

Überwachungssystem für das Energiemanagement

Controls

VMU-C EM

Datenlogger mit Webserver-Funktion

Die immer knapper werdenden fossilen Ressourcen und steigende Energiekosten erfordern ein intelligentes Energiemanagement. Hierzu ist es notwendig, den aktuellen Energieverbrauch zu erfassen und auszuwerten.

Carlo Gavazzi verfügt über eine langjährige Erfahrung in der Entwicklung und Produktion von Energiemessgeräten und Netzanalysatoren. Mit dem daraus gewachsenen umfangreichen Portfolio von Messgeräten lassen sich der aktuelle Energieverbrauch messen und analysieren sowie zukünftige Trends prognostizieren. Sie sind damit die perfekte Lösung, um die nach DIN EN ISO 50001 geforderten Daten einfach und schnell zu ermitteln und so Geld und Energie zu sparen.

Das VMU-C EM ist die ideale Webserver-basierte Lösung für die Überwachung von kleinen bis mittleren Anlagen. Mit seiner integrierten Web-Service-Funktion ist es in der Lage, die Daten automatisch per FTP auf einen Remoteserver – unter Nutzung einer SCADA-, BMS- oder einer anderen spezifischen Datenbank – zu übertragen (Push- oder Pull-Funktion).

Die VMU-C EM sammelt Daten von:

- Energiezählern
- Netzanalysatoren
- Ein-/Ausgangsmodulen

Das VMU-C EM stellt die Informationen durch die Webserver-Funktion unmittelbar und automatisch über das Internet zur Verfügung. Damit sind die Daten überall in Echtzeit abrufbar.



Überwachungssystem für das Energiemanagement

Umfassende Überwachung

VMU-C EM ist ein Modulare System zum Aufzeichnen, Überwachen und Übertragen digitaler Signale von industriellen, gewerblichen oder privaten Installationen. Der Fokus liegt auf der Energieeffizienz.

Die erfassten Daten können mithilfe verschiedener Protokolle (FTP, HTTP, Modbus TCP/IP) kabelgebunden oder drahtlos übertragen werden.

Im Hauptmodul ist ein Webserver mit einer leistungsstarken intuitiven Benutzeroberfläche zur Datenüberwachung und zum Einrichten des Systems enthalten.

Kompakter Embedded Computer

Das VMU-C EM ist ein lüfterloser Embedded-Linux-PC, der sich durch eine besonders kompakte Bauweise auszeichnet. Er ist daher die erste Wahl beim Einsatz in Anlagen mit beengten Platzverhältnissen.

Einfache Inbetriebnahme

Modulare Komponenten, integrierte Kommunikationstreiber und Plug-and-play-Schnittstelle zwischen den Geräten.

Einfache Bedienung

Zur Überwachung der Installation benötigte Daten und Alarme werden übersichtlich und anschaulich angezeigt.

Hohe Wartungsfreundlichkeit

Hard- und Softwarekomponenten sind so ausgelegt, dass sie zuverlässig zusammenarbeiten.

Kompakte Abmessungen

Die maximale Installationsbreite eines kompletten Systems beträgt acht DIN-Einheiten.

Zuverlässiger Datenschutz

Das System ist gegen Cyberangriffe und Computerviren gesichert. Datenredundanz und Sicherungstools schützen vor Datenverlusten.

Schnelle, unkomplizierte und kostenlose Updates

Die Software-Updates können über die integrierte Webschnittstelle unkompliziert, ohne Datenverlust und ohne zusätzliche Kosten heruntergeladen und installiert werden.

Welche Vorteile bietet das VMU-C EM für das Energiemanagement?

Absicherung Ihrer Investition durch Optimierung der Energieeffizienz

Energiemanagementsysteme dienen dazu, die Energieeffizienz in Unternehmen und Organisationen zu erhöhen. Sie sind unverzichtbar zur kontinuierlichen und systematischen Optimierung von Energieeinsparpotenzialen. Die erzielbaren Kostenentlastungen stärken die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen.

Ein durchdachtes Energiemanagement unterstützt die Erarbeitung von Konzepten zur Energieeinsparung. Das Resultat sind langfristige Vorteile für die Kostenstruktur und die Effizienz von Prozessen sowie eine Verbesserung der Umweltsituation.



Kontinuierliche Verbesserung durch zuverlässige Überwachung

Die DIN EN ISO 50001 legt besonderen Wert auf einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess, dessen Ziel eine stetige Verbesserung der energiebezogene Anlagenleistung ist.

Die Dokumentation der Verbrauchsdetails wie Entstehungsort, Menge, Zeitpunkt usw. ist die Voraussetzung zu einer gezielten Lastoptimierung.

Um über die aktuelle Situation in Ihrer elektrischen Anlage permanent informiert zu bleiben, ist es notwendig, ein Überwachungssystem zu implementieren.

Carlo Gavazzi unterstützt Sie beim Energiemanagement: Das VMU-System zur Anlagenüberwachung ermöglicht die Einhaltung der energierelevanten Richtlinien sowie eine optimale Gestaltung des Energieversorgungsvertrags.



Maßgeschneiderte Datenüberwachung

Der VMU-C EM von Carlo Gavazzi ist das Schlüsselement für den Aufbau einer flexiblen und skalierbaren Anlagen-Überwachungsarchitektur. Keine andere Lösung auf dem Markt bietet eine ähnlich kompakte Integration von Hardware und Software.

Das VMU-C EM ist durch das modulare Konzept einfach erweiterbar und verfügt über eine speziell an die anwendungsspezifischen Bedürfnisse angepasste Benutzerschnittstelle. Es gestattet dem Anwender, die benötigten Daten und Informationen jederzeit ortsunabhängig abzurufen, zu speichern und auszuwerten.



VMU-C EM

Datenlogger mit Webserver-Funktion

Das drahtlose oder drahtgebundene Webserver-System

Der Speicher



Das VMU-C EM verfügt über einen internen Speicherplatz von 4 GB. Dies ermöglicht die Speicherung der Daten von 32 3-Phasen-Zählern über einen Zeitraum von bis zu 30 Jahren. Zur externen Datensicherung bietet das VMU-C EM zusätzlich an der Gerätefront einen Micro-SD-Slot. Eine Hot-Swap-USB-Schnittstelle auf der Oberseite dient dem direkten Anschluss eines Speichersticks, um im Fehlerfall ein „Disaster Recovery“ durchzuführen.

Ethernet und Mini-USB



Die Ethernet-Schnittstelle auf der Geräteoberseite ermöglicht über das integrierte Web-Interface die Bedienung und Konfiguration eines VMU-C EM mittels LAN oder einer direkten Verbindung mit einem PC. Falls eine Ethernet-Anbindung nicht möglich ist, kann das VMU-C EM per frontseitiger Mini-USB-Buchse direkt an einen PC angeschlossen werden.

