (frontal): IP40

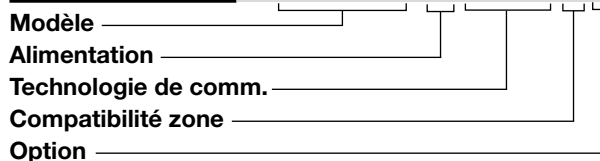
Description produit

Modem basé sur la technologie de communication "UMM" (Universal Mobile Modem) pour la communication de données quand l'Internet câblé n'est pas disponible. Cette unité est appropriée pour être utilisée en association avec le VMU-Y

pour fournir une connexion Internet de secours au cas où la connexion filaire ne serait pas disponible. Le modem VMU-W est activé / désactivé à distance par les commandes SMS. Boîtier pour montage sur rail DIN. Indice de protection (frontal) IP40.

Référence

VMU-W A UMM 1 X



Sélection du type

Alimentation	Fonction	Compatibilité zone	Option
A: de 12 à 28 VCC	UMM: modem mobile universel compatible avec les standards quatre bandes GSM-GPRS-EDGE; les bibandes UMTS-HSPA. L'ensemble des composants comprend déjà une antenne stub à visser sur le connecteur RP-SMA.	1: Europe (EU27) 2: USA et Canada 3: Australie	X: aucune

Principales caractéristiques hardware VMU-Y PV

Mémoire		Autres ports	
Flash (données)	32 GB	Mini USB	1, fonction dispositif "D" pour connexion PC 1, fonction hôte "H" (non disponible lorsque VMU-W est connecté)
RAM	128 Mo (interne)	USB	
Mémoire de sauvegarde - SD	type 32 GB micro SDHC (amovible, non fournie), type industriel (de -25°C à 85°C) recommandé (système de fichiers NTFS)	Connexions	
Mémoire de sauvegarde - USB	Clé USB 32 GB (système de fichiers NTFS)	Ethernet	Connecteur RJ-45 (10/100Base-T) USB 2.0 haute vitesse 2 terminaisons de vis 1,5 mm ² max Couple Min./Max. serrage vis: 0,4 Nm / 0,8 Nm
Ports de communication		USB	
Ethernet	Selon ISO9847	Alimentation	
Bus auxiliaire		Poids	
Côté gauche	Compatible avec le modem mobile VMU-W	< 600 g	

Ports USB VMU-Y PV

Type	Haute vitesse 2.0 (max. 250mA)	Il peut être connecté à un PC pour accomplir les fonctions suivantes: - Connexion de sauvegarde au Serveur web interne au cas où il ne serait pas possible de se connecter par port Ethernet Remarque: ce port ne peut être utilisé lorsque VMU-W est déjà connecté Remarque: les ports USB et mini USB travaillent parallèlement, ainsi les fonctions pertinentes des ports peuvent travailler simultanément Permutation chaude 60Mo/s (480Mbits/s)	
Connexions	Type "A" comme fonction "Hôte" en haut du boîtier, type "Mini A" comme fonction "Dispositif" sur le devant du boîtier protégé par un couvercle frontal		
Fonction Hôte (USB)	Disponible sur le port USB "H" seulement, il peut être utilisé pour effectuer les actions suivantes: - Sauvegarde de la base de données du VMU-Y Note: ce port ne peut être utilisé lorsque le VMU-W est déjà connecté		
Fonction dispositif (mini USB)	Disponible sur le port USB "D" seulement, il s'agit d'un port Ethernet virtuel qui travaille comme un port Ethernet réel en réalisant toutes les fonctions du port Ethernet principal.		
		Type de fonctionnement	
		Vitesse de communication	

