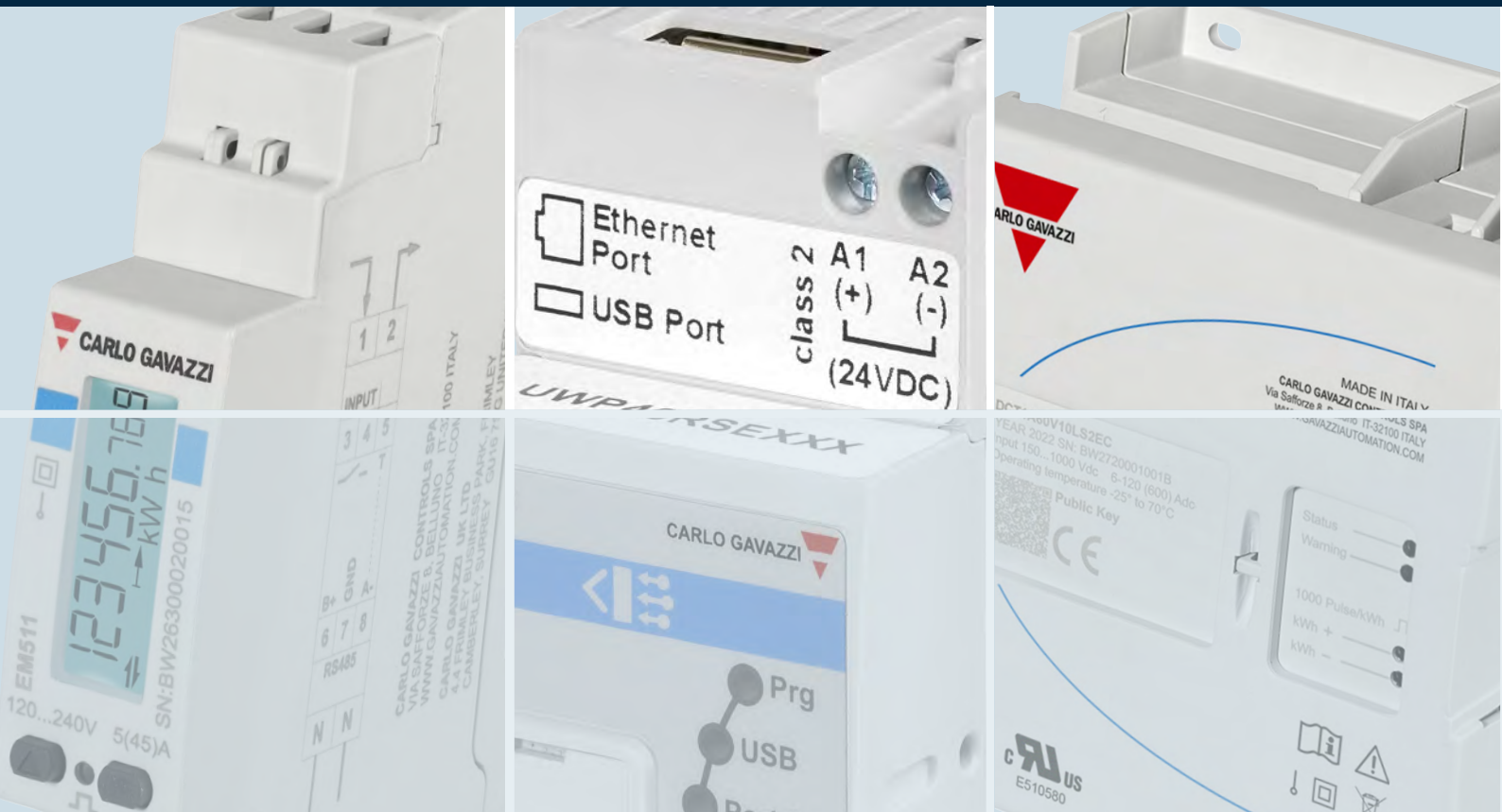
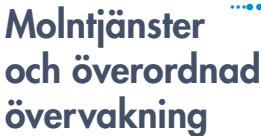




Översikt

Energy Management

Principskiss



INTERNET

4G LTE

LAN/WAN

LoRa-överföring

Styrning, loggning och presentation

UWP 4.0

UWP 4.0

UWP 4.0

UWP 4.0



UWP 4.0

UWP 4.0

RS485
Modbus

RS485
Modbus

Modbu

LoRa-

Me

AN
CP

och M-bus

SIU MBM

Mätare och sensorer

A 1
A 1
A 1

A 1234
A 1234
A 1234

12345
A 12
A 12
A 12
A 12

11



CARLO GAVAZZI Automation Components. Förbehåller sig rätten att ändra uppgifter. Illustrationerna är endast exempel.