Mobilfunk-Adapter



Sollte kein Internetzugang per Kabel zur Verfügung steht, bietet Carlo Gavazzi zur drahtlosen Fernüberwachung den Mobilfunk-Adapter VMU-D. Mit dem Anschluss eines UMTS- oder LTE-Surfsticks über die USB-Buchse auf der Geräteoberseite ist der Zugriff auf alle Funktionen möglich.

Modularer Aufbau

Der modulare Aufbau des VMU-C EM vereinfacht die Erweiterung, da die einzelnen VMU-Module über eine Steckverbindung mit integriertem internen Bus aneinander gereiht werden können. An einem VMU-C EM ist der Anschluss von einem Messmodul für Umweltmesswerte (VMU-P EM) sowie bis zu drei Ein-/Ausgangs-Modulen (VMU-O EM) möglich.

Über die RS485-Schnittstelle lassen sich bis zu zehn weitere Master-Module VMU-M EM zu einem System verbinden. Alle Webserver-Funktionen der zehn Systeme sind dann über Ihren Web-Browser verfügbar. Falls keine Internetverbindung über LAN verfügbar ist, kann der Mobilfunk-Adapter VMU-D verwendet werden.

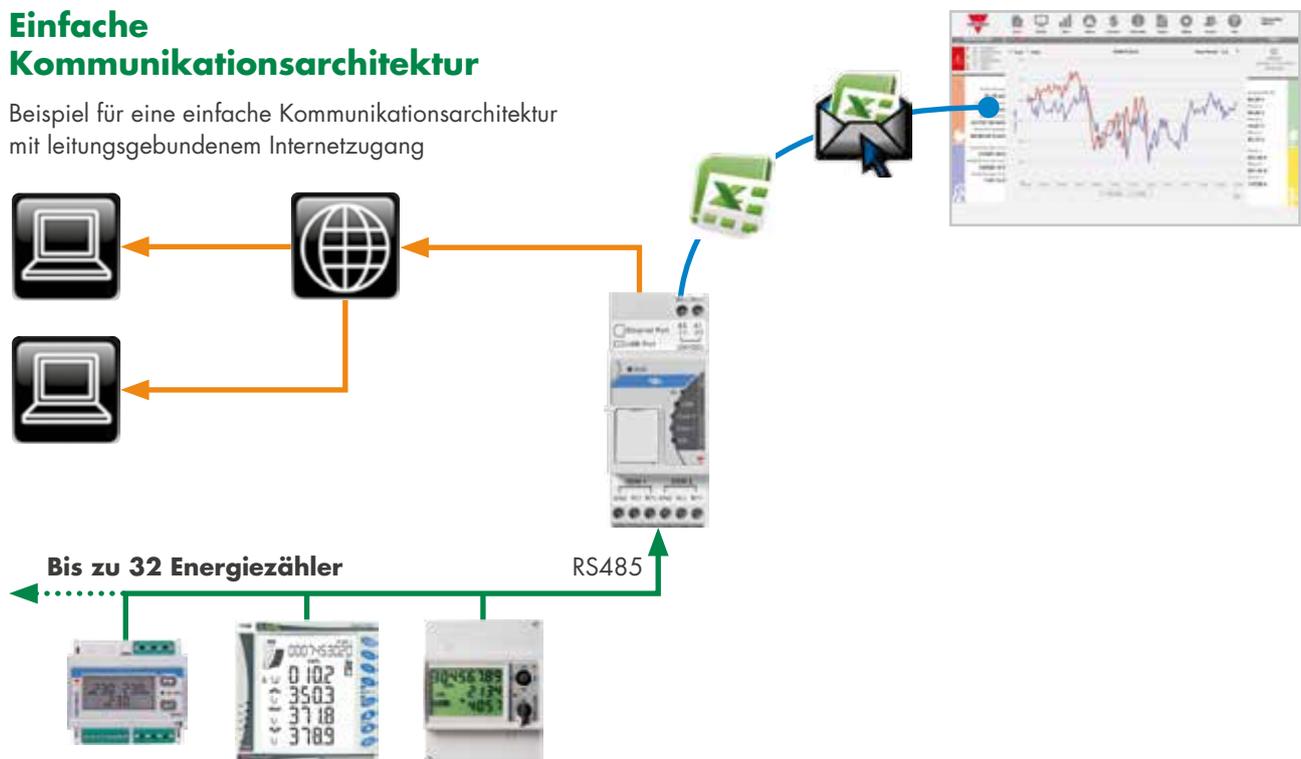


Einfache Erweiterung durch internen Bus mit Steckverbindung

Typische Anwendungsdiagramme

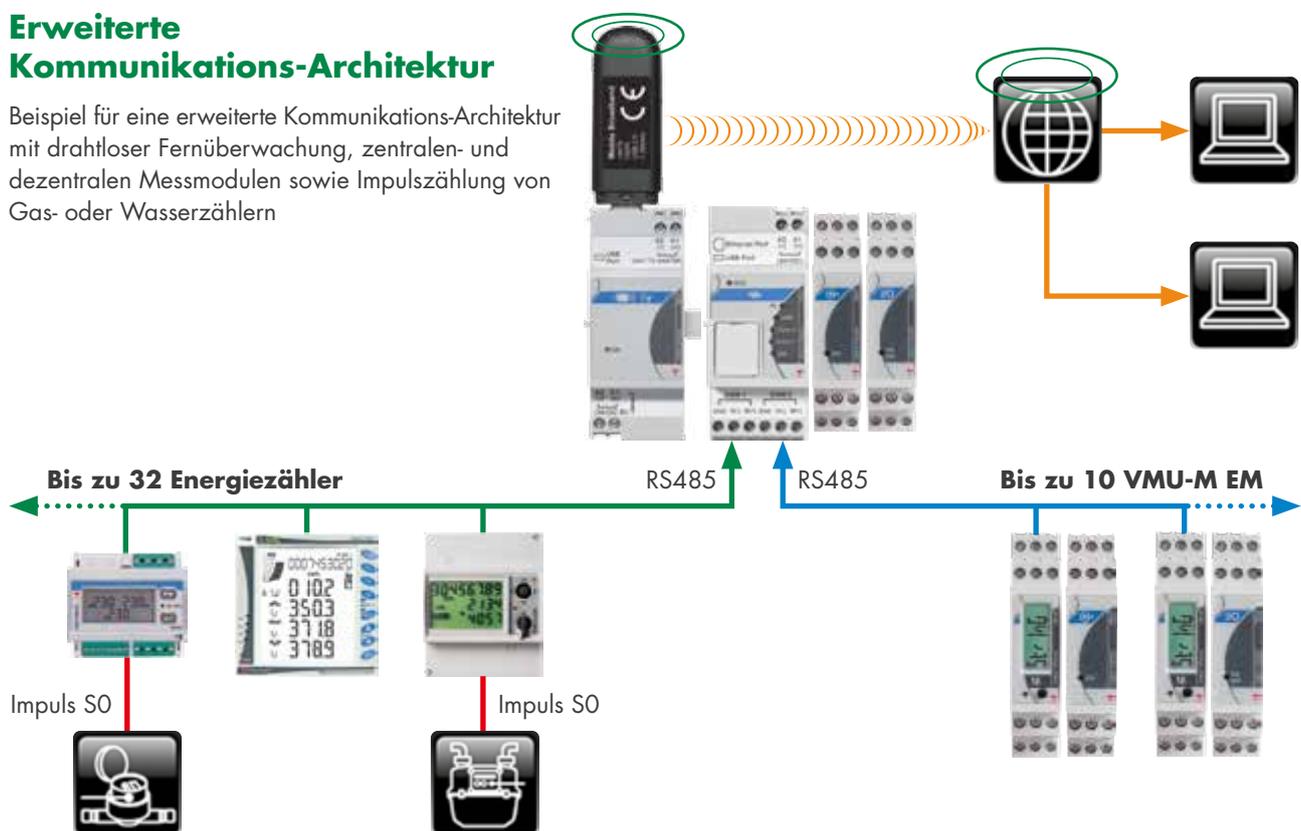
Einfache Kommunikationsarchitektur

Beispiel für eine einfache Kommunikationsarchitektur mit leitungsgebundenem Internetzugang



Erweiterte Kommunikations-Architektur

Beispiel für eine erweiterte Kommunikations-Architektur mit drahtloser Fernüberwachung, zentralen- und dezentralen Messmodulen sowie Impulszählung von Gas- oder Wasserzählern



VMU-C EM

Datenlogger mit Webserver-Funktion

Webserver-Kommunikation

Beispiele für VMU-C EM Web-Seiten



Die Startseite bietet einen schnellen Überblick der Anlagen-Informationen:

- Gesamtleistung, Tages- und Gesamtenergieverbrauch
- CO₂-Emissionen
- Momentanmesswerte der Anlage wie z. B. Spannungen und Ströme

