

Solución software para la monitorización energética y el análisis de datos eléctricos



Ventajas

- **Monitorización energética y análisis de datos eléctricos sencillos** gracias a una solución software.
- **Solución completa.** Solución basada en Linux que incluye un sistema operativo, una base de datos y un interfaz usuario web.
- **Agregador datos multisitios:** hasta 100 instalaciones remotas.
- **Gestión cuenta configurable:** niveles diferentes de cuenta de usuario y opción multilingüe.
- **Despliegue sencillo,** On-premise o en la Nube.
- **Licencia única:** ninguna cuota anual.

Descripción

Em²-Server es la extensión de la gama de medidores de energía y analizadores de potencia Carlo Gavazzi. Según el perfil seleccionado, múltiples usuarios pueden acceder a informaciones a través de un interfaz web y de gestionar los datos energéticos y eléctricos desde múltiples sitios. Los datos se entregan por Internet a través de los dispositivos UWP 3.0 y/o VMU-C EM conectados localmente a medidores energéticos y analizadores de potencia. Los datos se normalizan, guardan en una base de datos y agregan según las necesidades. Un conjunto de herramienta de análisis y funciones para generar informes permite a los usuarios de obtener el valor más ventajoso de los puntos de datos medidos.

Principales características

- Compatible con cualquier medidor de energía y analizador de potencia Carlo Gavazzi, a través de agregadores de datos locales (UWP 3.0 o VMU-C EM).
 - Compatible con cualquier medidor de energía Modbus gracias al Modbus Commander de UWP 3.0 o al Modbus Driver Editor de VMU-C EM.
 - Distribuido como maquina virtual VMware®, lista para el uso sin base de datos externa o herramientas software.
- Nota: Carlo Gavazzi no ha formalizado ningún acuerdo técnico o comercial con VMware®.*
- Plan de licencia sencillo para cada gateway.
 - Base de datos relacional robusta.
 - Acceso a los datos por una cuenta.

