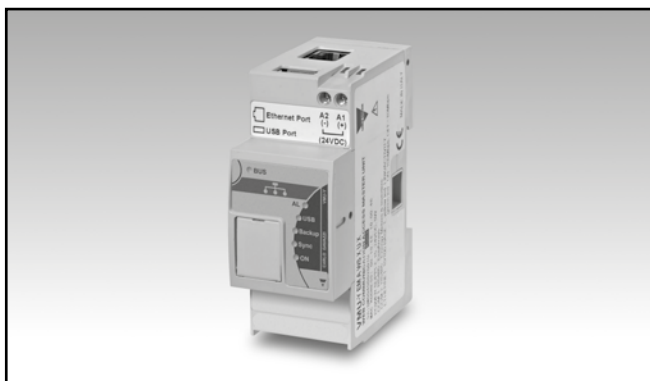


Gestión de energía

Solución integrada basada en la Web para el control de las aplicaciones distribuidas de energía renovable

Modelo VMU-Y PV

CARLO GAVAZZI



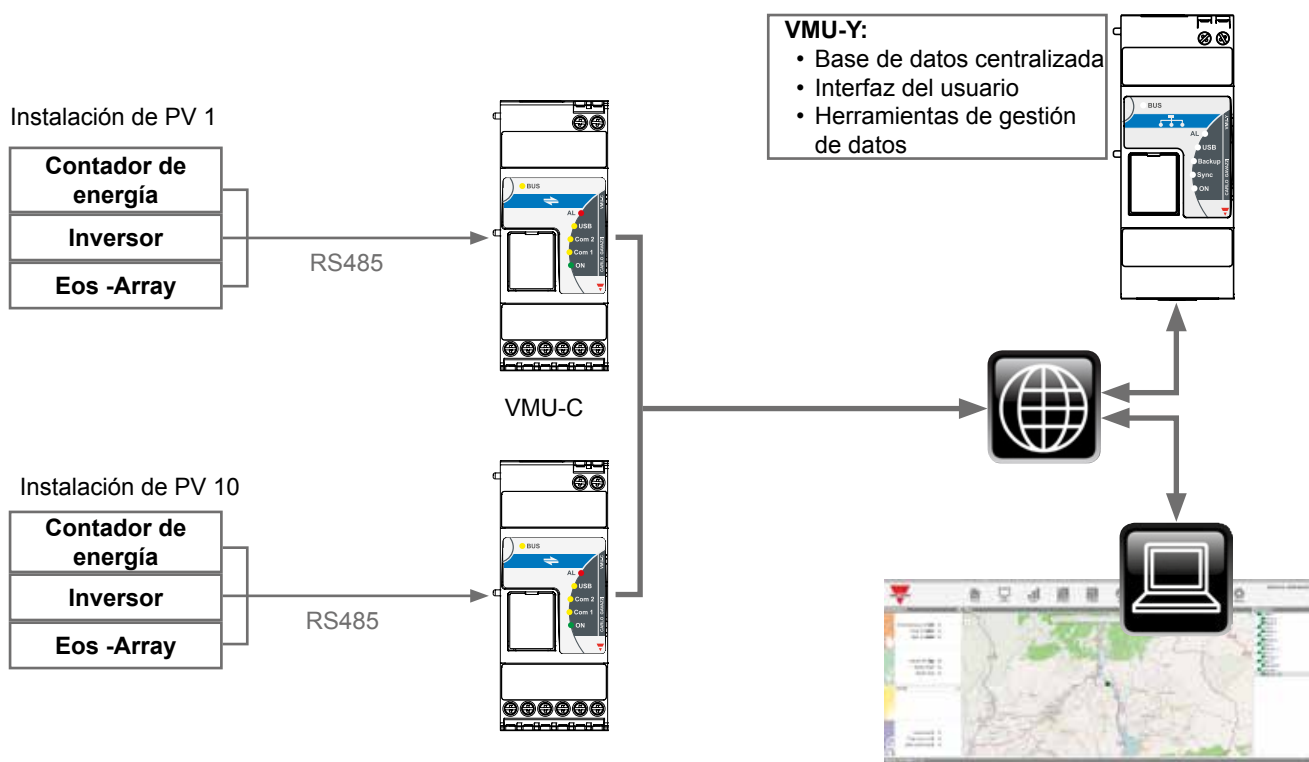
- Solución integrada con base de datos incorporada y servidor web
- Control y gestión de datos de hasta 10 instalaciones distribuidas
- Replicación de bases de datos de hasta 10 servidores web VMU-C PV
- Comunicación fiable y eficiente desde VMU-C PV a VMU-Y basada en servicios web

Descripción del producto

VMU-Y permite a los usuarios gestionar instalaciones distribuidas. En cada ubicación remota una unidad VMU-C PV se encarga de la recopilación de datos de los dispositivos conectados (inversores, contadores de energía y unidades VMU-M, VMU-S, VMU-P), los almacena dentro de su base de datos local, y los transmite a la VMU-Y, lo que permite

centralizar en una sola base de datos y servidor web, la información de muchas plantas, sin necesidad de un ordenador específico.

Se puede acceder a los datos por medio de la interfaz web del VMU-Y.