Das Hauptdiagramm zeigt den Vergleich zwischen dem aktuellen Gesamtenergieverbrauch und dem Verbrauch am Vortag.



Für die Energiemesswerte der einzelnen Energiezähler können Tages-, Monats- oder Jahresstatistiken abgerufen werden.

In derselben Rubrik erhalten Sie Informationen über die angeschlossenen Gas-, Wasser- oder Fernwärme-Zähler (erfolgt über die Impulseingänge der Energiezähler) und den Status der Analogeingangs- und der Umweltmesswerte (Temperatur) der VMU-I/O-Module.



Die aufgezeichneten Momentanmesswerte des Hauptzählers – und somit die Werte der gesamten Elektroinstallation – können mittels Tages-, Monats- oder Jahresdiagramm analysiert werden.

Die Messwerte können durch einen Set-point mit Hilfe des Mauszeigers angezeigt werden. Im Falle von Störungen oder Problemen ist es so möglich, die Ursachen einer Fehlfunktion schnell zu finden. Des Weiteren können Ereignisse der Anlage bereits vor Auftreten eines Fehlers analysiert werden, um somit potenzielle Fehlerursachen frühzeitig zu identifizieren und entsprechende präventive Maßnahmen einzuleiten.

VMU-Y EM

Die umfassende Überwachungslösung

Eingebettete Lösung für standortübergreifende Anwendungen

Der interne 32-GB-Speicher des VMU-Y EM ermöglicht es, Daten von bis zu 10 VMU-C EM über einen Zeitraum von bis zu 20 Jahren in einer zentralen Datenbank zu sammeln und über das Internet zur Verfügung zu stellen.

Eingebettete Lösung



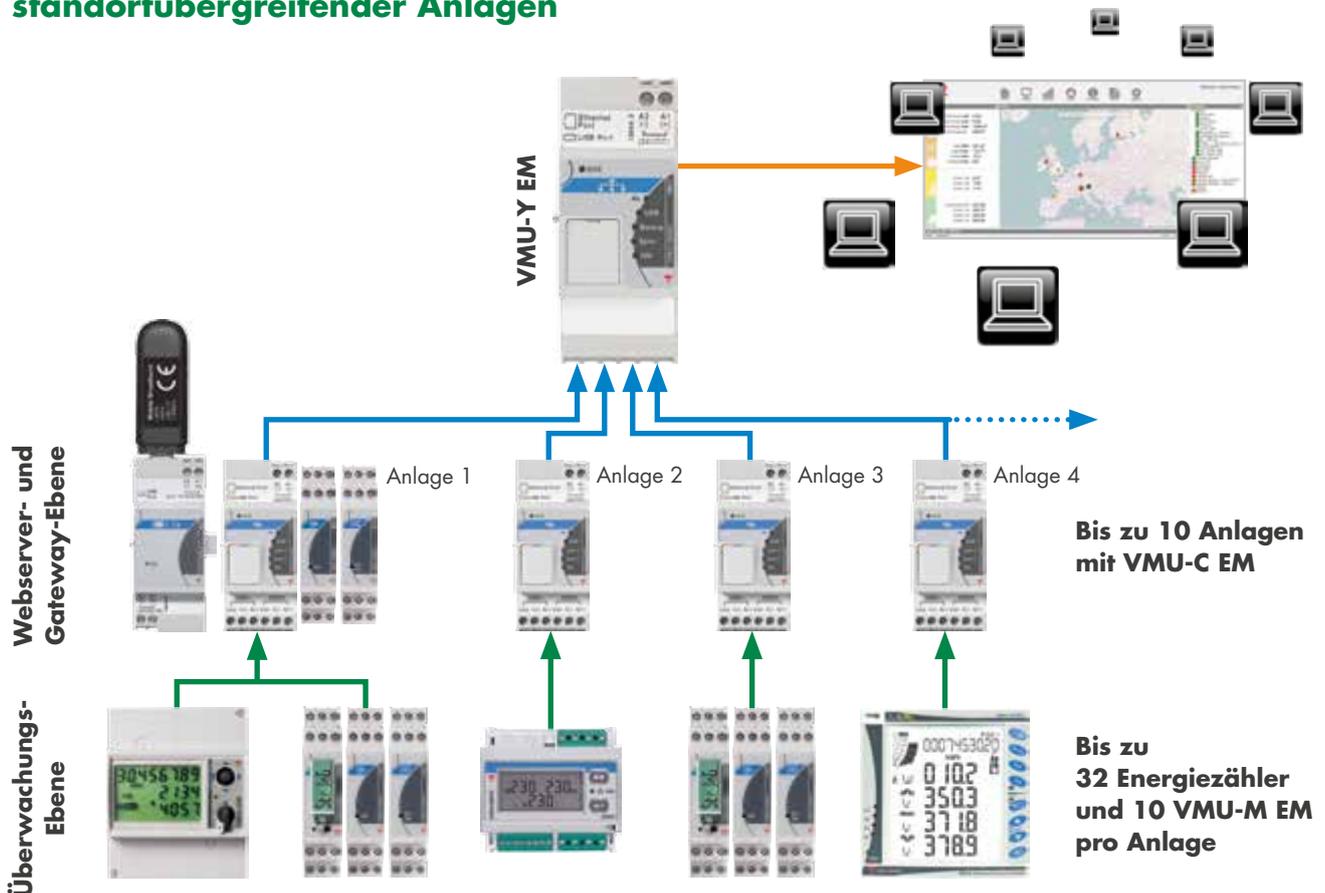
Das VMU-Y EM – in einem kompakten 2-DIN Modul – realisiert eine Multi-Site-Energie-Management-Datenbank mit implementierter Software, ohne die Notwendigkeit, eine IT-Infrastruktur zu betreiben: Nur die Netzwerkschnittstelle einstellen und den Link vom VMU-C EM konfigurieren.

