

Softwarelösung zur Energieüberwachung und elektrischen Datenanalyse



Vorteile

- **Einfache Energieüberwachung und elektrische Datenanalyse** durch eine softwarebasierte Lösung.
- **Full Stack-Lösung.** Linux-basierte Lösung mit Betriebssystem, Datenbank und Web-Benutzeroberfläche.
- **Multisite-Datenaggregator:** bis zu 100 Remote-Installationen.
- **Konfigurierbare Kontenverwaltung:** Verschiedene Ebenen von Benutzerkonten und mehrere Sprachen verfügbar.
- **Einfache Bereitstellung,** entweder vor Ort oder in der Cloud.
- **Einmalige Lizenz:** keine Jahresgebühren.

Beschreibung

Em²-Server ist die Erweiterung der Carlo Gavazzi Serie von Energiezählern und Netzanalysatoren. Es ermöglicht mehreren Benutzern den Zugriff auf Informationen gemäß ihrem Profil über die Weboberfläche und die Verwaltung von Energie- und elektrischen Daten von mehreren Standorten aus. Die Daten werden über das Internet von UWP 3.0 und/oder VMU-C EM-Geräten geliefert, die lokal an Energiezähler und Netzanalysatoren angeschlossen sind. Die Daten werden ebenfalls zeitnormiert, in einer Datenbank gespeichert und nach Bedarf aggregiert. Eine Reihe von Analysetools und Berichtsfunktionen ermöglicht es dem Anwender, den profitabelsten Wert aus den Messdatenpunkten zu ziehen.

Hauptmerkmale

- Kompatibel mit jedem Carlo Gavazzi Energiezähler und Netzanalysator über lokale Datenaggregate (UWP 3.0 oder VMU-C EM).
 - Kompatibel mit jedem Modbus-Energiezähler dank des UWP 3.0 Modbus Commander oder des VMU-C EM Modbus Driver Editor.
 - Vertrieben als virtuelle VMware®-Maschine, einsatzbereit ohne externe Datenbank oder Softwaretool.
- Hinweis: Carlo Gavazzi hat keine technischen oder kommerziellen Vereinbarungen mit VMware®.*
- Einfacher Lizenzplan pro Gateway.
 - Robuste relationale Datenbank.
 - Kontenbasierter Datenzugriff.
 - Account-based data access.