UWP 4.0 web-app för styrning, loggning och presentation



Fördelar

- Inget behov av en PC med installerad programvara
- Kontinuerlig dataloggning
- Läser in mätvärden via Modbus och M-Bus
- Inga kompatibilitetsproblem pga av olika operativsystem, språk, databaser etc
- Tillgänglig via nätverk eller modem
- Data finns tillgängligt via FTP, SFTP, FTPS, SMTP, Rest-API, MQTT, Modbus och BACnet
- Certifierad för Microsoft Azure och Amazon AWS
- Styrning, loggning och presentation i en och samma kompakta enhet
- In- och utgångar för styrning kopplas via Dupline®, DALI eller DALI-2



Visningssidor

I UWP 4.0 Web-App kan användaren själv skapa olika sidor för presentation av mätvärden. Kan även används för styrning skapas sidor för funktioner automatiskt.



Energiförbrukning

Energiförbrukning för vardera mät punkt finns tillgänglig per dag, månad och år. För tydligare analys så kan mätvärden från olika typer av storheter kombineras i samma diagram.



Mätdata

Olika typer av mätdata kan loggas och presenteras i diagram. I de fall mätdata behöver exporteras kan rapporter skapas manuellt eller automatiskt. Rapporter kan skickas med e-post eller till FTP.

Maia Cloud: säker fjärrhantering



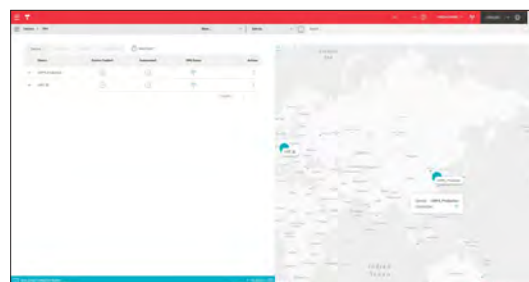
Säker åtkomst

- Säker uppkoppling och autentisering via HTTPS
- Användarprofiler för noggrann kontroll och hantering
- Pålitlig molnlösning



Överskådliga data

- Lätt att identifiera tillgångar och licenser
- Grafer och prognoser för hantering av resurser



Detaljerad

- Kartvy för lokalisering av enheter
- Detaljerad kontroll för tillåtna applikationer
- Samarbetmöjligheter



Webapp åtkomst

- Enkel åtkomst via webbläsare på PC och surfplatta.
- Tillgång till webapp för både UWP 3.0 och 4.0

Översikt

Energy management

Energimätare 1-fas



EM111 / EM112

- 1 DIN-modul, Klass B med puls, Modbus och M-Bus (EM111)
- 2 DIN-moduler, Klass B med puls, Modbus och M-Bus (EM112)
- Mätångar: 230VAC, 32A (EM111) 230VAC, 100A (EM112)
- Läsbar display utan manöverspänning (EM112)
- Mäter energi med 7 siffror
- Mäter energi, ström, spänning, effekt, effektfaktor och frekvens
- Mäter energi i två riktningar
- CE, MID

Energimätare 1-fas



EM511

- Klass 1 (kWh) enligt EN62053-21, MID
- Strömmätning för direktanslutning upp till 45 A
- Spänningsgångar: 120 till 240 V med självmatning
- Snabb uppdateringstid på RS485 Modbus (100ms)
- Mätning av övertoner (THD)
- Energimätning av importerad (förbrukad) och exporterad (producerad) energi
- Total samt partiell: kWh, kvarh, kVAh
- Driftridsräknare
- Programmerbar display och vykonfiguration
- cULus-godkännande