Principales caractéristiques hardware "Modem" VMU-W

Modem radio Technologie de communication	standards GSM, GPRS, EDGE. Quatre bandes: 850MHz, 900MHz, 1800MHz, 1900MHz. Standards UMTS et HSPA. Bibande: Europe (EU27): 900MHz, 2100MHz; USA et Canada (NAD): 850MHz, 1900MHz; Australie (AUD): 850MHz, 2100MHz. Classe 4 (2W, 33dBm) @ GSM 850/900MHz Classe 1 (1W, 30dBm) @ GSM 1800/1900MHz Classe E2 (0,5W, 27dBm) @ EDGE 850/900MHz Classe E2 (0,4W, 26dBm) @ EDGE 1800/1900MHz Classe 3 (0,25W, 24dBm) @ UMTS	Connectivité GPRS-EDGE À intervalles de temps multiples Station-mobile Vitesse en liaison descendante Vitesse en liaison montante CSD (Circuit Switch Data)	12 classes Classe B GPRS: jusqu'à 107 ko/s EDGE: jusqu'à 296 ko/s GPRS: jusqu'à 85,6 ko/s EDGE: jusqu'à 236,8 ko/s Liaison Descendante/ Montante: jusqu'à 14,4 ko/s
Puissance de sortie	Classe 4 (2W, 33dBm) @ GSM 850/900MHz Classe 1 (1W, 30dBm) @ GSM 1800/1900MHz Classe E2 (0,5W, 27dBm) @ EDGE 850/900MHz Classe E2 (0,4W, 26dBm) @ EDGE 1800/1900MHz Classe 3 (0,25W, 24dBm) @ UMTS	Connectivité UMTS-HSPA Vitesse en liaison descendante Vitesse en liaison montante W-CDMA (Wideband Code Division Multiple Access)	HSDPA 7,2 Mo/s (Catégorie 8) HSDPA 5,76 Mo/s (Catégorie 6) Liaison Descendante/ Montante: jusqu'à 384 ko/s
Configuration modem	Au moyen d'un navigateur pour PC: - nom de point d'accès (APN); - numéro de connexion	Port auxiliaire Type et connexions	Compatibles avec l'unité VMU-C seulement
Communication But	- Accès au Serveur Web (VMU-C) et à toutes ses fonctionnalités si le réseau filaire n'est pas disponible; - Envoi de SMS.	Connexions Antenne Alimentation	RP-SMA femelle 2 terminaisons de vis 1,5 mm ² max. Couple Min./Max. serrage vis: 0,4 Nm / 0,8 Nm
SIM Type	SIM (25 x 15mm) pour communication des données (type M2M SIM seulement)		
Support	Sur le devant avec couvercle de protection		

Gestion de la mémoire VMU-Y PV

Fonction	Micro-SD (SDHC)	USB (H)	USB (D)
Télécharger (depuis VMU-C vers micro SD/USB)			
Configuration	OUI	OUI	OUI
Base de données complète	OUI	OUI	NON
Télécharger (depuis micro-SD/USB vers VMU-C)			
Configuration	OUI	OUI	OUI
Base de données complète	OUI	OUI	NON

Remarque: les stockages USB (D et H) et micro-SD sont équivalents, si les deux sont disponibles alors la priorité est sur le micro-SD.

Port Ethernet VMU-Y PV

Protocole	HTTP	Connexions client	Max 20 simultanément RJ45 10/100 BaseTX, Distance max.: 100m Voir tableau "Isolation entre entrées et sorties"
Configuration IP	Passerelle IP Statique / Netmask / Par défaut	Connexions	
DNS	Primaire et secondaire DNS comme gestion statique ou dynamique (en utilisant le serveur DHCP si configuré)	Isolation	

Format mémoire et occupation des données VMU-Y PV

Description	Valeur
Mémoire disponible totale pour la base de données et événements	32 GB
Taille maximum de sauvegarde (sur SD ou USB)	32 GB
Résolution Haute résolution Faible résolution	De 5 à 60 minutes selon configuration Jour
Gestion taille de la base de données	Dynamique, basée sur: <ul style="list-style-type: none"> • Nombre actuel d'unités VMU-C PV qui sont en train de répliquer leur base de données au VMU-Y • Nombre total de dispositifs (Inverseurs, Compteurs d'énergie et unités VMU-M) connectés aux unités VMU-C PV • Nombre d'installations et d'installations virtuelles créées au niveau du VMU-Y PV • Résolution des données (de 5 à 60 minutes)
Plage des données historiques disponibles avec une Haute résolution	Min.: 5 mois Max: 10 ans
Plage des données historiques disponibles avec une Faible résolution	30 ans



Mise en réseau TCP/IP VMU-Y PV

Communication TCP/IP entrante		
Numéro port TCP/IP	Description port TCP/IP	But
80	HTTP	Accès au serveur web interne
52325	SSH	Fonction de tunnelisation à distance; connexion depuis VMU-C vers VMU-Y
de 1000 à 64000 (choisi par le client)	SSH	Fonction de tunnelisation à distance; accès de l'utilisateur au VMU-C à distance

Communication TCP/IP sortante		
Numéro port TCP/IP	Description port TCP/IP	But
53	DNS	Résolution nom de domaine
37	NTP	Accès services de synchronisation réseau
25	SMTP	Envoi de message par courriel