Mobilfunk-Adapter



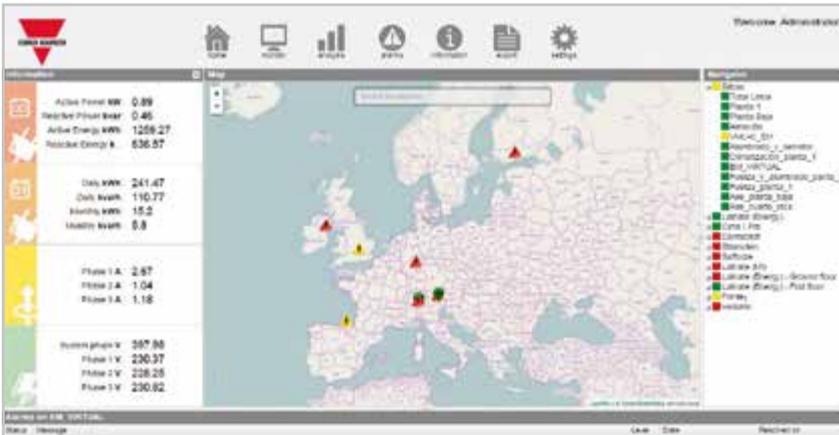
Sollte kein Internetzugang per Kabel zur Verfügung steht, bietet Carlo Gavazzi zur drahtlosen Fernüberwachung den Mobilfunk-Adapter VMU-D. Mit dem Anschluss eines UMTS- oder LTE-Surfsticks über die USB-Buchse auf der Geräteoberseite ist der Zugriff auf alle Funktionen möglich.

Das VMU-Y EM, die Lösung für zentrales Datenmanagement standortübergreifender Anlagen



Integrierte Web-basierte Schnittstelle

Mit einem Standard-Internet-Browser ist der gleichzeitige Zugriff mehrerer Benutzer auf die überwachten Anlagen möglich. Die Zugriffsrechte der Anwender können hierfür individuell auf verschiedenen Ebenen erlaubt oder eingeschränkt werden.



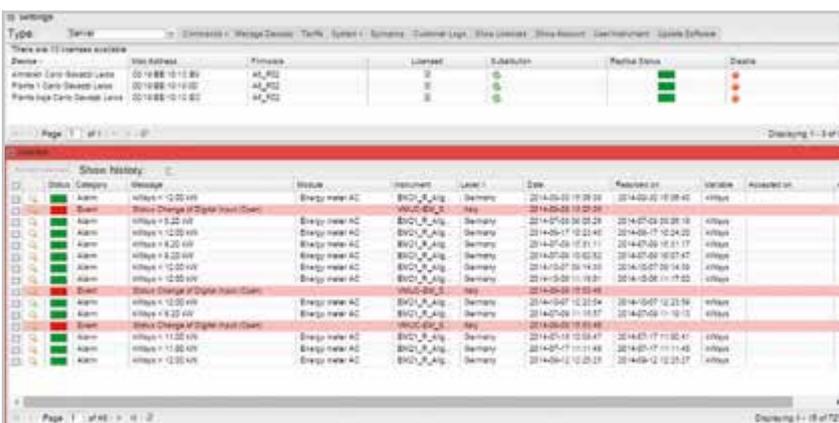
Ansprechende Benutzeroberfläche

Der Anwender findet auf den ersten Blick die wichtigsten Werkzeuge: die Symbolleiste am oberen Bildschirmrand, den Navigator auf der rechten Seite, Alarmmeldungen am unteren Rand, die Hauptfelder links und die Karte in der Mitte.



Überwachung und Analyse

Überwachung und Analyse sind leistungsfähige Werkzeuge, die dem Anwender den aktuellen Status zeigen und die historische Daten der verschiedenen Messinstrumente der Anlagen, wie reale und virtuelle Energiezähler, Netzanalysatoren sowie der VMU-Messmodule dokumentieren.



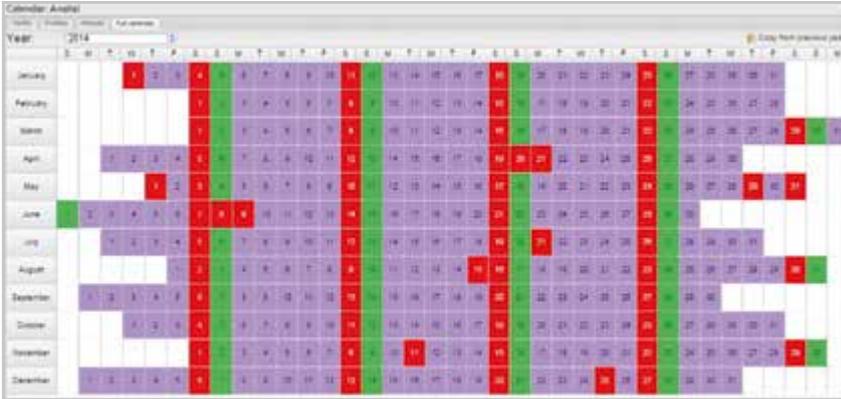
Portfolio-Management

Alarmmeldungen und Warnmeldungen werden durch die VMU-C-EM-Einheiten protokolliert und überprüft. Gleichzeitig können einzelne VMU-C-EM-Statusmeldungen angezeigt werden.