Energimätare 3-fas



EM330 / EM340

- Mått: 3 DIN-moduler
- Montage: DIN-skena
- Bakgrundsbelyst touchskärm
- Mäter: energi, ström, spänning, effekt, effektfaktor och frekvens
- Mäter energi i två riktningar (förbrukning/produktion)
- Mätångar: 3x230(400)VAC, 5A (EM330), 65A (EM340)
- Extern manöverspänning
- Mäter energi med 8 siffror
- Pulsutgång, Modbus och M-Bus
- Plomberbara anslutningar
- Klass B (EN50470)
- CE, MID

Energimätare 3-fas



EM530 / EM540

- Mått: 3 DIN-moduler
- Mätångar: 3 x 230(400)VAC, 5A/333mV CTV (EM530), 65A (EM540)
- Montage: DIN-skena
- Bakgrundsbelyst LCD, tryckknappar
- Mäter: energi, ström, spänning, effekt, effektfaktor, frekvens och övertoner (THD)
- Mäter energi i två riktningar (förbrukning/produktion)
- Mäter drifttid (h)
- Mäter energi med 11+3 siffror
- Pulsutgång, Modbus och M-Bus
- Självförsörd manöverspänning
- Plomberbara anslutningar
- Klass B (EN50470)
- CE, MID (PFA, PFB och PFC), cULus

Energimätare 3-fas



EM24

- Mått: 4 DIN-moduler
- Montage: DIN-skena
- Digital display (LCD)
- Mäter: energi, effekt, ström, spänning, effektfaktor, frekvens
- Mäter energi i två riktningar (förbrukning/produktion)
- Mätningar: trafo (5A)/direkt (65A), 230(400)V
- Självförsörd manöverspänning
- Upp till 4 tariffer - 3 pulsingångar
- Pulsutgång, Modbus (RTU och TCP), M-Bus (trådad och trådlös) och Dupline
- Trådlös M-Bus, med intern eller extern antenn
- Plomberbara anslutningar
- Klass B (EN50470)
- CE, MID, cULus (5A)

Energimätare 5A, ROG4K och CTV



EM210

- Mått: 4 DIN-moduler
- Montage: DIN-skena eller i front
- Löstagbar display (LCD)
- Mäter: energi, effekt, ström, spänning, effektfaktor, frekvens
- Mäter energi i två riktningar (förbrukning/produktion)
- Mätningar: 3x230(400)V, 5A (version AV) och 333mV (version MV)
- Självförsörd manöverspänning
- Pulsutgång, Modbus och M-Bus
- Baud rate upp till 115kbps
- Plomberbara anslutningar
- Klass B (EN50470)
- CE, cULus

Delbar "mjuk" strömtrafo EM210-MV



ROG 4X

- Mjuk strömtransformator för EM210-MV
- Primärström från 20A upp till 4000A
- Noggrannhet $\pm 1\%$
- Mått från 90 mm till 290 mm
- Diameter på spole: 8,5 mm
- Enkel och säkert montage
- Kopplas direkt till EM210-MV
- Kräver ingen extern manöverspänning eller omvandlare
- Färgmarkerade för enklare installation
- CE, cULus

Kompakt delbar strömtrafo EM210-MV



CTV-1X/ 2X/ 3X/ 4X

- Delbar för kabel eller skena
- Kabeldiameter upp till 20mm
- Primärström 60A till 400A
- Sekundärsignal 333 mV
- CE, cULus

Energy management

Energimätare multi-fas



EM270 / EM271 / EM280

- Mått: 4 DIN-moduler el. 72x72mm
- Montage: DIN-skena eller i front
- Löstagbar display (LCD)
- Mäter: energi, effekt, ström, spänning, effektfaktor, frekvens
- Mäter energi i två riktningar (förbrukning/produktion)
- Mätningar: 3x230(400)V, TCD-trafo
- Automatisk programmering av omsättningstal
- Snabbanslutning av transformatorer
- Självförsörd manöverspänning
- Pulsutgångar, Modbus och M-Bus
- Plomberbara anslutningar
- CE, cULus (EM270)