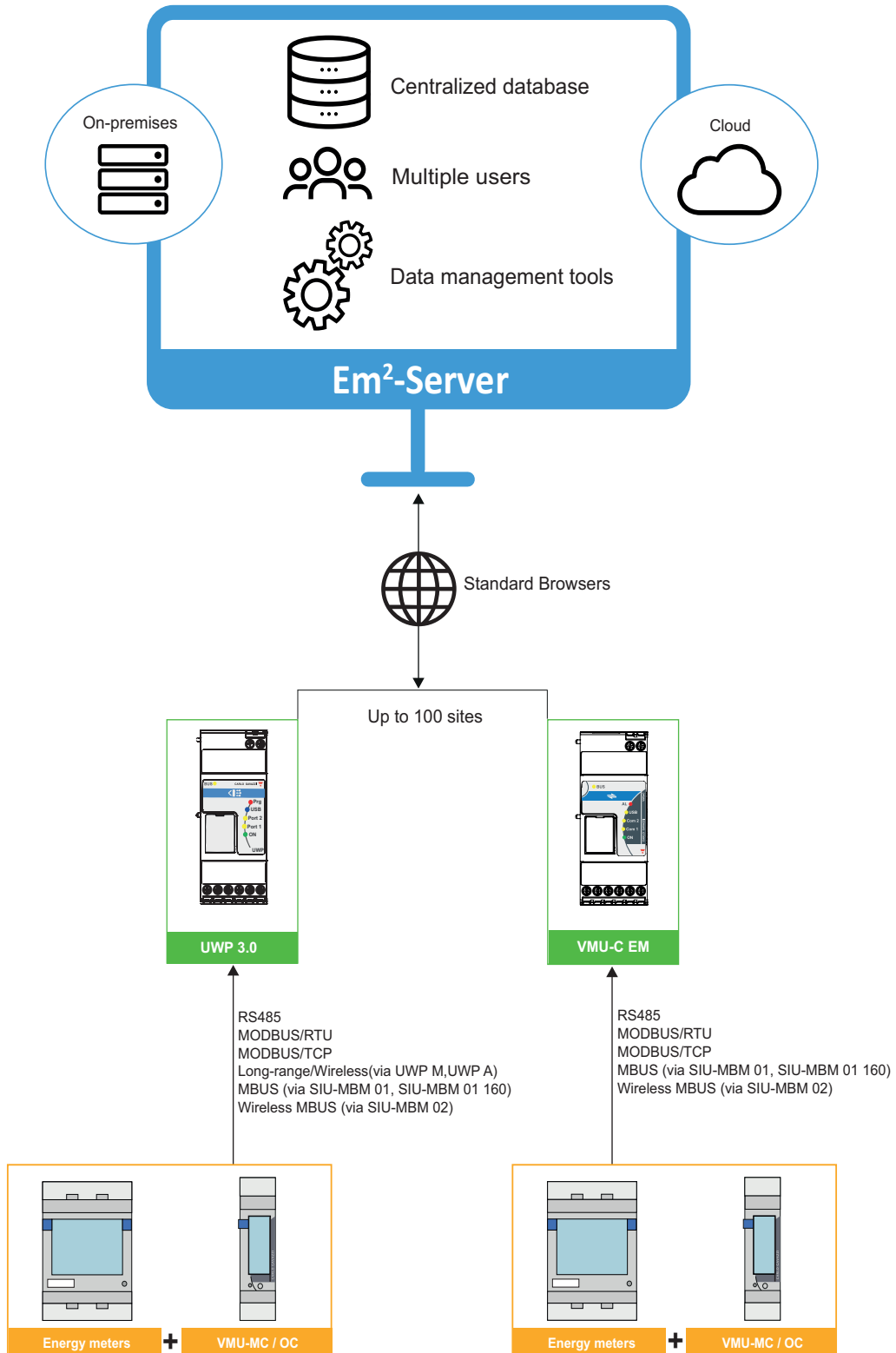
Hauptfunktionen

- Datenaggregation für Analyse und Berichte von bis zu 100 verteilten Standorten.
- Kompatibel mit jedem Carlo Gavazzi Energiezähler und Netzanalysator über lokale Datenaggregate UWP 3.0 oder VMU-C EM.
- Virtuelle Zähler und virtuelle POD-Erstellung (Point of Delivery).
- Sofortige Datenaggregation: Die Daten werden von UWP 3.0 oder VMU-C EM übertragen und direkt verarbeitet.
- Mehrere Benutzer.
- Mehrere Sprachen.
- Datenanalyse-Tools.
- Ladeprofil-Tool.
- Kostenanalyse und -simulation.
- Excel®-Berichte mit integrierten Pivot-Tabellen für die Offline-Analyse.
- PDF-Berichte mit Rechnungssimulation zur POD-Analyse (Point of Delivery).

Inhaltsverzeichnis

- DVD mit Em²-Serversoftware, Webserver-Funktionen, relationale Datenbank als virtuelle OVF-Machine zur einfachen Integration in VMware®-Umgebungen
- Lizenz-Aktivierungscode (siehe Em²-Server-Lizenz auf Seite 5 für weitere Informationen)
- Anleitungsblatt

Architektur





Softwarefunktionen

Einrichtung

Medien	DVD
Format	OVF-Standardformat
Kompatibilität	Virtuelle VMware®-Maschine

Host-Eigenschaften der virtuellen Maschine

CPU (min)	64 Bit (AMD Opteron / Intel Itanium)
RAM (min)	8 GB (dediziert)
Freier Festplattenspeicher (min.)	Je nach Portfoliogröße (100 GB für die reine virtuelle Maschine), empfohlen mindestens
500GB	VMware® compliant
Host-Betriebssystem	VMWare®-konform

Benutzerschnittstelle

Installation der virtuellen Maschine	VMware®-Softwaretools
Netzwerk-Konfiguration	VMware® -Konsolenzugriff
Anwendungssoftware (Verwaltung)	Web-Browser
Anwendungssoftware (Verwendung)	Web-Browser
Web-Browser-Kompatibilität	Firefox, Chrome, Internet Explorer, Safari, Opera*

*Hinweis: Carlo Gavazzi hat Em²-Server mit den neuesten Versionen der genannten Browser getestet (2014-April).

Backup

Backup	Backup und Snapshot virtueller Maschinen basierend auf VMware®-konformen Backup-Tools*
--------	--

*Hinweis: Der Benutzer ist für die Datenintegrität und die Durchführung aller erforderlichen Maßnahmen verantwortlich, um sicherzustellen, dass Informationen zuverlässig und sicher gespeichert und verwaltet werden, einschließlich der erforderlichen Verfahren und Lösungen für Backup und Disaster Recovery.