VMI-Y EM

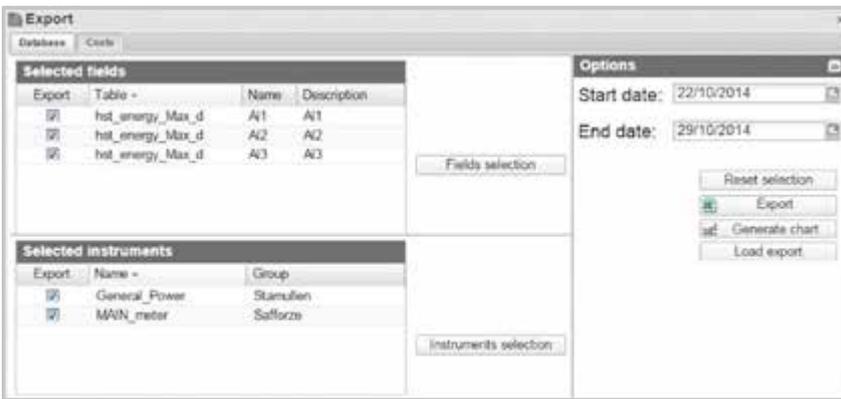
Die umfassende Überwachungslösung

Verbesserte Funktionen für die Anlagenüberwachung



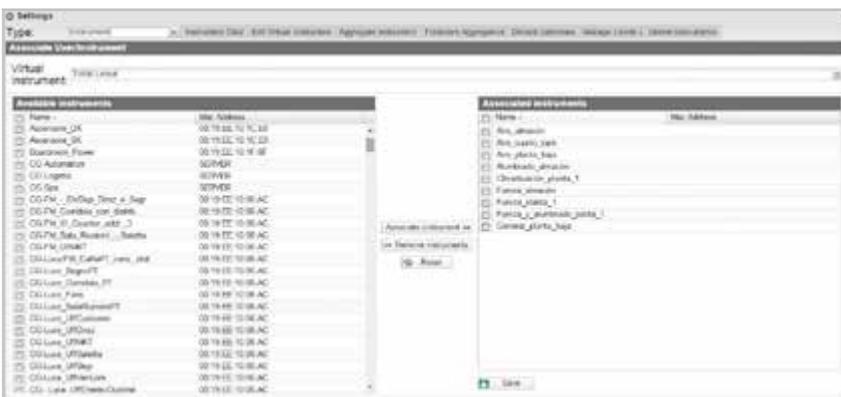
Wirtschaftlichkeitsanalyse

Es können mehrere Geschäftspläne einschließlich der Vertriebs- und Kosteneinsparungsprofile für spezielle Anlagen und Planungsintervalle definiert, überwacht und angezeigt werden. Des Weiteren können die Daten als Excel-Datei exportiert werden.



Excel-Export und benutzerdefinierte Diagramme

Es ist möglich, jede Kombination von Variablen aus jedem Parameter entweder als Excel-Datei oder als kunden-spezifische Tabelle zu extrahieren. Die extrahierten Profile können zur späteren Verwendung gespeichert werden.



Erstellung und Verwaltung von virtuellen Anlagen

Es ist möglich, eine virtuelle Anlage als Zusammenfassung von mehreren realen Anlagen zu bilden. Das erlaubt die Verwaltung und die Konsolidierung der Informationen dieser Anlagen und die Beschränkung des Benutzerzugriffs auf den gewünschten Anwendungsbereich.

Verbesserung der Energieeffizienz mit Lösungen von Carlo Gavazzi

EM24DIN **VMU-C**

Kleinanlage

EM24DIN 3-Phasen-Netzanalysator

- 65-A-Direktmessung oder 5-A-Stromwandler
- DIN-Schienenmontage
- Eigenstromversorgung
- MID-zertifiziert
- Drei digitale Eingänge für Impulzzählung (Gas, H₂O)

EM210 3-Phasen-Energiezähler

- 5-A-Stromwandler
- DIN-Schienen- oder Fronttafeleinbau mit patentiertem abnehmbarem Display
- Eigenstromversorgung
- MID-zertifiziert
- Retrofit-Lösung zum Nachrüsten

EM210 **WM30-96** **VMU-C**

Großanlage

Multi-Site Energie-Management

Em²-Server

VMU-Y

EM270 **VMU-C**

Zwischenzählung

WM30-96

3-Phasen-Netzanalysator

- 5-A-Stromwandler
- Fronttafeleinbau
- Modulares Konzept
- Touch-Tastatur
- Klasse 0,2 (Genauigkeit Wirkenergie)
- Oberschwingungsmessung zur Netzqualitätskontrolle

EM270/271

2x 3-Phasen-Energiezähler

- Wandlermessung mit TCD-Wandler
- Erfassung von zwei 3-phasigen Lasten oder bis zu sechs Einzellasten
- DIN-Schienen- oder Fronttafeleinbau mit patentiertem abnehmbarem Display
- Retrofit-Lösung zum Nachrüsten

Em²-Server

Em²-Server – cloudbasierte Überwachung

Cloud-Computing-Lösung für standortübergreifende Anwendungen

Das skalierbare Lizenzmodell des Em²-Server-Konzepts ermöglicht es, Daten von bis zu 100 VMU-C-EM-Einheiten in einer zentralen Datenbank zu sammeln und über das Internet zur Verfügung zu stellen.

Cloud-Computing-Lösung



Em²-Server ist eine Virtual Machine Softwarelösung, die in der Cloud gehostet werden kann. Dies kann entweder in der Anlage des Kunden oder in einer Server-Farm erfolgen. Daher fallen keine weiteren Service-Gebühren an und die Daten werden dort gespeichert, wo der Anwender es möchte.