Configuration LED VMU-Y PV

Type	Couleur unique		
État	Changeant selon la fonction	USB	de données avec le VMU-C
Fonctions contrôlées	Alimentation, port USB, port SD, alarmes, synchronisation de la base de données avec le VMU-C, mode sauvegarde modem		Jaune
Code couleur et mode de fonctionnement			Éteinte fixe: pas de communication;
Alimentation activée	Verte		Clignotement lent: sauvegarde en cours
Modem	Allumée fixe: présence d'alimentation électrique	SD	clignotement rapide: sauvegarde avec erreurs
	Jaune		Allumée fixe: sauvegarde quotidienne achevée
	Éteinte fixe: mode de sauvegarde modem désactivé		correctement et SD insérée
	Clignotante: mode de sauvegarde modem actif		Jaune
Synch (Base de données VMU-C)	Bleue	Alarme	Éteinte fixe: pas de communication;
	Éteinte fixe: la synchronisation de la base de données avec le VMU-C se poursuit de façon correcte		Clignotement lent: sauvegarde en cours
	Allumée fixe: problèmes de synchronisation de la base		clignotement rapide: sauvegarde avec erreurs
			Allumée fixe: sauvegarde quotidienne achevée
			correctement et SD insérée
			Rouge
			Allumée fixe: alarmes sans acquittement en cours
			Éteinte fixe: pas d'alarmes sans acquittement

Spécifications LED VMU-W

Type	Couleur unique	
État	Changeant selon la fonction	- Clignotement rapide: recherche réseau / non enregistré/ arrêt en cours.
Couleur et état		- Clignotement lent: service complet enregistré.
Alimentation	Verte: allumée fixe	- Allumé fixe: un appel est activé.
Communication	Bleue: - Éteinte fixe: l'unité est éteinte (OFF).	

Isolations basées sur VMU-Y PV entre les entrées et les sorties

Type d'entrée / sortie	Alimentation continue	Ethernet	Port USB "H" (Hôte)	Port USB "D" (Service)	VMU-W
Alimentation continue	-	0,5kV	0kV	0kV	0kV
Ethernet (RLE/Internet)	0,5kV	-	0,5kV	0,5kV	0,5kV
Port USB "H" (Hôte)	0kV	0,5kV	-	0kV	0kV
Port USB "D" (Service)	0kV	0,5kV	0kV	-	0kV
VMU-W	0kV	0,5kV	0kV	0kV	-

0kV: Les entrées / sorties ne sont pas isolées

2kVrms: EN61010-1, IEC60664-1 – Catégorie de surtension III, Degré de pollution 2, double isolation sur les systèmes avec 300Vrms max. à la masse.

0,5kVrms: l'isolation est de type fonctionnel

Spécifications générales VMU-W, VMU-Y PV

Température de fonctionnement	-25 à +65°C (-13°F à 158°F)	Compatibilité électromagnétique (Émission) Suppression fréquence radio	Selon EN61000-6-3, CISPR 22, classe B
Température de stockage	-30 à +70°C (-22°F à 149°F) (H.R. < 90% sans condensation @ 40°C)		
Catégorie de surtension	Cat. III (IEC 60664, EN60664) Pour des entrées de chaîne: équivalent à la Cat. I, isolation renforcée.	Conformité aux standards (toutes les unités) Sécurité	IEC60664, IEC61010-1 EN60664, EN61010-1
Isolation (pendant 1 minute)	Voir le tableau "Isolation entre les entrées et les sorties"	Conformité aux standards (VMU-W seulement) Santé et Sécurité CEM Efficacité spectre RF	EN 60950 EN301 489-1, EN301 489-7 EN301 511
Tension diélectrique	4000 VCA RMS pendant 1 minute	Approbations	Toutes les unités: CE, Homologué cULus VMU-W uniquement: R&TTE 99/5/CE
Émission de bruit CMRR	>65dB, 45 à 65 Hz	Boîtier Dimensions (LxHxP)	Modules VMU-Y, VMU-W: 35,5 (+0,5 -0) x 90 x 67 mm Noryl, auto-extinguible: UL 94 V-0 sur Rail DIN
CEM (Immunité) Décharges électrostatiques	Selon EN61000-6-2 EN61000-4-2: 8kV décharge atmosphérique, contact 4kV;	Matériau	
Immunité aux champs électromagnétiques irradiés	EN61000-4-3: 10V/m de 80 à 3000MHz;	Montage	
Immunité aux rafales	EN61000-4-4: 4kV sur les lignes électriques, 2kV sur les lignes de signal;	Indice de Protection	
Immunité aux perturbations par conduction	EN61000-4-6: 10V de 150KHz à 80MHz;	Face avant	
Surtension	EN61000-4-5: 500V sur l'alimentation; 4kV sur les entrées de chaîne.	Terminaisons de vis	IP40 IP20

Taux de défaillance de fonctionnement (MTTF)

Modèle	MTTF/MTBF - Années	Conditions de test	Standard
VMU-Y	12,0	gf (au sol, fixe), 50°C	MIL-HDBK-217F
VMU-W	26,0	gf (au sol, fixe), 50°C	MIL-HDBK-217F