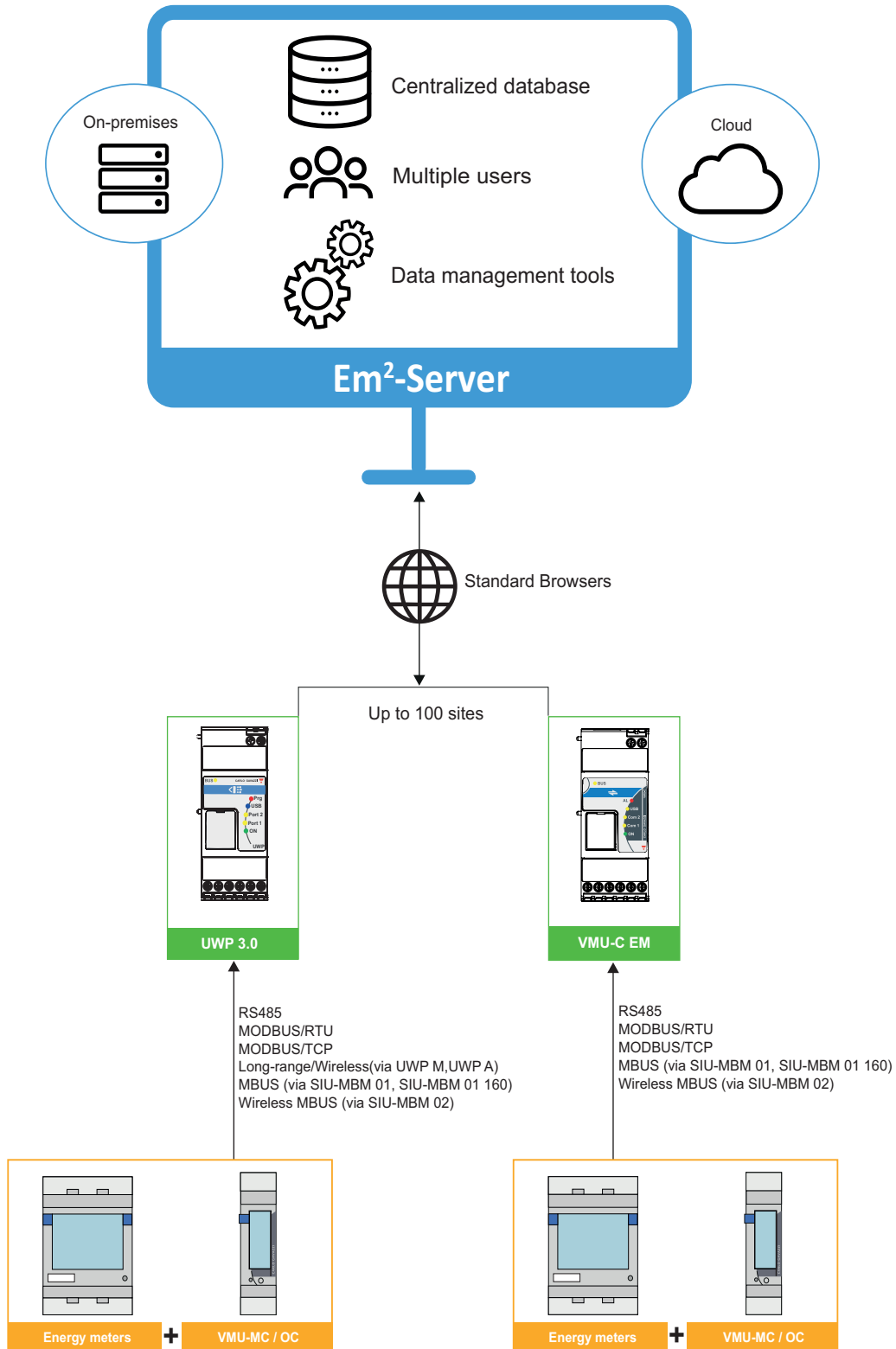
Funciones principales

- Agregación de datos para el análisis y el informe desde hasta 100 sitios distribuidos.
- Compatibilidad con cualquier medidor de energía y analizador de potencia Carlo Gavazzi, a través de agregadores de datos locales (UWP 3.0 o VMU-C EM).
- Creación de medidores y puntos de entrega (del inglés *point of delivery*).
- Agregación de datos "al vuelo": UWP 3.0 o VMU-C EM transmiten los datos que se procesan inmediatamente.
- Múltiples usuarios.
- Multilingüe.
- Herramientas de análisis de los datos.
- Herramienta de perfil de cargas.
- Análisis y simulación de costes.
- Informes Excel® con tablas Pivot para el análisis offline.
- Informes PDF con simulación de facturas para el análisis de los puntos de entrega.

Contenido

- DVD con software Em²-Server, funciones servidor web, base de datos relacional robusta distribuido como máquina virtual OVF para una integración sencilla en ambientes VMware®.
- Código de activación de licencia (véase **Licencia Em²-Server** - página 5 - para más detalles).
- Hoja de instrucciones.

Arquitectura



Características del software

Desarrollo

Media	DVD
Formato	Formato estándar OVF
Compatibilidad	Maquina virtual VMware®

Características del host de la maquina virtual

CPU (mín.)	64 bit (AMD Opteron / Intel Itanium)
RAM (mín.)	8 GB (dedicados)
Espacio libre en disco (mín.)	Según el tamaño del porfolio (100 GB para una maquina virtual vacía), se sugieren por lo menos 500 GB
Sistema operativo del host	Conforme a VMware®

Interfaz usuario

Instalación maquina virtual	Herramientas de software VMWare ®
Network configuration	Acceso a la consola VMware®
Software de aplicación (administración)	Navegador web
Software de aplicación (uso)	Navegador web
Compatibilidad con el navegador web	Firefox, Chrome, Internet Explorer, Safari, Opera*