Em²-Server-Lizenzierung

Lizenzstruktur	Basislizenz: ermöglicht die Aktivierung der Serverinstanz, um bis zu 20 VMU-C EM- und UWP 3.0-Einheiten mit der Zielserversinstanz anzuschließen.	
	Basislizenzenerweiterung: ermöglicht die Erweiterung der tatsächlichen Anzahl der VMU-C EM / UWP. 3.0 Einheiten.	
Lizenzschema	Verwaltete VMU-C / UWP 3.0 Einheiten	Erforderliche Lizenzen
	20	1 Basislizenz
	40	1 Basislizenz + 1 Basislizenzenerweiterung
	60	1 Basislizenz + 2 Basislizenzenerweiterungen
	80	1 Basislizenz + 3 Basislizenzenerweiterungen
	100	1 Basislizenz + 4 Basislizenzenerweiterungen
Lizenzprüfung	Für die Aktivierung des Em ² -Server-Lizenz ist eine gültige Internetverbindung mit ausgehender Kommunikation auf den Ports 80 und 443 erforderlich. Em ² -Server überprüft regelmäßig und aus der Ferne die Gültigkeit der Lizenz mit den Lizenzservern von Carlo Gavazzi. Wenn die Lizenzprüfung nicht möglich ist oder das Ergebnis nicht gültig ist, wird die entsprechende Em ² -Serverinstanz deaktiviert und Daten, die von VMU-C EM / UWP 3.0 Einheiten übertragen werden, gelangen nicht in die Em ² -Server-Datenbank.	

Em²-Server Speicherformat und Datennutzung

Beschreibung	Wert
Insgesamt verfügbarer Speicherplatz für Datenbank	Entsprechend dem auf dem Server verfügbaren Speicher(1)
Maximale Backup-Größe	Je nach dem gewählten Tool und Speichermedium(1)
Auflösung Hohe Auflösung Niedrige Auflösung	Von einem Intervall von 5 bis 60 Minuten, je nach Konfiguration Tägliches Intervall
Datenbankgrößenverwaltung	Dynamisch, basierend auf: <ul style="list-style-type: none"> • Laufende Nummer von VMU-C EM-Einheiten, die ihre Datenbank an Em²-Server übertragen • Gesamtanzahl der Geräte (Stromzähler und VMU-MEinheiten), die an die VMU-C EM-Einheiten angeschlossen sind • Anzahl der virtuellen Zähler, die auf Em²-Server-Level erstellt wurden • Datenauflösung (von 5 bis 60 Minuten)
Bereich von historischen Daten, die mit Hoher Auflösung verfügbar sind	Min.: 5 Monate Max. 10 Jahre
Bereich von historischen Daten, die mit Niedriger Auflösung verfügbar sind	30 Jahre

Hinweise:

(1): Der Benutzer ist verantwortlich für die Datenintegrität sowie die Einführung von notwendigen Maßnahmen, um sicherzustellen, dass Informationen zuverlässig und sicher gespeichert werden, dazu zählen eine erforderliche Dimensionierung und ein Design der IT-Architektur sowie Backup- und Notfall-Wiederherstellungsverfahren und -lösungen

Em²-Server TCP/IP Netzwerk

Inbound TCP/IP-Kommunikation

TCP/IP Port-Nummer	TCP/IP Port-Beschreibung	Zweck
80	HTTP	Zugriff auf den internen Web-Server
52325	SSH	Remote-Tunneling-Funktion; Verbindung von VMU-C mit VMU-Y
von 1000 bis 64000 (Kundenauswahl)	SSH	Remote-Tunneling-Funktion; Benutzerzugriff auf Remote-VMU-C