Strömtransformator 3-fas – EM270



TCD-X

- Anpassad för att monteras vid effektbrytare
- Auto-detektering av omsättningstal för primärström
- Snabbkoppling till EM270 med RJ11-anslutning
- Mått (BxHxD)mm: TCD-1X: 74.84x72x66.80, TCD-2X: 105x72x50, TCD-3X: 135x78x50
- Skenmått (mm): TCD-1X: 15.90x30.48, TCD-2X: 21.26x25.26, TCD-3X: 31.25x31.25
- Centrumsnitt (mm): TCD-1X: 25, TCD-2X: 35, TCD-3X: 45
- Primärström: TCD-1X: 160A, TCD-2X: 250A, TCD-3X: 630A
- CE, cULus

Delbara strömtrafos 3-fas – EM271



TCD-M

- Delbara strömtransformatorer i olika storlekar
- Auto-detektering av omsättningstal för primärström
- Basenheten anpassad för skruvmontage eller på DIN-skena
- Snabbkoppling till EM271 med RJ11-anslutning
- Mäter enligt Klass 1 (ström) EN60044-1
- Primärström: 60A (TCD0M), 100A (TCD1M), 200A (TCD2M), 400A (TCD3M)
- Öppningshål: 9.6mm (TCD0M), 15.5mm (TCD1M), 15.5mm (TCD2M), 20.5mm (TCD3M)
- Kabellängd: 1.8m (TCD0M), 1.5m (TCD1M and TCD2M), 2.0m (TCD3M)
- CE

Trafoblock 6-faser – EM280



TCD06 BX / TCD06 BS

- Mäter motsvarande klass 0,5 (BX) och klass 1 (BS) enligt IEC61869-2
- Solid trafo (BX) och delbar (BS)
- Primär ström 32A
- Hålmått 7 mm (BX) eller 8,5mm (BS)
- Centrumsnitt: 17,5 mm
- Anslutningskabel med RJ11-kontakt
- Kabellängd: 80, 150 och 200 cm
- Auto-detektering av omsättningstal
- CE, UL (med EM280)

AC-mätare för fordonsladdning



EM580

- Mätare för debiteringsladdning
- DIN-montage, 3 moduler
- 65 A
- RS485 256-bit signatur
- Topp-/bottenmatning
- Godkänd enligt AFIR och MID
- Förbrukning/produktion
- 128x96 LCD-display
- Inbyggd kabelkompensation

DC-mätare för fordonsladdning



DCT1/DCM1

- **DCT1**
 - Multiprotokoll RS485 Modbus RTU eller SML
 - cULus, NMI
 - DIN-montering
- **DCM1**
 - Stöd för flera protokoll: RS485
 - Modbus RTU och Ethernet Modbus TCP
 - Display med grafisk visualisering och enkel installation.
 - CE, cULus MID, LNE och Eichrecht-certifierad

Signalomvandlare 1 och 3-fas



ET112 / ET330 / ET340

- Mått: 2 DIN-moduler (ET112), 3 DIN-moduler (ET330, ET340)
- Mätänggar: ET112 – 230VAC/100A, ET330 – 230(400)VAC/5A, ET340 – 230(400)VAC/65A
- Montage: DIN-skena
- Klass B (EN50470)
- Mäter energi, ström, spänning, effekt, effektfaktor och frekvens
- Mäter energi i två riktningar (förbrukning/produktion)
- Självförsörd manöverspänning
- Modbus (RS485)
- CE

Signalomvandlare 1-fas



CPA050 / CPA300

- Mäter ström via halleffekt
- Öppningshål 33mm CPA300 och 15mm CPA050
- Mått: CPA050 63x46x25mm, CPA300 99x89x30mm
- Montage på DIN-skena eller med skruv
- 1-fas AC eller DC
- Frekvens (AC) från 1Hz upp till 400Hz
- Ström upp till 300AAC och 400ADC
- Spänning upp till 800VAC och 1000VDC
- Manöverspänning 9 till 30VDC