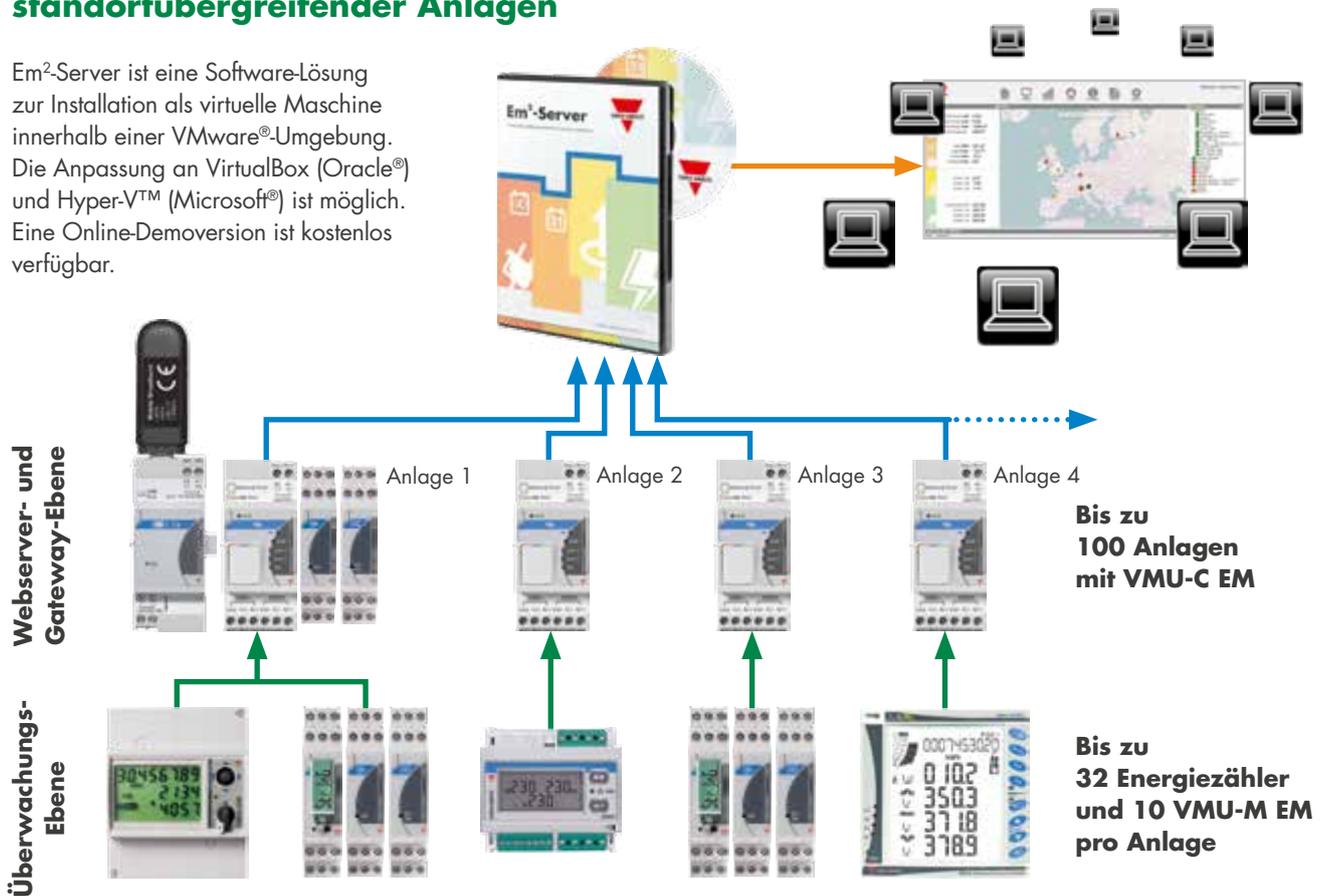
Zentrale Datenbank



Die Virtualisierungs-Technologie ermöglicht flexible und einfache Installation sowie Betrieb der Em²-Server. Denn Internet-Kommunikation zwischen VMU-C EM und Em²-Server ist ein Plug-and-play-Prozess, der auf der Zuverlässigkeit und Effizienz des DP (Data Push) Protokolls von Carlo Gavazzi basiert.

Der Em²-Server, die Cloud-Lösung für zentrales Datenmanagement standortübergreifender Anlagen

Em²-Server ist eine Software-Lösung zur Installation als virtuelle Maschine innerhalb einer VMware®-Umgebung. Die Anpassung an VirtualBox (Oracle®) und Hyper-V™ (Microsoft®) ist möglich. Eine Online-Demoverversion ist kostenlos verfügbar.



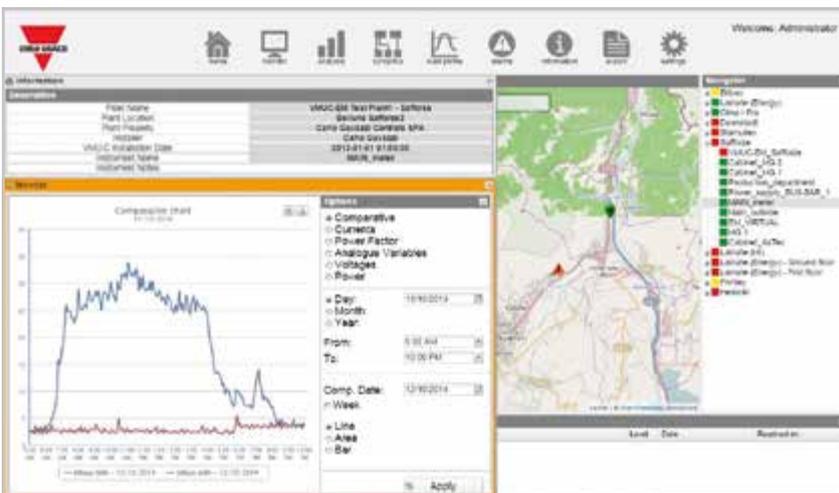
Zentrale Datenbank und Webserver

Das Em²-Server ermöglicht den gleichzeitige Zugriff mithilfe eines Standard-Browsers über das Internet. Die Zugriffsrechte der Anwender auf die gespeicherten Informationen können je nach Wunsch auf verschiedenen Ebenen konfiguriert werden.



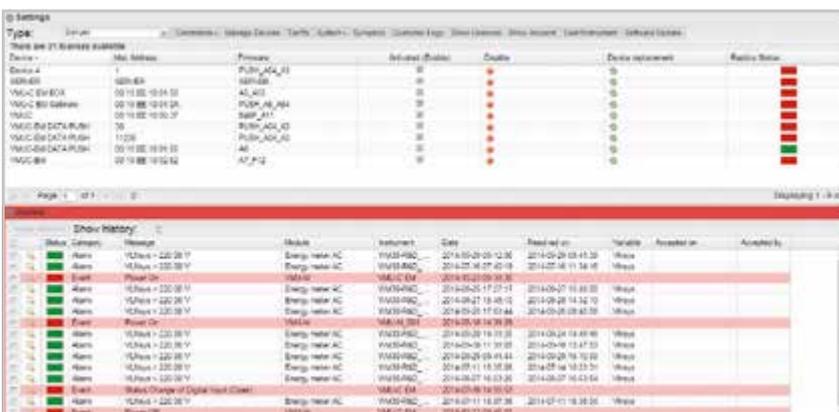
Mehrere Bildschirme, mehrere Ansichten

Mit der Web-Oberfläche erfüllt der Em²-Server die Anforderungen für den Einsatz in Kontrollräumen. Verschiedene Charts und Informationen können gemeinsam auf demselben Bildschirm oder auf mehrere Bildschirme aufgeteilt dargestellt werden. Benutzerdefinierte Positionen und Größen der verwendeten Tools können dauerhaft gespeichert werden.