Outbound TCP/IP-Kommunikation

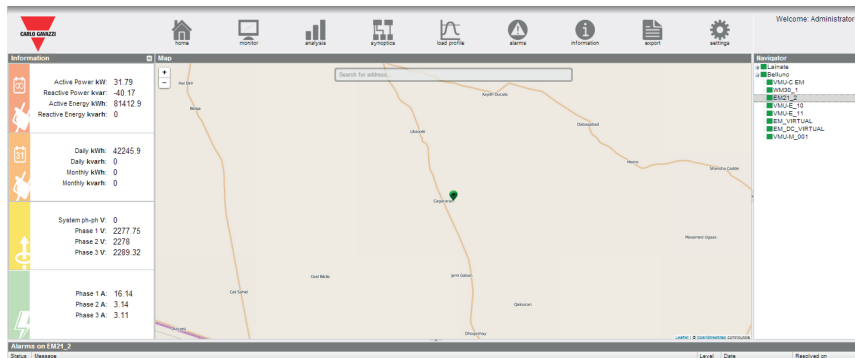
TCP/IP Port-Nummer	TCP/IP Port-Beschreibung	Zweck
53	DNS	Zuweisung von Domain-Namen
37	NTP	Zugriff auf Funktionen zur Netzwerkzeit
25	SMTP	Verteilung von E-Mail-Meldungen
443	HTTPS	Remote-Verbindung zum Lizenzserver

Kommunikation

Protokoll	Carlo Gavazzi DP-Protokoll (Daten-Push) basierend auf Webservice-Kommunikation
------------------	--

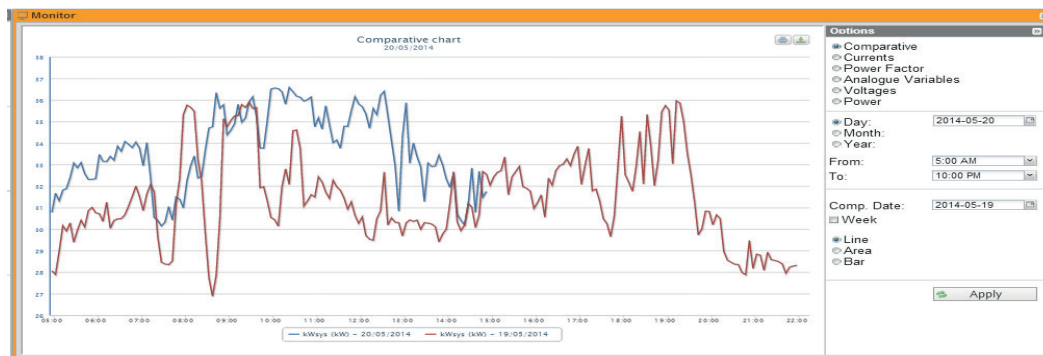
Webserver

Homepage



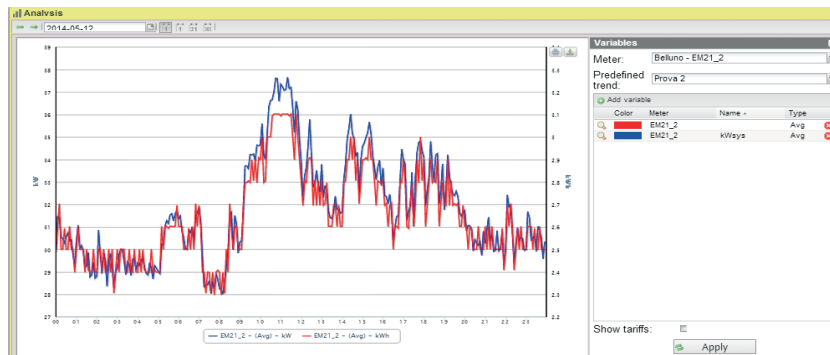
- Webbasierter Zugriff über Standardbrowser.
- Mehrere Konten.
- Konfigurierbare Zugriffsrechte für jeden Benutzer.
- Karte zur Lokalisierung von UWP 3.0 und VMU-C EM-Geräten.
- Navigator-Tool zur bedarfsgerechten Organisation des Systems in Kostenzentren.
- Sofortige Aktualisierung der gesamten Datenbank während des Datenempfangs.

Bildschirmansicht



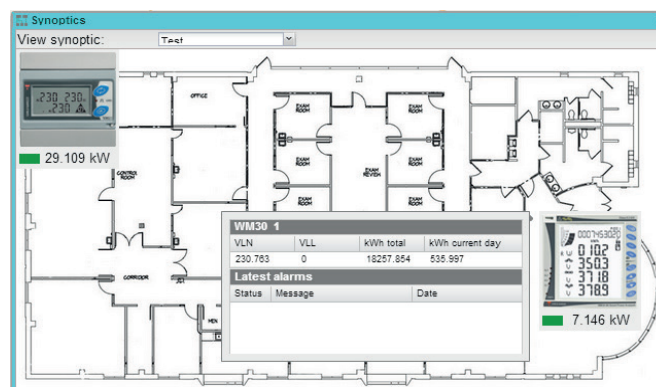
- Anzeige in Echtzeit (entsprechend dem Abtastintervall) und der historischen Daten für jeden Energiezähler und jede Variable des Leistungsanalysators.
- Einfache Navigation der verfügbaren Zähler und Kostenzentren.