VMU-Y PV, solución integrada basada en web para la gestión de datos fotovoltaicos



- Micro ordenador con capacidad de servidor Web
- Sistema operativo integrado Linux
- Gestión de instalaciones distribuidas (hasta 10)
- Réplica de base de datos de hasta 10 unidades VMU-C PV remotas o locales
- CA, CC y variables ambientales
- Control de alarmas con envío por correo electrónico automático
- Exportación de datos en formato Excel ®
- Almacenamiento de datos internos de hasta 32 GB
- Copia de seguridad opcional en micro SDHC o memoria USB
- Módem 3G de conexión de reserva a Internet

- Un puerto Ethernet
- Dos puertos USB 2.0 multiuso
- Alimentación de 12 a 28 VCC
- Dimensiones: 2 módulos DIN
- Grado de protección (frontal): IP40

Descripción del producto

VMU-Y PV es un micro ordenador con capacidades de servicio web y servidor web adecuados para recopilar información de hasta 10 VMU-C PV. VMU-Y agrega datos de varias instalaciones en una sola base de datos centralizada, para que el usuario pueda acceder a ellos en cualquier lugar a través de un navegador web estándar, por medio de una interfaz

muy interactiva. Todos los datos se encuentran disponibles como gráficos, tablas e informes basados en formato XLS. Ponemos a su disposición un módem móvil 3G opcional (VMU-W) para proporcionar conexión a Internet de reserva en caso de que surja algún problema en la línea principal, para que se pueda utilizar el VMU-Y de forma remota.

Cómo pedir VMU-Y PV A WS X U X

Modelo _____
 Aplicación _____
 Alimentación _____
 Función _____
 Puerto adicional _____
 Puerto USB _____
 Opción _____

Selección del modelo

Aplicación	Alimentación	Función	Puerto adicional
PV: Fotovoltaica	A: de 12 a 28 VCC	WS: Capacidad de servicio web	X: ninguno
Puerto USB	Opción		
U: dos USB 2.0	X: ninguno		

VMU-W: módem móvil universal para la comunicación de datos



- Punto de acceso a Internet cuando no esté disponible una red por cable
- Compatibilidad con estándares GSM-GPRS-EDGE cuatribanda
- Compatibilidad con estándares UMTS-HSPA de dos bandas
- SIM (25 x 15 mm) para la comunicación de datos (sólo tipo SIM M2M)
- Tres versiones disponibles: una para Europa (EU27), una para EE.UU. y Canadá, y una para Australia
- Alimentación de 12 a 28 VCC
- Dimensiones: módulo 2-DIN
- Grado de protección (frontal): IP40

Descripción del producto

Módem basado en la tecnología de comunicación "UMM" (Módem Móvil Universal) para comunicación de datos cuando no esté disponible Internet por cable. Esta unidad se puede utilizar en combinación con VMU-Y para proporcionar conexión a Internet de reserva en el

caso de que la conexión por cable no esté disponible. El módem VMU-W se activa / desactiva de forma remota a través de comandos SMS. Carcasa para montaje del carril DIN. Grado de protección de IP40 (frontal).

Cómo pedir

VMU-W A UMM 1 X

Modelo _____
 Alimentación _____
 Comm. Tecnología _____
 Compatibilidad de área _____
 Opción _____

Selección del modelo

Alimentación	Función	Compatibilidad de área	Opción
A: de 12 a 28 VCC	UMM: módem móvil universal compatible con estándares GSM-GPRS-EDGE cuatribanda; UMTS-HSPA de dos bandas. Incluye una antena corta para enroscar en el conector RP-SMA.	1: Europa (EU27) 2: EE.UU. y Canadá 3: Australia	X: ninguno

Características principales de hardware del VMU-Y PV

Memoria		Otros puertos	
Flash (datos)	32 GB	Mini USB	1, función del dispositivo "D" para conexión a un ordenador
RAM	128 MB (interna)	USB	1, función host "H" (no disponible cuando esté conectado el VMU-W)
Memoria de reserva - SD	Tipo micro SDHC de 32 GB (extraíble, no suministrado), de tipo industrial (-25°C a 85°C) sugerido (sistema de archivos NTFS)		
Memoria de reserva - USB	Memoria USB de 32 GB (sistema de archivos NTFS)	Conexiones	
Puertos de comunicación		Ethernet	Conector RJ-45 (10/100Base-T)
Ethernet	Según ISO9847	USB	Alta velocidad USB 2.0
Bus auxiliar		Alimentación	2 terminales de tornillos 1,5 mm ² máx.
Lado izquierdo	Compatible con el módem móvil VMU-W		Par de apriete de tornillos mín./máx.: 0,4 Nm / 0,8 Nm
		Peso	< 600 g

Puertos USB del VMU-Y PV

Tipo	Alta velocidad 2.0 (máx. 250 mA)	Ethernet real que lleva a cabo todas las funciones del puerto Ethernet principal.	
Conexiones	Tipo "A" como función "Host" en la parte superior de la caja, tipo "Mini A" como función de "Dispositivo" en la parte frontal de la caja protegido por una tapa frontal	Se puede conectar a un ordenador para realizar las siguientes funciones:	
Función Host (USB)	Disponble en el puerto USB "H", se puede utilizar para realizar las siguientes acciones:	- Conexión de reserva con el servidor Web interno en caso de que no sea posible la conexión a través del puerto Ethernet	
Función del dispositivo (mini USB)	- Copia de seguridad de base de datos del VMU-Y Nota: este puerto no se puede utilizar cuando VMU-W ya está conectado	Nota: este puerto no se puede utilizar cuando VMU-W ya está conectado	
	Disponble en el puerto USB "D" solamente, es un puerto Ethernet virtual y funciona como un puerto	Nota: los dos puertos USB y mini USB y trabajan en paralelo, por lo que funciones portuarias pertinentes pueden trabajar al mismo tiempo	
		Tipo de trabajo	Hot swap
		Velocidad de comunicación	60 MB/s (480 Mbits/s)