**Nota: Carlo Gavazzi probó Em2-Server con las últimas versiones de los navegadores mencionados en abril de 2014.*

Copia de seguridad

Copia de seguridad	Captura y copia de seguridad de la máquina virtual basada en VMware® de conformidad con las herramientas de copia de seguridad*
---------------------------	---

**Nota: El usuario se responsabilizará de la integridad de los datos y de emprender cualquier acción que sea necesaria para garantizar que dicha información sea almacenada y gestionada de forma fiable y segura. Esto incluye las copias de seguridad y los procedimientos y soluciones de recuperación ante desastres que sean necesarios.*

Licencias de Em²-Server

Estructura de licencias	Licencia base: permite activar la instancia del servidor para conectar hasta 20 unidades VMU-C EM y UWP 3.0 para la instancia del servidor objetivo.	
	Extensión de la licencia base: permite activar el número real de las unidades VMU-C EM / UWP 3.0.	
Licencias necesarias	Unidades VMU-C / UWP 3.0 gestionadas	Licencias
	20	1 licencia base
	40	1 licencia base + 1 extensión de la licencia base
	60	1 licencia base + 2 extensiones de la licencia base
	80	1 licencia base + 3 extensiones de la licencia base
100	1 licencia base + 4 extensiones de la licencia base	
Comprobación de la licencia	Es obligatorio disponer de una conexión a Internet válida con comunicación saliente autorizada en los puertos 80 y 443 para activar las licencias Em ² -Server. Em ² -Server comprueba periódicamente la validez de la licencia a distancia a través de los servidores de licencia de Carlo Gavazzi. En caso de que no sea posible comprobar la licencia o de que la comprobación termine con un resultado no válido, la instancia Em ² -Server en cuestión se deshabilitará y no se permitirá la introducción de los datos transmitidos por las unidades VMU-C EM / UWP 3.0 en la base de datos de Em ² -Server.	

Formato de memoria y ocupación de datos de Em²-Server

Descripción	Valor
Memoria total disponible para la base de datos	En función del espacio disponible en el servidor(1)
Tamaño máximo de copia de seguridad	En función de la herramienta y el medio de almacenamiento elegido(1)
Resolución Alta resolución Baja resolución	Intervalo de 5 a 60 minutos según la configuración Intervalo diario
Gestión de tamaño de la base de datos	Dinámico, basado en: <ul style="list-style-type: none"> Número actual de unidades VMU-C EM que están replicando su base de datos a Em²-Server Número total de equipos (contadores de energía y unidades VMU-M) conectado a las unidades VMU-C EM Número de contadores virtuales creados en Em²-Server 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

Notas:

(1): El usuario se responsabilizará de la integridad de los datos y de emprender cualquier acción que sea necesaria para garantizar que dicha información sea almacenada y gestionada de forma fiable y segura. Esto incluye el diseño y las dimensiones de la arquitectura de TI, las copias de seguridad y los procedimientos y soluciones de recuperación ante desastres que sean necesarios



Conexión de red TCP/IP de Em²-Server

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

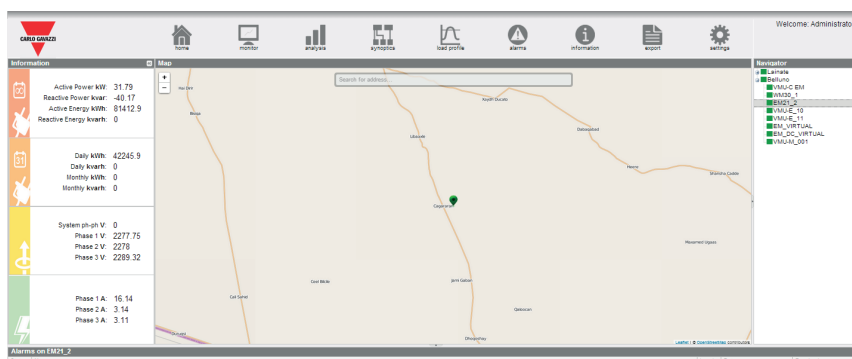
Número del puerto TCP/IP	Descripción del puerto TCP/IP	Objeto
53	DNS	Resolución del nombre de dominio
37	NTP	Acceso a los servicios de sincronización de red
25	SMTP	Despacho de mensajes e-mail
443	HTTPS	Conexión remota con el servidor de licencia