Spécifications de l'alimentation électrique

VMU-Y

Alimentation
Consommation d'énergie

12 à 28 VCC
≤5W

VMU-W

Alimentation
Consommation

12 à 28 VCC
≤5W

Dimensionnement de l'alimentation CC Carlo Gavazzi avec un VMU-Y PV, et un VMU-W

Unité VMU-W	Consommation	Courant de démarrage	Numéro pièce d'alimentation
1	PSW: 18.9W	13A pendant 1s	SPM4 24 1 (60W) ou SPD 24 60 1B (60W)

Remarque: la consommation ci-dessus inclut déjà une unité VMU-Y.



Principales fonctions VMU-Y pv

Caractéristiques générales	Réplique de la base de données provenant au max de 10 unités VMU-C PV; accès par interface Web pour présenter les données en temps réel ou les données historiques de tous les dispositifs connectés aux unités VMU-C PV	Enregistrement des données et des Événements	32 GB Voir "Format mémoire et occupation des données VMU-Y PV" Selon VMU-C PV ⁽¹⁾
Synchronisation de la base de données	<p>Protocole de communication Le protocole DP (envoi de données) de Carlo Gavazzi est basé sur la communication Internet</p> <p>Intervalle de répliation Configurable de 10 à 60 minutes (incrément 5 minutes)</p> <p>Direction répliation Envoi de données du VMU-C PV au VMU-Y PV afin d'éviter les inconvénients d'un pare-feu</p> <p>Connexion Internet VMU-Y Filaire (communication mobile autorisée seulement pour accéder à l'Interface Web pour l'entretien)</p> <p>VMU-C Filaire ou Mobile</p>	Gestion des alarmes	<p>Vue d'ensemble La gestion des alarmes locales (courriel et SMS) effectuée par les unités VMU-C PV et/ou la gestion des alarmes centralisées (courriel) basée sur VMU-Y PV est possible. La gestion des alarmes locales est basée sur les fonctions du VMU-C PV⁽¹⁾ La gestion des alarmes centralisées permet d'envoyer par courriel des files d'attente d'alarmes provenant des unités VMU-C PV</p> <p>Courriels centralisés Configuration du serveur SMTP par interface Web</p> <p>Configuration Actions Courriel envoyé en cas de</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alarmes relatives à l'état de fonctionnement des installations surveillées - Anomalies relatives à l'état de fonctionnement du système de surveillance - Événements relatifs à l'état de fonctionnement des dispositifs connectés par le biais des entrées logiques.
Configuration	<p>La configuration de VMU-Y peut être réalisée en utilisant son Serveur web intégré. Aucun logiciel de configuration supplémentaire n'est nécessaire.</p> <p>La configuration des unités VMU-C qui échangent des données avec VMU-Y est effectuée en connectant le Serveur Web du VMU-C⁽¹⁾</p>	Accès aux données	<p>Interface utilisateur Accès au Serveur Web par navigateur web (Firefox, Chrome, Explorer, Opera, Safari pris en charge)</p> <p>Exportation des Données Exportation directe des graphiques au format de fichier CSV Exportation de la base de données au format de fichier XLS</p>
Horloge	<p>Fonctions Horloge et calendrier universels avec synchronisation automatique par connexion Internet (la connexion du serveur NTP est obligatoire afin d'obtenir un temps unique partagé entre VMU-Y et VMU-C)</p> <p>Autonomie de la batterie 10 ans</p>	Gestion utilisateur	<p>Utilisateurs simultanés Jusqu'à 20</p> <p>Profil des utilisateurs Utilisateur standard avec accès aux données et Administrateurs avec accès à la configuration</p>

Remarques:

(1): Veuillez contrôler la documentation VMU-C PV pertinente pour de plus amples informations

Principales fonctions VMU-C PV (suite)