Características principales del hardware del "Módem" VMU-W

Módem radio Tecnología de comunicación Potencia de salida	Estándares GSM, GPRS, EDGE. Cuatribanda: 850 MHz, 900 MHz, 1800 MHz, 1900 MHz. Estándares UMTS y HSPA. Banda doble: Europa (EU27): 900 MHz, 2100 MHz; EE.UU. y Canadá (NAD): 850 MHz, 1900 MHz; Australia (AUD): 850 MHz, 2100 MHz. Clase 4 (2 W, 33 dBm) @ GSM 850/900MHz Clase 1 (1 W, 30 dBm) @ GSM 1800/1900MHz Clase E2 (0,5 W, 27 dBm) @ EDGE 850/900MHz Clase E2 (0,4 W, 26 dBm) @ EDGE 1800/1900MHz Clase 3 (0,25 W, 24 dBm) @ UMTS	Conectividad GPRS-EDGE Ranura múltiple Estación móvil Velocidad de enlace de bajada Velocidad de enlace de subida CSD (circuito datos conmutados)	Clase 12 Clase B GPRS: hasta 107 kb/s EDGE: hasta 296 kb/s GPRS: hasta 85,6 kb/s EDGE: hasta 236,8 kb/s Enlace de bajada/enlace de subida: hasta 14,4 kb/s
		Conectividad UMTS-HSPA Velocidad de enlace de bajada Velocidad de enlace de subida W-CDMA (Acceso múltiple de división del código de banda ancha)	HSDPA 7,2 Mb/s (Categoría 8) HSUPA 5,76 Mb/s (Categoría 6) Enlace de bajada/enlace de subida: hasta 384 kb/s
		Puerto auxiliar Tipo y conexiones	Sólo compatible con la unidad VMU-C
		Conexiones Antena Alimentación	RP-SMA hembra 2 terminales de tornillos 1,5 mm ² máx. Mín./Máx. par de apriete de tornillos: 0,4 Nm / 0,8 Nm
Configuración del módem	Por medio del buscador del ordenador: - nombre del punto de acceso (APN); - número de conexión		
Comunicación Objeto	- Acceso al servidor web (VMU-C) y a todas sus funcionalidades si no está disponible la red por cable; - Para enviar SMS		
SIM Tipo	SIM (25 x 15 mm) para la comunicación de datos (sólo tipo SIM M2M)		
Soporte	En la parte frontal con tapa de protección		

Gestión de memoria del VMU-Y PV

Función	Micro SD (SDHC)	USB (H)	USB (D)
Descarga (del VMU-C al micro SD/USB)			
Configuración	Sí	Sí	Sí
Base de datos completa	Sí	Sí	NO
Carga (del micro SD/USB al VMU-C)			
Configuración	Sí	Sí	Sí
Base de datos completa	Sí	Sí	NO

Nota: ambos USB (D y H) y el micro-SD de almacenamiento se equivalen, en el caso de que haya ambos la prioridad corresponde al micro-SD.

Puerto Ethernet del VMU-Y PV

Protocolo	HTTP	Conexiones al cliente	20 al mismo tiempo como máximo
Configuración IP	IP estático / Máscara de red / Gateway predeterminada	Conexiones	RJ45 10/100 BaseTX, Distancia máxima: 100 m
DNS	DNS primario y secundario como gestión estática o dinámica (usando el servidor DHCP si configurado)	Aislamiento	Véase la tabla "Aislamiento entre las entradas y las salidas"

Formato de memoria y ocupación de datos del VMU-Y PV

Descripción	Valor
Memoria total disponible para la base de datos y eventos	32 GB
Tamaño máximo de la copia de seguridad (en SD o USB)	32 GB
Resolución Alta resolución Baja resolución	De 5 a 60 minutos según la configuración Día
Gestión de tamaño de la base de datos	Dinámico, basado en: <ul style="list-style-type: none"> • Número actual de unidades VMU-C PV que están replicando su base de datos a VMU-Y • Número total de equipos (contadores de energía y unidades VMU-M) conectado a las unidades VMU-C PV • Número de plantas y plantas virtuales creadas a nivel VMU-Y PV • Resolución de los datos (de 5 a 60 minutos)
Rango de los datos históricos disponibles con alta resolución	Mín.: 5 meses Máx: 10 años
Rango de los datos históricos disponibles con baja resolución	30 años

Conexión de redes TCP/IP del VMU-Y PV

Comunicación TCP/IP de entrada		
Número del puerto TCP/IP	Descripción del puerto TCP/IP	Objeto
80	HTTP	Acceso al servidor web interno
52325	SSH	Función de túnel remoto; conexión desde VMU-C a VMU-Y
desde 1000 a 64000 (seleccionado por el cliente)	SSH	Función de túnel remoto; acceso de los usuarios al VMU-C remoto

Comunicación TCP/IP de salida		
Número del puerto TCP/IP	Descripción del puerto TCP/IP	Objeto
53	DNS	Resolución del nombre de dominio
37	NTP	Acceso a los servicios de sincronización de red
25	SMTP	Despacho de mensajes e-mail