Standortübergreifendes Energie-Management

Durch die Verwendung der Karte und des Navigators ist es entsprechend der Zugriffsrechte des Benutzers möglich, Informationen aus verteilten Installationen einfach und komfortabel abzurufen. Aktuelle oder historische Werte und Diagramme werden anhand der gewählten Parameter und Filter angezeigt.

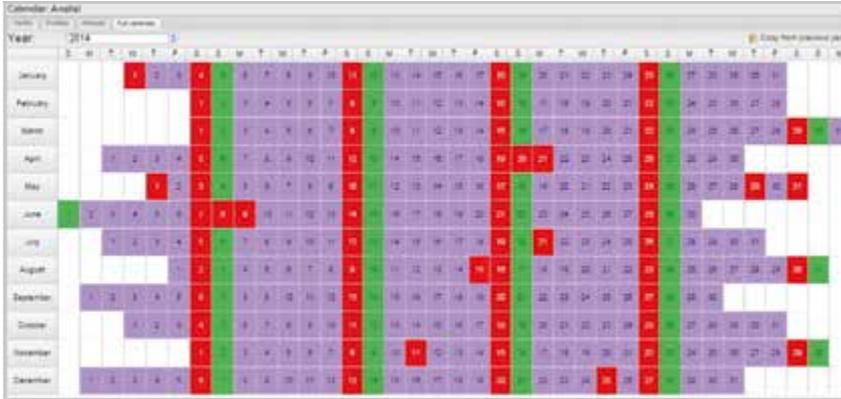


Überwachung von Geräte-Status und Anlagen-Alarmen

Spezielle Tools erlauben dem Benutzer eine sofortige Reaktion, wenn eine anormale Situation oder ein unerwarteter Einfluss auf die überwachten Anlagen und Überwachungseinrichtungen vorliegt. Verteilte VMU-C-EM-Einheiten können über VPN abgefragt werden. Es ist weiterhin möglich, simultan Befehle an mehrere Einheiten zu übertragen.

Em²-Server – cloudbasierte Überwachung

Leistungsstarke Datenanalyse und Management-Tools



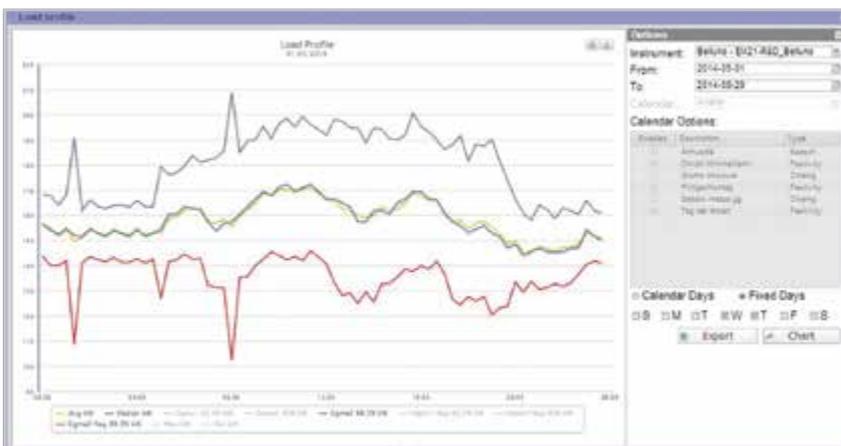
Wirtschaftlichkeitsanalyse

Es können mehrere Geschäftspläne einschließlich der Vertriebs- und Kosteneinsparungsprofile für spezielle Anlagen und Planungsintervalle definiert, überwacht und angezeigt werden. Des Weiteren können die Daten als Excel-Datei exportiert werden.



Vergleichende Gegenüberstellung

Es ist möglich, vergleichende Ansichten als Kombinationen von Karten, Diagrammen und Schaltplänen zu erstellen. Es können simulierte Live-Ansichten der Energiezähler eingebildet werden.



Lastgang-Management

Mit dem Lastprofil-Tool können statistische Berechnungen des Verbrauchs für einzelne Intervalle innerhalb eines wählbaren Analysebereichs ausgeführt werden. Es ist damit möglich, Profile für den durchschnittlichen Tages-, Wochen- oder Monatsverbrauch zu ermitteln.

Eigenschaften der Web-Lösung

	Funktion	VMU-C EM	VMU-C EM + VMU-Y EM	VMU-C EM + Em ² -Server
Einbauart und Skalierbarkeit	Einzelinstallation	■	■	■
	Anzahl der VMU-C EM	–	Bis zu 10	Bis zu 100
	Maximale Anzahl der 1-phasigen Energiezähler	45	450	4500
	Maximale Anzahl der 3-phasigen Energiezähler	32	320	3200
	Baubreite	2-DIN-Modul	2-DIN-Modul	Softwarelösung
Benutzerverwaltung	User- und Admin-Profile (mehrere Benutzer)	■	■	■
	Zugriffsrechteverwaltung auf Energiezähler-Ebene	–	■	■
	Online-Hilfe	■	■	■
Variable Überwachung	Überwachung von Sollwerten	■	■	■
	Anlagen-Analysetool	■	■	■
	Virtuelles Anlagen-Management	■	■	■
	Vergleichende Gegenüberstellung der Daten	–	–	■
	Excel-Datenexport	Nur kWh	Uneingeschränkt	Uneingeschränkt
Wirtschaftlichkeit	Benutzerdefinierte Kalender	–	1	Unbegrenzt
	Tarif-Profile	2	Unbegrenzt	Unbegrenzt
Alarm-Management	Speziell zugeordnete Web-Ansicht	■	■	■
	E-Mail	■	■	■
	SMS	Mit optionalem VMU-D am VMU-C EM	Mit optionalem VMU-D am VMU-C EM	Mit optionalem VMU-D am VMU-C EM
VMU-C EM Fernverwaltung	SMS-Befehle	Mit optionalem VMU-D am VMU-C EM	Mit optionalem VMU-D am VMU-C EM	Mit optionalem VMU-D am VMU-C EM
	Remote-Broadcast-Befehle über Web-Interface	–	■	■
Datenspeicherung	Interne Speicherkapazität	4 GB	32 GB	Serverabhängig
	Speicherintervalle	Einstellbar: 5, 10, 15, 20, 30 oder 60 Minuten	Je nach Konfiguration: 5 bis 60 Minuten oder täglich	Je nach Konfiguration: 5 bis 60 Minuten oder täglich