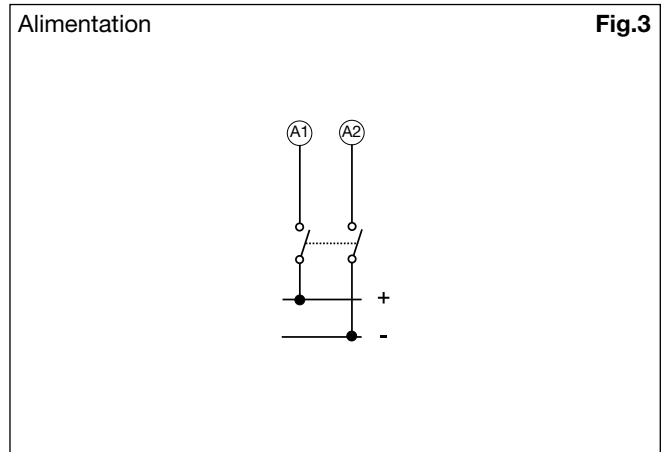
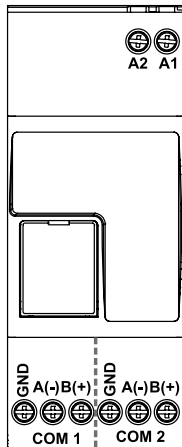
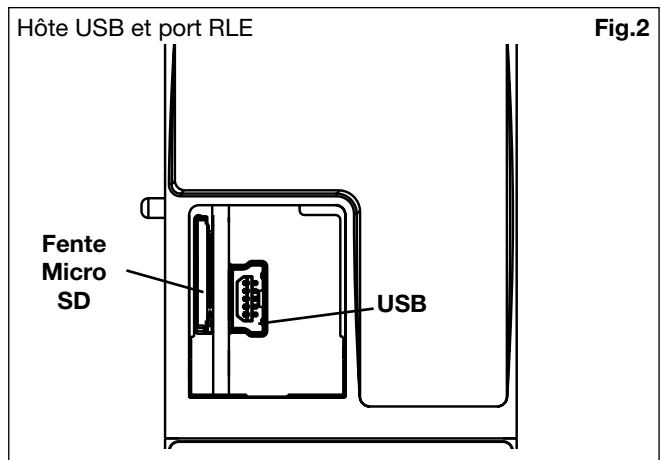
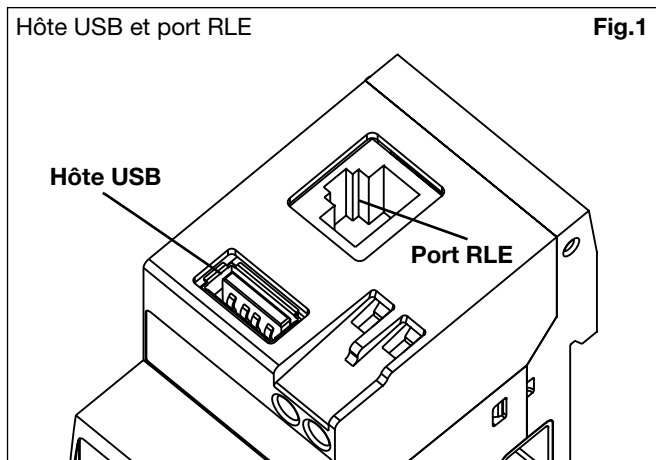
<p>Internationalisation Outils d'accès aux données Vue moniteur</p> <p>Vue analyse</p> <p>Vue alarmes</p> <p>Vue carte</p> <p>Vue arborescente</p>	<p>Accès aux données configurable au niveau de chaque compteur d'énergie Interface multilingue</p> <p>Données en temps réel et historiques provenant des Compteurs d'énergie Analyse des tendances de plusieurs variables Outil de suivi des alarmes et d'acquiescement Emplacement géographique des dispositifs cibles Vue hiérarchique des dispositifs cibles</p>	<p>Outils Boîte-chaîne/Inverseur</p> <hr/> <p>Commandes de diffusion Description</p>	<p>Outils pour l'inspection en temps réel⁽³⁾ d'une installation, soit sous forme d'un groupe de boîtes-chaînes soit sous forme d'un groupe d'inverseurs, et permettant à l'utilisateur d'être immédiatement alerté en cas de problèmes</p>
<p>Caractéristiques avancées Gestion de l'économie</p> <p>Installations virtuelles et installations</p> <p>Outil d'exportation de la base de données</p>	<p>Les profils d'économie peuvent être configurés, en spécifiant leur date de début et de fin, en permettant un contrôle effectif du modèle d'entreprise du portefeuille des installations</p> <p>Les installations peuvent être configurées comme des agrégations d'ensembles de VMU-C. Les installations virtuelles sont des agrégations d'installations⁽²⁾</p> <p>Outil permettant d'exporter et de représenter graphiquement les tendances historiques de n'importe quelle variable dans la base de données</p>	<p>Commandes disponibles</p>	<p>VMU-Y PV peut envoyer des commandes de diffusion à un, plusieurs ou à tous les VMU-C PV Les commandes sont traitées durant la synchronisation de la base de données Ajouter/supprimer utilisateur Configuration serveur NTP Configuration courriel Tunnelisation de VMU-C à VMU-Y Mise à jour micrologiciel Réinitialisation base de données Réglage de l'intervalle d'échantillonnage Copie de la configuration de VMU-C à VMU-C Réinitialisation</p>