Configuración LED del VMU-Y PV

Tipo Estado	Un solo color Cambio según sea la función	USB	de datos con VMU-C Amarillo APAGADO estable: no hay comunicación; Parpadeo lento: copia de seguridad en proceso Parpadeo rápido: copia de seguridad con errores
Funciones controladas	Alimentación, puerto USB, puerto SD, alarmas, sincronización de base de datos con VMU-C, modo de reserva de módem		ENCENDIDO estable: copia de seguridad diaria completada correctamente y SD insertada Amarillo APAGADO estable: no hay comunicación; Parpadeo lento: copia de seguridad en proceso Parpadeo rápido: copia de seguridad con errores
Código del color y modo de funcionamiento Encendido	Verde ENCENDIDO estable: alimentación encendida	SD	ENCENDIDO estable: copia de seguridad diaria completada correctamente y SD insertada
Módem	Amarillo APAGADO estable: modo de reserva de módem deshabilitado Parpadeando: modo de reserva de módem activo		Amarillo APAGADO estable: no hay comunicación; Parpadeo lento: copia de seguridad en proceso Parpadeo rápido: copia de seguridad con errores
Sincronización (Base de datos VMU-C)	Azul APAGADO estable: la sincronización de la base de datos con VMU-C se está efectuando correctamente ENCENDIDO estable: problemas con la sincronización de la base	Alarma	ENCENDIDO estable: copia de seguridad diaria completada correctamente y SD insertada Rojo ENCENDIDO estable: alarmas sin reconocimiento en progreso APAGADO estable: sin alarmas sin reconocimiento

Especificaciones de LED del VMU-W

Tipo Estado	Un solo color Cambio según sea la función	- Parpadeo rápido: búsqueda de red / no registrado / apagado. - Parpadeo lento: pleno servicio registrado. - ENCENDIDO estable: una llamada está activa.
Color y estado Alimentación Comunicación	Verde: ENCENDIDO estable Azul: - APAGADO estable: la unidad está APAGADA.	

Aislamiento en base a VMU-Y PV entre entradas y salidas

Tipo de entrada / salida	Alimentación CC	Ethernet	Puerto USB "H" (Host)	Puerto USB "D" (Servicio)	VMU-W
Alimentación CC	-	0,5kV	0 kV	0 kV	0 kV
Ethernet (LAN/Internet)	0,5kV	-	0,5kV	0,5kV	0,5kV
Puerto USB "H" (Host)	0 kV	0,5kV	-	0 kV	0 kV
Puerto USB "D" (Servicio)	0 kV	0,5kV	0 kV	-	0 kV
VMU-W	0 kV	0,5kV	0 kV	0 kV	-

0 kV: Las entradas / salidas no están aisladas
 2 kVrms: EN61010-1, IEC60664-1 - Categoría de sobretensión III, Grado de contaminación 2, doble aislamiento en sistemas con máx. 300 Vrms a tierra
 0,5 kVrms: el aislamiento es de tipo funcional

Especificaciones generales del VMU-Y PV y del VMU-W

Temperatura de funcionamiento	-25 a +65°C (-13°F a 158°F)	Sobrevoltaje	EN61000-4-5: 500 V en la alimentación; 4 kV en las entradas de cadena.
Temperatura de almacenamiento	-30 a +70°C (-22°F to 149°F) (H.R. < 90 % sin condensación @ 40°C)	EMC (Emisión)	
Categoría de sobretensión	Cat. III (IEC 60664, EN60664) Para entradas de cadenas: equivalentes a Cat. I, aislamiento reforzado.	Supresión de radiofrecuencia	Según EN61000-6-3, CISPR 22, clase B
Aislamiento (durante 1 minuto)	Véase la tabla "Aislamiento entre las entradas y las salidas"	Conformidad con las normas (todas las unidades)	
Rigidez dieléctrica	4000 VCA RMS durante 1 minuto	Seguridad	IEC60664, IEC61010-1 EN60664, EN61010-1
Rechazo al ruido CMRR	>65 dB, de 45 a 65 Hz	Conformidad con las normas (sólo VMU-W)	
EMC (Inmunidad)		Salud y seguridad	EN 60950
Descargas electrostáticas	Según la EN61000-6-2 EN61000-4-2: Descarga de aire 8 kV, contacto 4 kV;	EMC	EN301 489-1, EN301 489-7
Inmunidad a los campos electromagnéticos irradiados	EN61000-4-3: 10 V/m de 80 a 3000 MHz;	Eficiencia del espectro RF	EN301 511
Inmunidad a transitorios rápidos	EN61000-4-4: 4 kV en las líneas de potencia, 2 kV en las líneas de señal;	Aprobaciones	Todas las unidades: CE, sólo VMU-W cULus enumeradas: R&TTE 99/5/CE
Inmunidad a las perturbaciones conducidas	EN61000-4-6: 10 V de 150 KHz a 80 MHz;	Caja	
		Dimensiones (AnxAlxP)	Módulos VMU-Y, VMU-W: 35,5 (+0,5 -0) x 90 x 67 mm
		Material	Noryl, autoextinguible: UL 94 V-0
		Montaje	Carril DIN
		Grado de protección	
		Frontal	IP40
		Terminales de tornillo	IP20

Tiempo medio entre fallos (MTTF)

Modelo	MTTF/MTBF - Años	Condiciones de ensayo	Estándar
VMU-Y	12,0	gf (tierra, fijo), 50°C	MIL-HDBK-217F
VMU-W	26,0	gf (tierra, fijo), 50°C	MIL-HDBK-217F

Especificaciones de alimentación

VMU-Y

Alimentación
Consumo de energía

de 12 a 28 VCC
≤5 W

VMU-W

Alimentación
Consumo

de 12 a 28 VCC
≤5 W

Dimensión de la alimentación de CC de Carlo Gavazzi con un VMU-Y EM, y un VMU-W

Unidad VMU-W	Consumo	Intensidad de arranque	Código de la alimentación
1	PSW: 18,9 W	13 A para 1 s	SPM4 24 1 (60 W) o SPD 24 60 1B (60 W)

Nota: el consumo anterior ya incluye una unidad VMU-Y.