DIE VERTRIEBSGESELLSCHAFTEN IN EUROPA

BELGIEN – Carlo Gavazzi NV/SA
Mechelsesteenweg 311, B-1800 Vilvoorde
Tel: +32 2 257 4120
Fax: +32 2 257 41 25
sales@carlogavazzi.be

DÄNEMARK – Carlo Gavazzi Handel A/S
Over Hadstenvej 40, DK-8370 Hadsten
Tel: +45 89 60 6100
Fax: +45 86 98 15 30
handel@gavazzi.dk

DEUTSCHLAND – Carlo Gavazzi GmbH
Pfnorstr. 10-14
D-64293 Darmstadt
Tel: +49 6151 81000
Fax: +49 6151 81 00 40
info@gavazzi.de

FINNLAND – Carlo Gavazzi OY AB
Petaksentie 2-4, FI-00661 Helsinki
Tel: +358 9 756 2000
Fax: +358 9 756 20010
myynti@gavazzi.fi

FRANKREICH – Carlo Gavazzi Sarl
Zac de Paris Nord II, 69, rue de la Belle
Etoile, F-95956 Roissy CDG Cedex
Tel: +33 1 49 38 98 60
Fax: +33 1 48 63 27 43
french.team@carlogavazzi.fr

GROSSBRITANNIEN – Carlo Gavazzi UK Ltd
7 Springlakes Industrial Estate,
Deadbrook Lane, Hants GU12 4UH
GB-Aldershot
Tel: +44 1 252 339600
Fax: +44 1 252 326 799
sales@carlogavazzi.co.uk

ITALIEN – Carlo Gavazzi SpA
Via Milano 13, I-20020 Lainate
Tel: +39 02 931 761
Fax: +39 02 931 763 01
info@gavazziacbu.it

NIEDERLANDE – Carlo Gavazzi BV
Wijkermeerweg 23
NL-1948 NT Beverwijk
Tel: +31 251 22 9345
Fax: +31 251 22 60 55
info@carlogavazzi.nl

NORWEGEN – Carlo Gavazzi AS
Melkeveien 13, N-3919 Porsgrunn
Tel: +47 35 93 0800
Fax: +47 35 93 08 01
post@gavazzi.no

ÖSTERREICH – Carlo Gavazzi GmbH
Ketzergergasse 374, A-1230 Wien
Tel: +43 1 888 4112
Fax: +43 1 889 10 53
office@carlogavazzi.at

PORTUGAL – Carlo Gavazzi Lda
Rua dos Jerónimos 38-B
P-1400-212 Lisboa
Tel: +351 21 361 7060
Fax: +351 21 362 13 73
carlogavazzi@carlogavazzi.pt

SCHWEDEN – Carlo Gavazzi AB
V:a Kyrkogatan 1
S-652 24 Karlstad
Tel: +46 54 85 1125
Fax: +46 54 85 11 77
info@carlogavazzi.se

SCHWEIZ – Carlo Gavazzi AG
Verkauf Schweiz/Vente Suisse
Sumpfstrasse 3
CH-6312 Steinhausen
Tel: +41 41 747 4535
Fax: +41 41 740 45 40
info@carlogavazzi.ch

SPANIEN – Carlo Gavazzi SA
Avda. Iparraguirre, 80-82
E-48940 Leioa (Bizkaia)
Tel: +34 94 480 4037
Fax: +34 94 480 10 61
gavazzi@gavazzi.es

DIE VERTRIEBSGESELLSCHAFTEN IN NORDAMERIKA

USA – Carlo Gavazzi Inc.
750 Hastings Lane
Buffalo Grove, IL 60089, USA
Tel: +1 847 465 6100
Fax: +1 847 465 7373
sales@carlogavazzi.com

KANADA – Carlo Gavazzi Inc.
2660 Meadowvale Boulevard
Mississauga, ON L5N 6M6, Canada
Tel: +1 905 542 0979
Fax: +1 905 542 22 48
gavazzi@carlogavazzi.com

MEXICO – Carlo Gavazzi
Mexico S.A. de C.V.
Calle La Montaña no. 28
Fracc. Los Pastores
Naucaipan de Juárez, EDOMEX CP 53340
Tel & Fax: +52.55.5373.7042
mexicosales@carlogavazzi.com

BRASILIEN – Carlo Gavazzi
Automação Ltda.
Av. Francisco Matarazzo, 1752
Conj. 2108 – Barra-Funda
São Paulo/SP – CEP 05001-200
Tel: +55 11 3052 0832
Fax: +55 11 3057 1753
info@carlogavazzi.com.br

DIE VERTRIEBSGESELLSCHAFTEN IN ASIEN UND PAZIFIK

SINGAPUR – Carlo Gavazzi Automation
Singapore Pte. Ltd.
61 Tai Seng Avenue
#05-06 UE Print Media Hub
Singapore 534167
Tel: +65 67 466 990
Fax: +65 67 461 980
info@carlogavazzi.com.sg

MALAYSIA – Carlo Gavazzi Automation
(M) SDN. BHD.
D12-06-G, Block D12
Pusat Perdagangan Dana 1
Jalan PJU 1A/46, 47301 Petaling Jaya
Selangor, Malaysia
Tel: +60 3 7842 7299
Fax: +60 3 7842 7399
sales@gavazzi-asia.com

CHINA – Carlo Gavazzi Automation
(China) Co. Ltd.
Unit 2308, 23/F.
News Building, Block 1, 1002
Middle Shennan Zhong Road
Shenzhen, China
Tel: +86 755 83699500
Fax: +86 755 83699300
sales@carlogavazzi.cn

HONG KONG – Carlo Gavazzi
Automation Hong Kong Ltd.
Unit 3 12/F Crown Industrial Bldg.
106 How Ming St., Kwun Tong
Kowloon, Hong Kong
Tel: +852 23041228
Fax: +852 23443689

DIE FERTIGUNGSTÄTTEN

Carlo Gavazzi Industri A/S
Hadsten – **DÄNEMARK**

Carlo Gavazzi Ltd
Zejtun – **MALTA**

Carlo Gavazzi Controls SpA
Belluno – **ITALIEN**

Uab Carlo Gavazzi Industri Kaunas
Kaunas – **LITAUEN**

Carlo Gavazzi Automation
(Kunshan) Co., Ltd.
Kunshan – **CHINA**

DIE FIRMENZENTRALE

Carlo Gavazzi Automation SpA
Via Milano, 13 – I-20020
Lainate (MI) – **ITALIEN**
Tel: +39 02 931 761
info@gavazziautomation.com



CARLO GAVAZZI
Automation Components

Energy to Components!

www.gavazziautomation.com