Analysenansicht



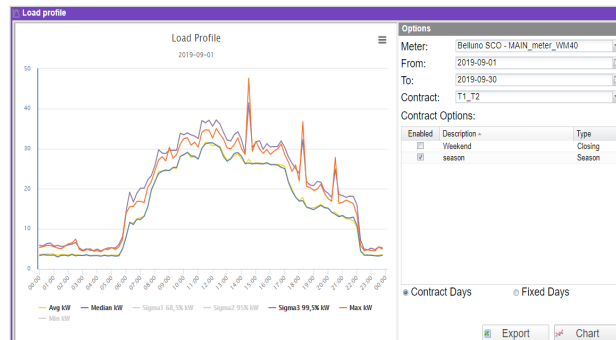
- Anzeige in Echtzeit (entsprechend dem Abtastintervall) und der historischen Daten einer beliebigen Kombination von Variablen.
- Vergleich von Trends in verschiedenen Zeitintervallen.

Synoptisches Tool



- Echtzeitanzeige (entsprechend dem Abtastintervall) von Energiezählern und Netzanalysatoren auf einem oder mehreren Layouts oder Schaltplänen.
- Es können mehrere Felder verwaltet werden.

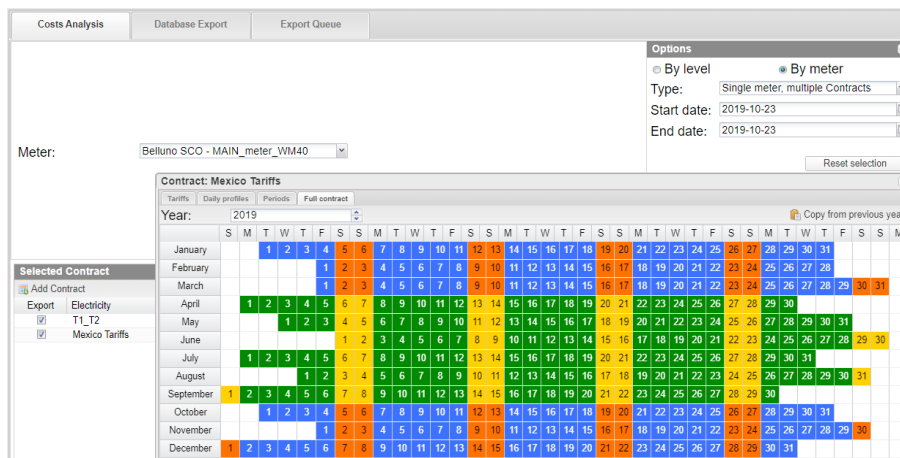
Laderprofil-Tool



- Statistische Auswertung der täglichen Verbrauchsdaten.
- Berechnung der täglichen Basislinie.
- Schätzung der maximalen Leistung für den Umgang mit Energielieferanten.

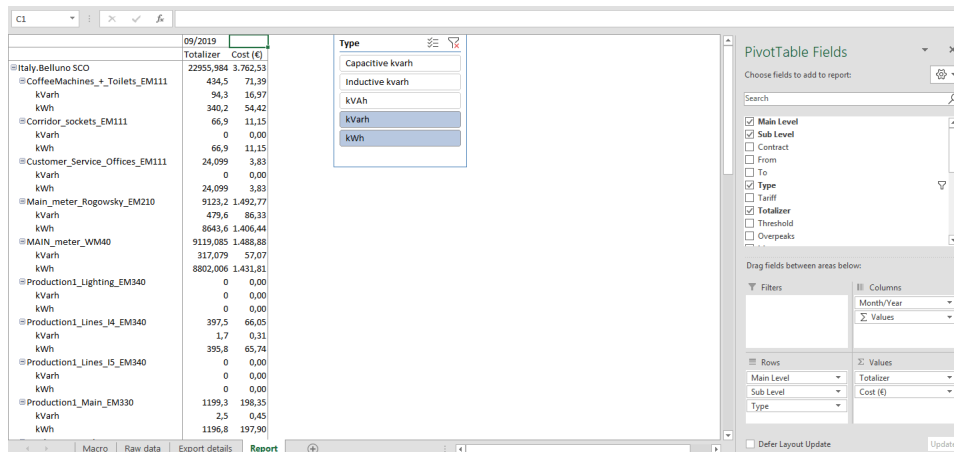
Report

Tarifverwaltung



- Kalender- und Tarifeinstellungen für die Kostenkalkulation.
- Verwaltung mehrerer Verträge für die Kostensimulation.