Funciones principales del VMU-Y PV

Funciones generales		Tipos de datos de almacenamiento	Según VMU-C PV ⁽¹⁾
	Réplica de base de datos de hasta 10 unidades VMU-C PV; acceso a través de interfaz Web al tiempo real y los datos históricos actuales de todos los dispositivos conectados a las unidades VMU-C PV	Gestión de alarmas Vista de conjunto	Es posible efectuar la gestión de alarma local (correo electrónico y SMS) realizada por unidades VMU-C PV y/o gestión de alarmas centralizada (correo electrónico) en base a VMU-Y PV. La gestión de alarmas local se basa en funciones VMU-C PV ⁽¹⁾ . La gestión de alarmas centralizada permite enviar por correo electrónico las colas de alarma procedentes de las unidades VMU-C PV.
Sincronización de base de datos			
Protocolo de comunicación	Protocolo Carlo Gavazzi DP (Transmisión de datos) basado en la comunicación por Internet		
Intervalo de replicación	Configurables de 10 a 60 minutos (paso 5 minutos)		
Dirección de réplica	Los datos se transmiten desde VMU-C PV a VMU-Y PV con el fin de evitar problemas de firewall		
Conexión a Internet VMU-Y	Por cable (comunicación móvil que sólo permite el acceso a la interfaz Web para mantenimiento)	Correos electrónicos centralizados	Configuración del servidor SMTP a través de la interfaz Web. Correo enviado en caso de: - Alarmas sobre el estado de funcionamiento de la planta supervisada; - Anomalías del estado de funcionamiento del sistema controlado; - Eventos en el estado de funcionamiento de los dispositivos conectados a través de entradas digitales
VMU-C	Por cable o móvil	Configuración Acciones	
Configuración	La configuración del VMU-Y se puede realizar con su Web-Server integrado. No se necesita ningún software de configuración adicional. La configuración de las unidades VMU-C que intercambian datos con VMU-Y se hizo mediante la conexión al servidor Web del VMU-C ⁽¹⁾	Acceso de datos	
		Interfaz del usuario	Acceso al servidor Web a través del navegador web (compatible con Firefox, Chrome, Explorer, Opera, Safari)
Reloj		Exportación de datos	Exportación directa desde diagramas a archivos CSV. Exportación de bases de datos a archivos XLS.
Funciones	Reloj universal y calendario con sincronización automática a través de la conexión a Internet (la conexión con el servidor NTP es obligatoria con el fin de obtener un momento único compartido entre VMU-Y y VMU-C)	Administración de usuario Usuarios simultáneos Perfiles de usuarios	Hasta 20. Usuario estándar con acceso a los datos y administradores con acceso a la configuración.
Duración de la batería	10 años		Acceso a los datos configurable a nivel de contador de energía individual. Interfaz multilingüe.
Registro de eventos y datos			
Tamaño de la memoria	32 GB		
Intervalo y duración de almacenamiento	Ver "el formato de memoria y ocupación de datos del VMU-Y PV"	Internacionalización	

Notas:

(1): Consulte la documentación del VMU-C PV correspondiente para obtener más información

Funciones principales del VMU-C PV (cont.)

Herramientas de acceso a datos		Herramientas de String-box/ Inversor	
Vista de monitor	Datos históricos y tiempo real de los contadores de energía		Herramientas para la inspección en tiempo real ⁽³⁾ de una planta, representado como un grupo de string-boxes o inversores, para que se pueda avisar a los usuarios de inmediato sobre cualquier problema
Vista de análisis	Múltiples análisis de las tendencias de variables		
Vista de alarmas	Herramienta de reconocimiento y control de alarmas		
Ver mapa	Localización geográfica de los dispositivos de destino		
Vista de árbol	Vista jerárquica de los dispositivos de destino		
Funciones avanzadas		Comandos de difusión	
Gestión de economía	Se pueden establecer perfiles de economía, especificando su fecha de inicio y finalización, lo que permite un control efectivo del modelo de negocio de cartera de las plantas	Descripción	VMU-Y PV puede enviar comandos de difusión a una, algunas o todos los VMU-C PV Los comandos se procesan durante la sincronización de bases de datos
Plantas y plantas virtuales	Las plantas se pueden configurar como agregaciones de conjuntos VMU-C. Las plantas virtuales son agregaciones de plantas ⁽²⁾	Comandos disponibles	Añadir/eliminar usuario Configuración del servidor NTP Configuración de correo electrónico Túnel desde VMU-C a VMU-Y Actualización del firmware Restablecimiento de bases de datos Configuración de intervalo de muestreo Copiar configuración del VMU-C a VMU-C Reiniciar
Herramienta de exportación de base de datos	Herramienta que permite la exportación y el trazado de las tendencias históricas de cualquier variable en la base de datos		