Comunicación

Protocolo	Protocolo Carlo Gavazzi DP (Transmisión de datos) basado en la comunicación web
------------------	---

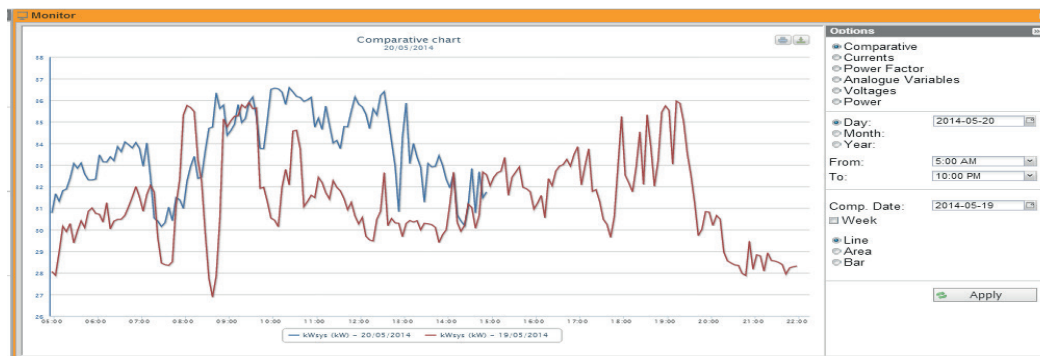
Servidor web

Página principal



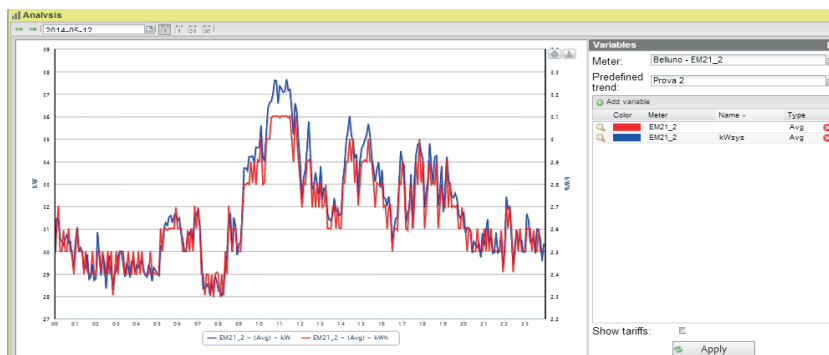
- Acceso web por navegador estándar.
- Cuentas múltiples.
- Derechos de acceso configurables para cada usuario.
- Mapa para localizar dispositivos UWP 3.0 y VMU-C EM.
- Navegador para organizar el sistema en centros de costo según las necesidades.
- Actualización de la base de datos "al vuelo", durante la recepción de los datos.

Herramienta de monitorización



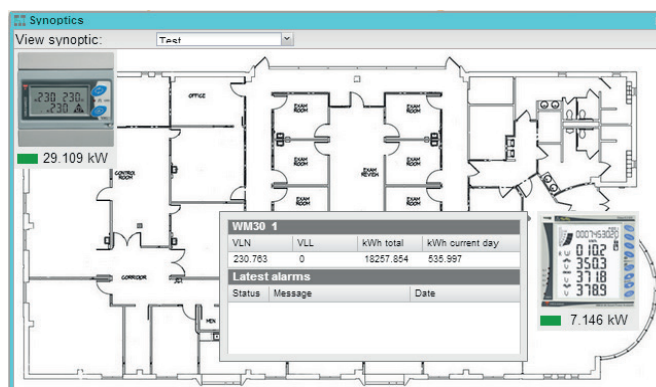
- Visualización de los datos en tiempo real (según el intervalo de muestreo) y históricos de las variables de cada medidor de energía y analizador de potencia.
- Navegación sencilla de medidores y centros de coste disponibles.