Excel-Berichte



The screenshot shows an Excel report with a PivotTable and the PivotTable Fields task pane. The PivotTable displays data for 09/2019, categorized by user/center and type. The PivotTable Fields task pane shows the following configuration:

- Choose fields to add to report:
 - Main Level
 - Sub Level
 - Contract
 - From
 - To
 - Type
 - Tariff
 - Totalizer
 - Threshold
 - Overpeaks
- Drag fields between areas below:
 - Filters: (empty)
 - Columns: Month/Year, Values
 - Rows: Main Level, Sub Level, Type
 - Values: Totalizer, Cost (€)

The PivotTable data is as follows:

	09/2019	Totalizer	Cost (€)
Italy,Belluno SCO		22955,984	3.762,53
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_Rogowsky_EM210		9123,2	1.492,77
kVarh		479,6	86,33
kWh		8643,6	1.406,44
MAIN_meter_WM40		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_I4_EM340		397,5	66,05
kVarh		1,7	0,31
kWh		395,8	65,74
Production1_Lines_I5_EM340		0	0,00
kVarh		0	0,00
kWh		0	0,00
Production1_Main_EM330		1199,3	198,35
kVarh		2,5	0,45
kWh		1196,8	197,90

- Excel-Berichte mit Pivot-Tabelle zur Analyse von Verbrauch und Energiekosten über ein Zeitintervall.
- Bericht aufgeteilt nach Benutzer / Kostenzentrum (für eine wählbare Gruppe von Geräten).



Abrechnungssimulationsbericht



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

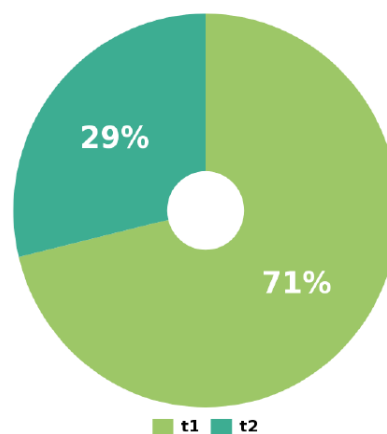
CHARGES DETAILS

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



- PDF-Berichte mit benutzerdefinierten Vorlagen, die berechnete Kosten gemäß den gemessenen Verbräuchen und dem gewählten Vertrag enthalten.
- Bericht aufgeteilt nach Benutzer / Kostenzentrum (für eine wählbare Gruppe von Geräten).

Referenzen

Weitere Dokumente

Dokument	Wo finden Sie es
Betriebsanleitung	www.productselection.net/MANUALS/UK/em2-server_eim.pdf
Software-Update	www.productselection.net/MANUALS/UK/em2-server_sw_download.pdf

Mit CARLO GAVAZZI kompatible Komponenten

Zweck	Name/Code der Komponente
Webserver	VMUCEMAWSSUX
	UWP30RSEXXX
Energiezähler und Leistungsanalysatoren (Familien)	CPA
	EM24 EM26
	EM210
	EM111 EM112 EM330 EM340
	EM270 EM271 EM280
	ET112 ET330 ET340
	WM20 WM30 WM40
	VMUMCAS1I2EM VMUOCAI3XXEM
Impulskonzentrador	VMUMCAS1I2EM VMUOCAI3XXEM

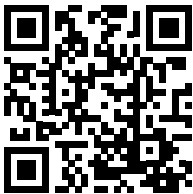
Bestellecode


EM2SERVERSTD

Geben Sie den Code ein und ersetzen Sie das Symbol mit der gewählten Option (z.B.: EM2SERVER STD L1)

Optionen	Beschreibung
L1	Basislizenz (bis zu 20 VMU-C EM/UWP 3.0)
L2	Basislizenerweiterung (zusätzlich 20 VMU-C EM/UWP 3.0)*

**Hinweis: Bis zu 100 VMU-C EM / UWP 3.0 können von einer einzigen Em²-Server-Instanz verwaltet werden.*



COPYRIGHT ©2020

Content subject to change. Download the PDF: www.productselection.net