Remarques:

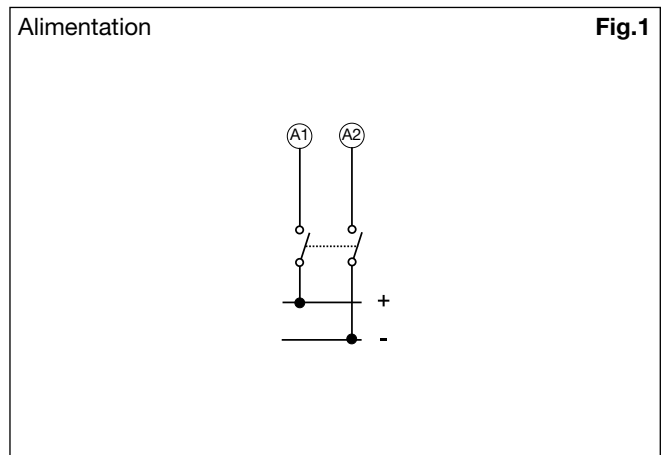
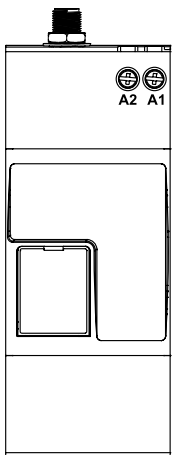
(2): La création d'installations virtuelles et d'installations requiert un espace pour la base de données, ce qui réduit donc le temps de conservation des données (voir "Format mémoire et occupation des données VMU-Y PV")

(3): Le temps réel s'entend en accord avec le temps d'intervalle de réplication des données, ainsi le rafraîchissement des données est possible à un rythme maximum de un toutes les 10 minutes

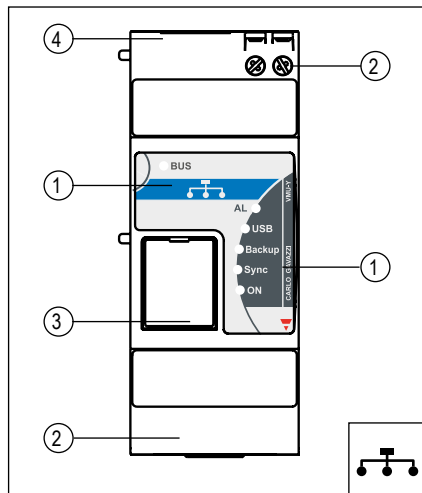
Connexions VMU-Y PV



Connexions VMU-W



Description du panneau frontal VMU-Y pv



1. LED

- Alimentation activée (Verte)

Allumée fixe: présence alimentation électrique;

- Modem (Jaune)

Éteinte fixe: mode sauvegarde modem désactivé

Clignotante: mode sauvegarde modem activé

- Synch (Base de données VMU-C) (Bleue)

Éteinte fixe: la synchronisation base de données avec le VMU-C se poursuit correctement

Allumée fixe: problèmes concernant la synchronisation de la base de données avec le VMU-C

- USB (Jaune)

Éteinte fixe: pas de communication;

Clignotement lent: sauvegarde en cours

Clignotement rapide: sauvegarde avec erreurs

Allumée fixe: sauvegarde quotidienne achevée correctement et SD insérée

- SD (Jaune)

Éteinte fixe: pas de communication;

Clignotement lent: sauvegarde en cours

Clignotement rapide: sauvegarde avec erreurs

Allumée fixe: sauvegarde quotidienne achevée correctement et SD insérée

- Alarmes (Rouge)

Allumée fixe: alarmes sans acquittement en cours

Éteinte fixe: aucune alarme sans acquittement

2. Terminaisons de vis

Pour alimentation électrique.

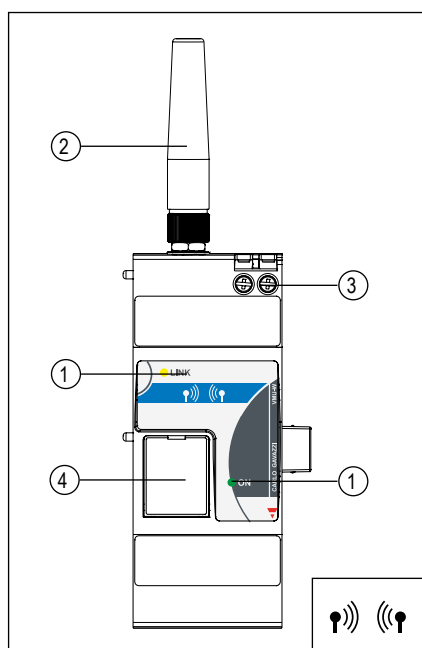
3. Support Micro SD

Fente pour enficher la carte micro SD ou la mémoire micro SDHC et le connecteur mini USB appropriés.