Herramienta de análisis



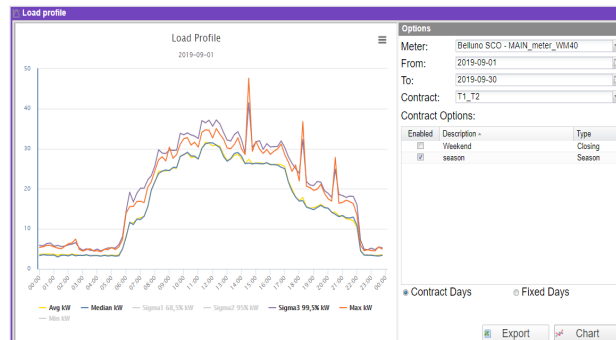
- Visualización de los datos en tiempo real (según el intervalo de muestreo) y históricos de cualquier combinación de variables.
- Comparación de tendencias en diferentes intervalos de tiempo.

Herramienta sinóptica



- Visualización de medidores de energía y analizadores de potencia en tiempo real (según el intervalo de muestreo) encima de uno o mas gráficos o esquemas.
- Se pueden gestionar múltiples paneles.

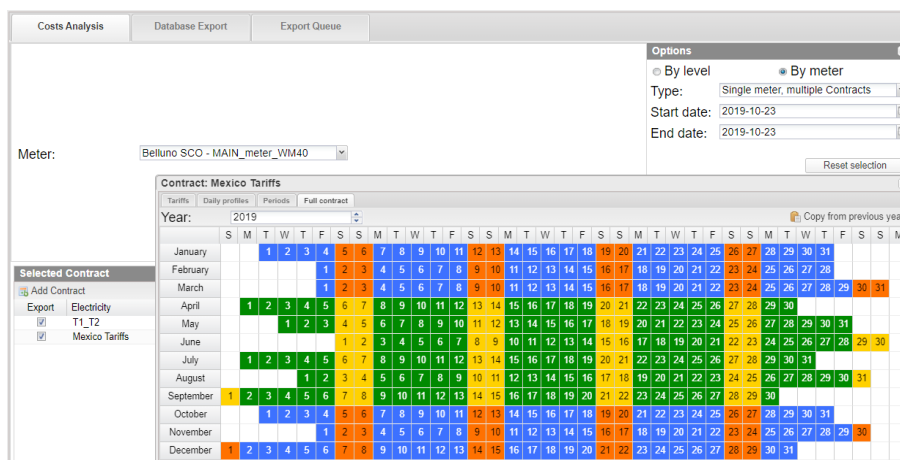
Herramienta de perfil de carga



- Análisis estadístico de los datos de consumo cotidiano.
- Cálculo de la referencia cotidiana.
- Estimación de la potencia máxima para satisfacer los proveedores de energía.

Informe

Gestión tarifas



- Ajustes calendario y tarifas para el cálculo de costos.
- Gestión de contratos múltiples para la simulación de los costos.

Informe Excel

	09/2019		Cost (€)
Totalizer	22903,584		3.762,33
Italy/Belluno_SCO			
CoffeeMachines_+_Toilets_EM111	434,5		71,39
kVarh	94,3		16,97
kWh	340,2		54,42
Corridor_sockets_EM111	66,9		11,15
kVarh	0		0,00
kWh	66,9		11,15
Customer_Service_Offices_EM111	24,099		3,83
kVarh	0		0,00
kWh	24,099		3,83
Main_meter_Regowsky_EM210	9123,2		1.492,77
kVarh	479,6		86,33
kWh	8643,6		1.406,44
MAIN_meter_WW40	9119,085		1.488,88
kVarh	317,079		57,07
kWh	8802,006		1.431,81
Production1_Lighting_EM340	0		0,00
kVarh	0		0,00
kWh	0		0,00
Production1_Lines_14_EM340	397,5		66,05
kVarh	1,7		0,31
kWh	395,8		65,74
Production1_Lines_15_EM340	0		0,00
kVarh	0		0,00
kWh	0		0,00
Production1_Main_EM330	1199,3		196,35
kVarh	2,5		0,45
kWh	1196,8		197,90

- Informes Excel con tablas Pivot para analizar los consumos y los costos energéticos de un intervalo.
- Informes para usuario / centro de coste (para un grupo de dispositivos seleccionable).