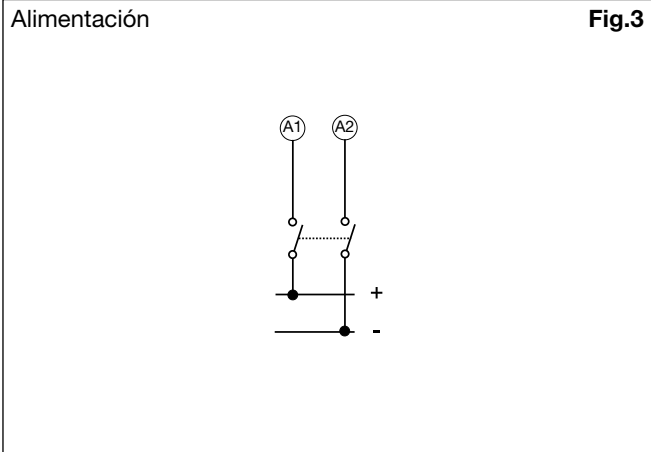
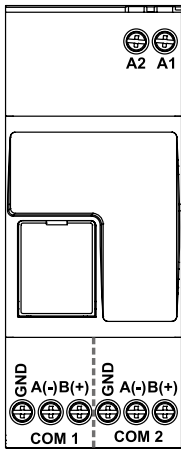
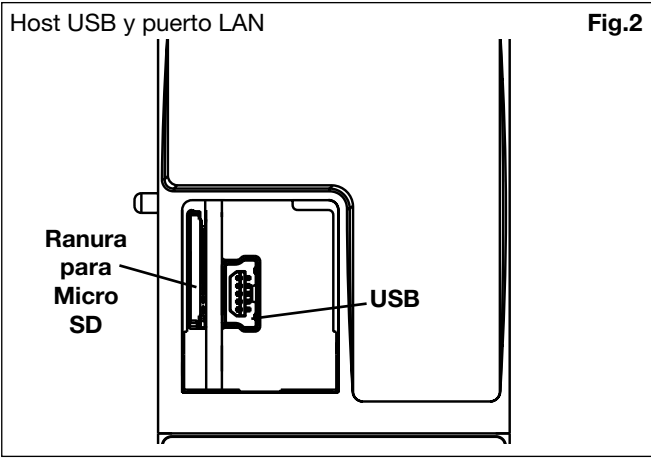
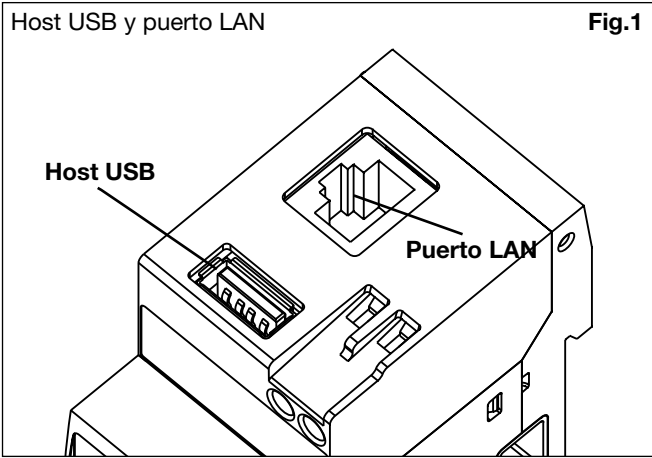
Notas:

(2): La creación de plantas y plantas virtuales requiere un espacio de base de datos, por lo que se reduce el tiempo de retención de datos (consulte "Formato de memoria y ocupación de datos del VMU-Y PV")

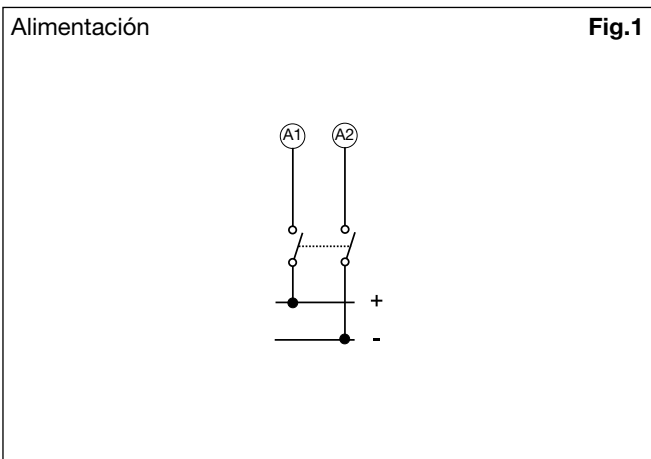
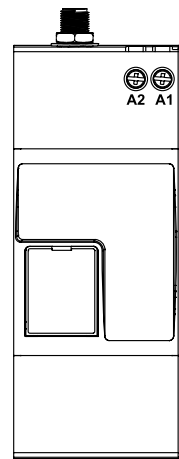
(3): Hay que tener en cuenta el tiempo de intervalo de la replicación de datos, por lo que la actualización de datos es posible con una frecuencia máxima de una vez cada 10 minutos



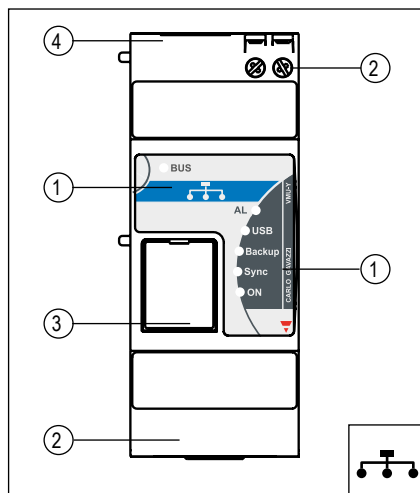
Conexiones del VMU-Y pv



Conexiones del VMU-W



Descripción del panel frontal del VMU-Y PV



1. LED

- Alimentación ENCENDIDA (Verde)