4. Connecteur USB et RJ

Connecteur USB type "A" et connecteur RJ45 10/100 BaseTX pour la communication Ethernet.

Description panneau frontal VMU-W



1. LED.

- Alimentation (Verte):

Allumée fixe

- Lien (Bleue):

Éteinte fixe: l'unité est éteinte.

-Clignotement rapide: recherche réseau /non enregistré/ arrêt en cours.

Clignotement lent: service complet enregistré.

Allumée fixe: un appel est activé.

2. Antenne.

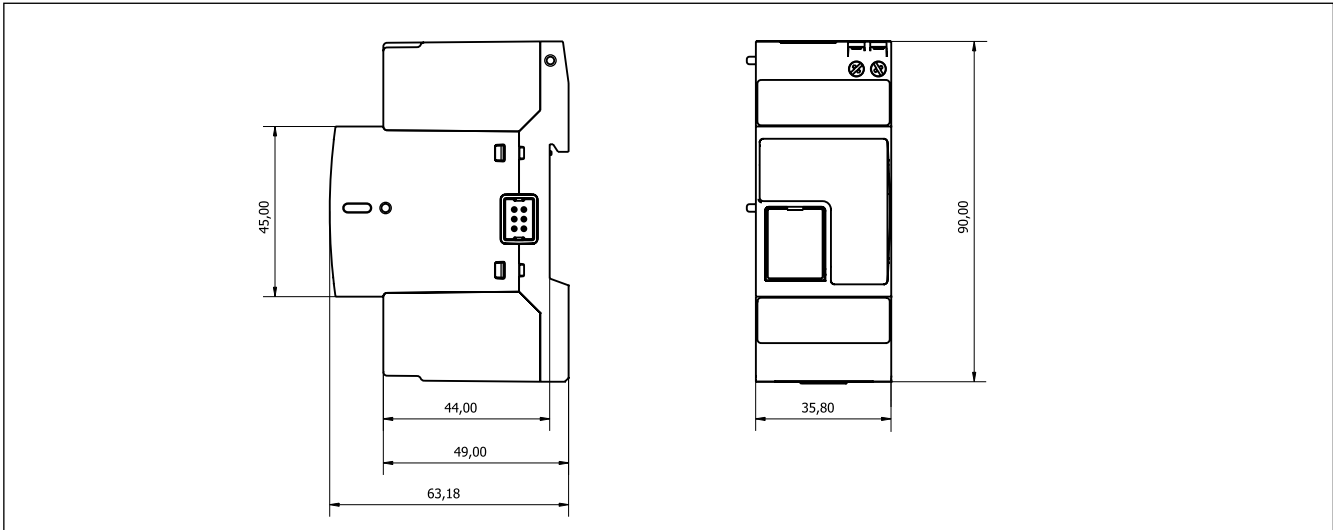
3. Alimentation.