Informe para simular facturas



CARLO GAVAZZI CONTROLS S.p.A.
via Safforze, 8, Belluno, (32100)
controls@gavazziacbu.it
+39 0437 355811

STATEMENT DATE

13/03/2020

AMOUNT DUE

3,985.72 €

SERVICE ADDRESS

CUSTOMER: Name
Address, City, (Zip Code)
Email
Phone Number

MEASUREMENT POINT

MAIN_meter_WM40

BILLING PERIOD

DATE	kWh READING	kvarh READING
01/01/2020	959,990.5 kWh	36,052.3 kvarh
29/02/2020	979,789.1 kWh	39,637.2 kvarh

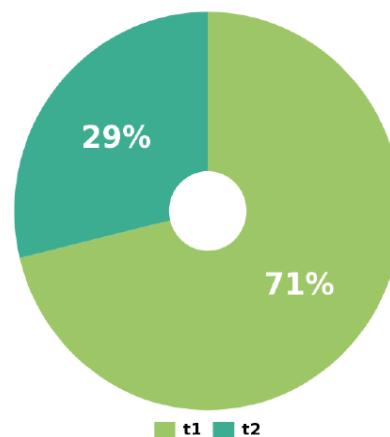
CHARGES DETAILS

COSTS	QUANTITY	UNIT PRICE	SUBTOTAL
Active energy			
t1	13,578.4 kWh	0.17 €	2,308.32 €
t2	6,219.0 kWh	0.15 €	932.85 €
Total	19,797.4 kWh		3,241.17 €
Reactive energy			
t1	3,297.5 kvarh	0.60 €	677.04 €
t2	2,398.3 kvarh	0.18 €	67.51 €
Total	5,695.8 kvarh		744.55 €

TOTAL CHARGES

Total 3,985.72 €

kWh costs allocation



- Informes PDF con plantillas personalizables que contienen costes calculados según los consumos medidos y el contrato seleccionado.
- Informes para usuario / centro de coste (para un grupo de dispositivos seleccionable).

Referencias

Documentación adicional

Documento	Dónde se puede encontrar
Manual usuario	www.productselection.net/MANUALS/ES/em2-server_eim.pdf
Actualización software	www.productselection.net/MANUALS/UK/em2-server_sw_download.pdf

Componentes compatibles de CARLO GAVAZZI

Objetivo	Nombre/código del componente
Servidor web	VMUCEMAWSSUX
	UWP30RSEXXX
Medidores de energía y analizadores de potencia (familia)	CPA
	EM24 EM26
	EM210
	EM111 EM112 EM330 EM340
	EM270 EM271 EM280
	ET112 ET330 ET340
	WM20 WM30 WM40
Concentrador de pulsos	VMUMCAS1I2EM VMUOCAI3XXEM

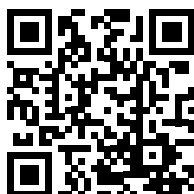
Código pedido

EM2SERVERSTD

Introducir el código en lugar del símbolo con la opción seleccionada (p.ej.: EM2SERVER STD L1)

Opciones	Descripción
L1	Licencia base (hasta 20 VMU-C EM/UWP 3.0)
L2	Extension licencia base (20 VMU-C EM/UWP 3.0 adicionales)*

**Nota: una única instancia Em² -Server puede gestionar hasta VMU-C EM / UWP 3.0.*



COPYRIGHT ©2020

Contenido sujeto a cambios. Descarga del PDF en continua actualización:
www.productselection.net