ENCENDIDO estable: alimentación encendida;

- Módem (Amarillo)

APAGADO estable: modo de reserva de módem deshabilitado

Parpadeando: modo de reserva de módem activo

- Sincronización (Base de datos VMU-C) (Azul)

APAGADO estable: la sincronización de bases de datos con VMU-C se está efectuando correctamente

ENCENDIDO estable: problemas con la sincronización de las bases de datos con VMU-C

- USB (Amarillo)

APAGADO estable: no hay comunicación;

Parpadeo lento: copia de seguridad en progreso

Parpadeo rápido: copia de seguridad con errores

ENCENDIDO estable: copia de seguridad diaria completada correctamente e insertada en SD

- SD (Amarillo)

APAGADO estable: no hay comunicación:

Parpadeo lento: copia de seguridad en progreso

Parpadeo rápido: copia de seguridad con errores

ENCENDIDO estable: copia de seguridad diaria completó correctamente y se inserta SD

- Alarmas (Rojo)

ENCENDIDO estable: alarmas sin reconocimiento en progreso

APAGADO estable: no hay alarmas sin reconocimiento

2. Terminales de tornillo

De la alimentación

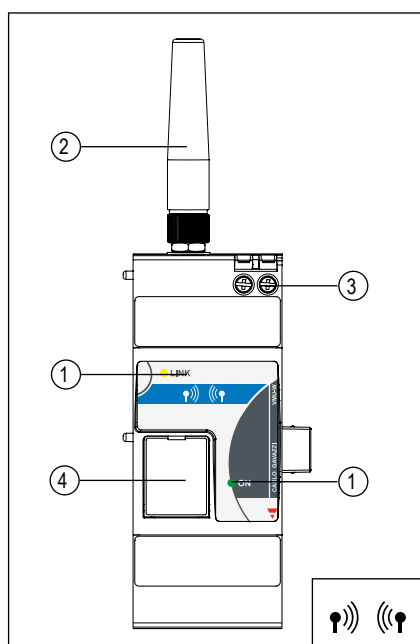
3. Soporte para Micro SD

Ranura para memoria micro SD o micro SDHC y mini conector USB.

4. Conector USB y RJ

Conector tipo USB "A" y conector RJ45 10/100 BaseTX para comunicación Ethernet.

Descripción del panel frontal del VMU-W



1. LED.

- Alimentación (Verde):

ENCENDIDO estable

- Enlace (Azul):

APAGADO estable: la unidad está APAGADA.

Parpadeo rápido: búsqueda de red / no registrado / apagado.

Parpadeo lento: pleno servicio registrado.

ENCENDIDO estable: una llamada está activa.

2. Antena.

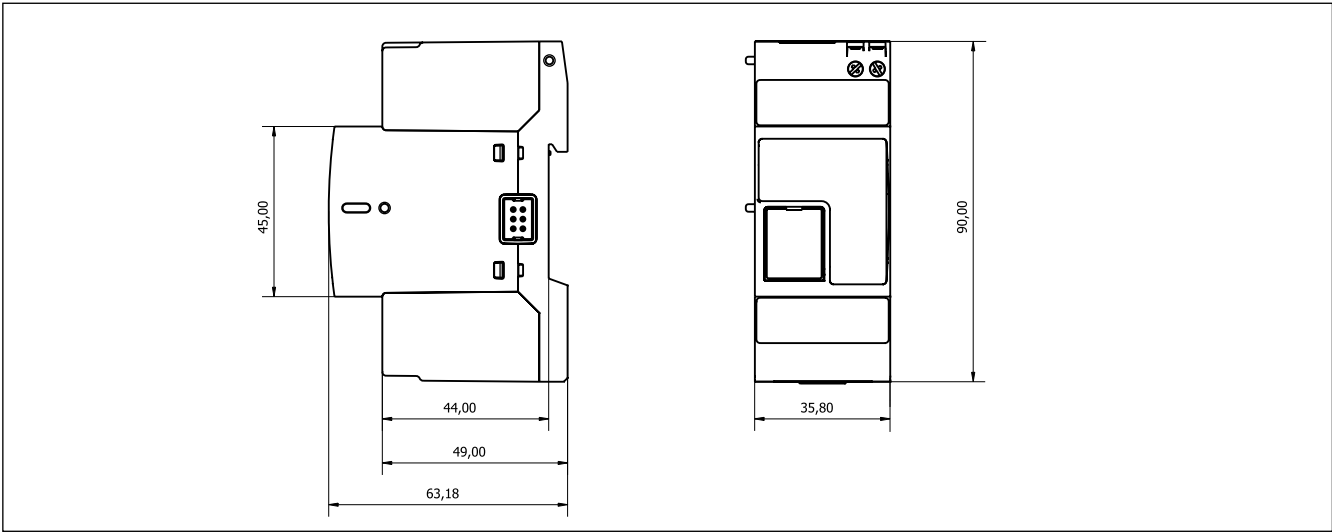
3. Alimentación.