Pour connexions d'alimentation

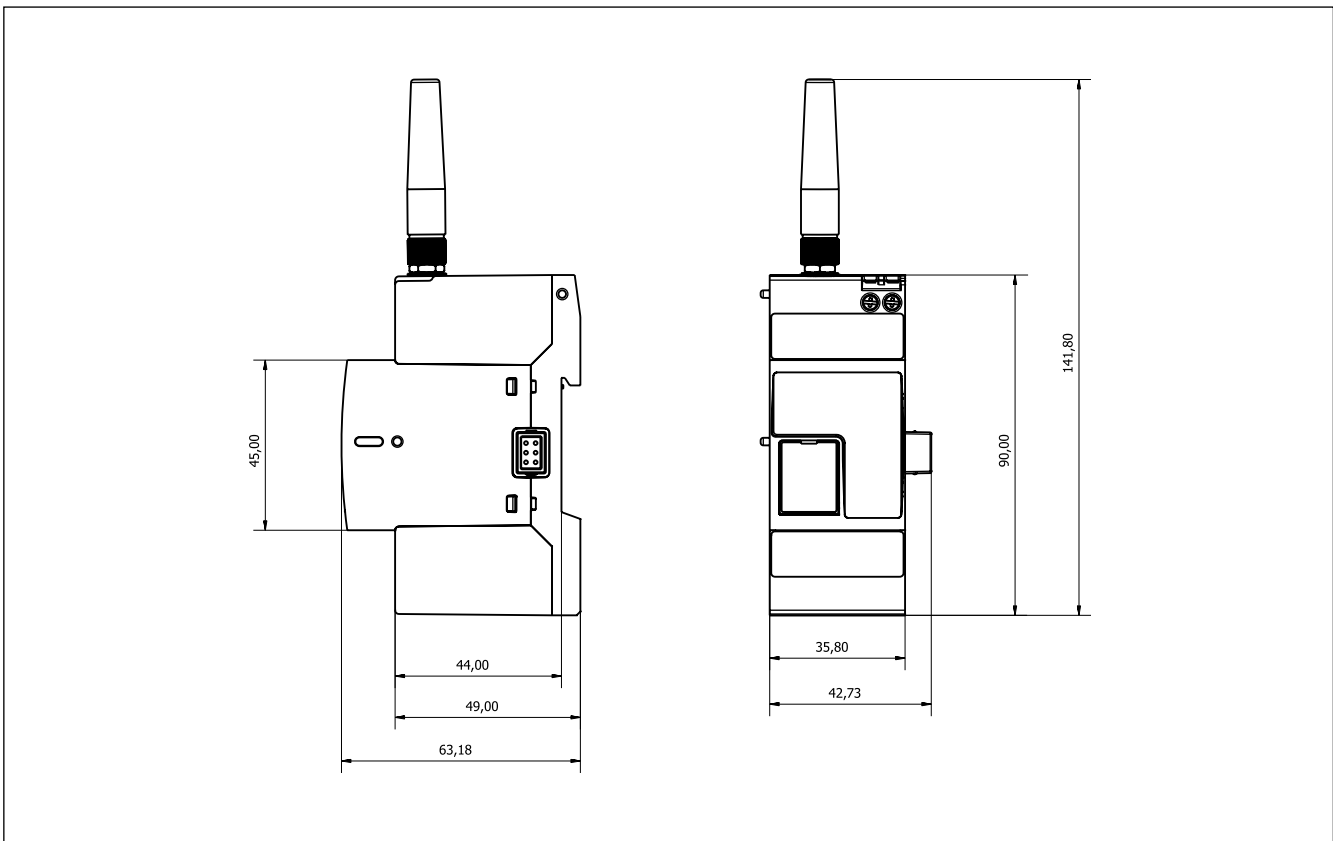
4. Support carte Sim.

Fente pour carte SIM avec couvercle de protection

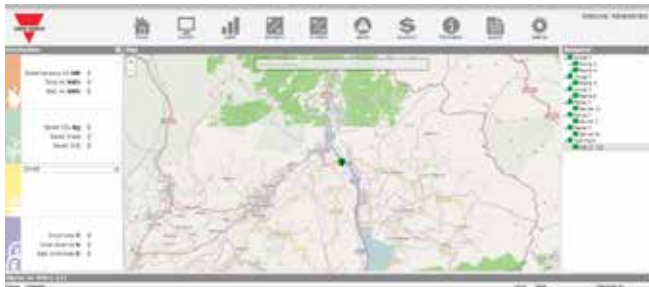
Dimensions VMU-Y PV (mm)



Dimensions VMU-W (mm)



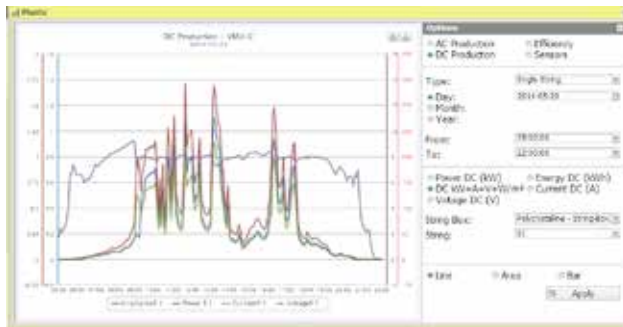
Serveur WEB



- Page d'accueil comprenant:
- Barre d'outils principale en haut
 - Vue arborescente hiérarchique à droite
 - Cases des principales variables à gauche
 - Vue alarmes en bas
 - Vue carte au centre



Vue moniteur
Chaque niveau hiérarchique de l'installation (Installations virtuelles, installations, VMU-C) peut être examiné quant aux tendances actuelles et historiques de chaque variable, dans l'intervalle de temps désiré



Vue installation
Outil de représentation graphique d'analyse de l'installation, permettant d'afficher le comportement des variables CC et CA, des capteurs environnementaux, et de l'efficacité (du côté CA et CC) au niveau de chaque dispositif, pour les données actuelles et historiques.



Outil Économie
Il permet d'analyser les informations économiques de l'installation en ce qui concerne les incitations, les ventes et les économies, à partir des données de production historiques.



Outil d'exportation des données
Il permet d'exporter au format Excel® et graphique, la série historique de n'importe quelle variable ou groupe de variables, depuis n'importe quel dispositif ou installation