Para conexiones de alimentación

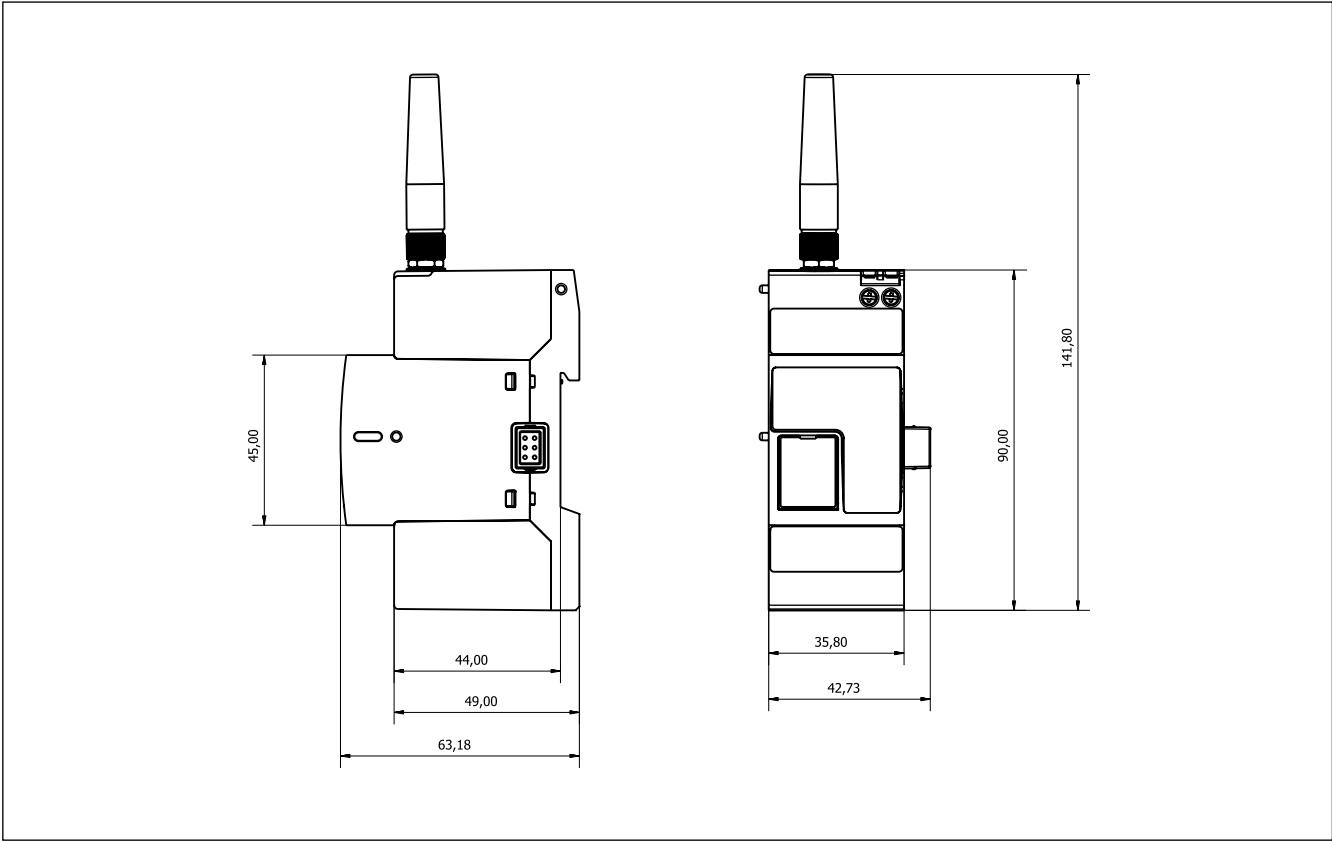
4. Soporte tarjeta Sim.

Ranura apropiada para la tarjeta SIM con tapa de protección

Dimensiones del VMU-Y PV (mm)



Dimensiones del VMU-W (mm)



Servidor Web



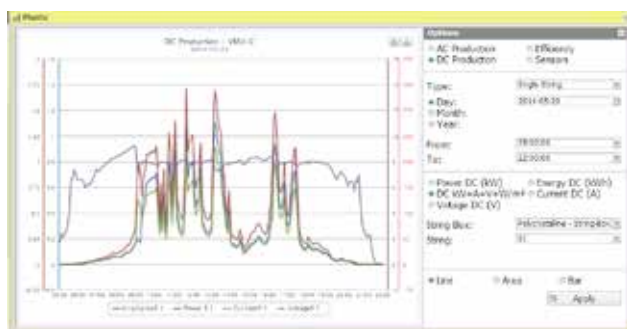
La página de inicio incluye:

- Barra de herramientas principal en la parte superior
- Vista de árbol jerárquica a la derecha
- Cuadros de variables principales a la izquierda
- Vista de alarmas en la parte inferior
- Vista de mapa en el centro



Vista de monitor

Se puede inspeccionar cada nivel jerárquico en la planta (plantas virtuales, plantas, VMU-Cs) acerca de las tendencias actuales e históricas de una sola variable, en el intervalo de tiempo deseado



Vista de la planta

Herramienta de trazado de análisis de plantas, que permite mostrar el comportamiento de las variables de CC y CA, sensores ambientales y de eficiencia (en CC y el lado CC) a nivel de un sólo dispositivo, para los datos actuales e históricos.



Herramienta de economía

Permite analizar la información económica de la planta en lo que se refiere a los incentivos, las ventas y el ahorro, a partir de los datos históricos de producción.



Herramientas de exportación de datos

Permite exportar como formato de gráfico y de Excel®, series históricas de cualquier variable o grupo de variables, desde cualquier dispositivo o planta