Energy management

Nätanalysator 3-fas



WM15

- Mått: 96x96 mm
- Montage: frontmontage
- Noggrannhet: 0,5% (ström, spänning)
- Digital display (LCD)
- Mäter: energi, effekt, ström, spänning, effektfaktor, frekvens, övertoner
- Mäter energi i två riktningar
- Mätningar: 5A, 230(400)V
- Extern eller självförsörd manöverspänning
- Plomberbara anslutningar
- Pulsutgång, Modbus RTU, M-Bus
- Programvara/App för konfiguration
- CE, cULus, MID

Nätanalysator 3-fas



WM20

- Mått: 96x96 mm
- Montage: frontmontage
- Noggrannhet: 0,2% (ström, spänning)
- Digital display (LCD)
- Mäter: energi, effekt, ström, spänning, effektfaktor, frekvens, övertoner
- Skyddsklass: IP65, NEMA4X, NEMA12
- Mäter energi i två riktningar
- Mätningar: 5A, 230(400)V
- Multi-manöverspänning
- Digitala och analoga utgångar, Modbus (RTU och TCP), Bacnet (MSTP, IP), Profibus DPVO
- Programvara/App för konfiguration
- CE, cULus

Nätanalysator 3-fas



WM30 / WM40

- Mått: 96x96 mm
- Montage: frontmontage
- Noggrannhet: 0,2% (ström, spänning)
- Digital display (LCD)
- Mäter: energi, effekt, ström, spänning, effektfaktor, frekvens, övertoner
- Skyddsklass: IP65, NEMA4X, NEMA12
- Mäter energi i två riktningar
- Mätningar: 5A, 230(400)V
- Multi-manöverspänning
- Digitala och analoga utgångar, Modbus (RTU och TCP), Bacnet (MSTP, IP), Profibus DPVO och Ethernet/IP
- Programvara/App för konfiguration
- CE, cULus

WM40

- Larmhantering med upp till 16 larm
- Intern dataloggning av mätningar, händelser och larm

Modul för Bluetooth och USB



OPTOPROG

- Bluetooth och USB för instrument med optisk anslutning
- Kompatibel med WM20, WM30, WM40 och WM50
- Används tillsammans med programvaran UCS och UCS Android APP
- Manöverspänning: batteridriven
- CE, FCC, IC, Bluetooth

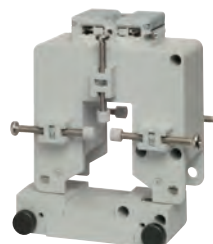
Trafo för kabel eller skena



CTD-1X/2X/3X/4X

- För kabel eller skena
- Kabeldiameter upp till 51mm
- Skena upp till 51x43mm
- Primärström 50A till 1600A
- Sekundärström 1A eller 5A
- Plomberbara täcklock
- IEC, 60044-1
- CE, cURus

Delbar strömtransformator för kabel eller skena



CTD-5S/6S/8S/9S/10S

- Delbar för kabel eller skena
- Kabeldiameter upp till 50mm
- Skena upp till 50x52mm
- Primärström 100A till 1000A
- Sekundärström 1A eller 5A
- Plomberbara täcklock
- IEC, 60044-1
- CE, cURus

Delbar kompakt strömtransformator



CTA 5X/6X

- Delbar strömtransformator för kabel
- Kabeldiameter upp till 36 mm
- Primärström 100A till 600A
- Sekundärström: 5 AAC
- CE, cURus

Energy management

Styrning, loggning och presentation



UWP 3.0

- Inbyggd webserver
- Loggning av mätvärden och händelser
- Infäsning via Modbus, M-Bus och Dupline
- Gateway till BACNet och Modbus TCP
- Stöd för FTP, SFTP, FTPS, SMTP, Rest-API och MQTT
- Certifierad för Microsoft Azure IoT och Amazon AWS
- Möjlighet att skapa drivrutiner till Modbus-enheter
- Funktioner för energiuppföljning och energieffektivisering
- Inbyggda funktioner för automatisering i fastigheter

Styrenhet för IIoT



UWP 4.0 / UWP 4.0 SE

- Samma huvudegenskaper som UWP3 samt:
- Kompletbelysningskontrollsystem baserat på DALI-2
- Utbyte av data lokalt eller på distans via standard internetprotokoll.
- Upp till 5000 hanterade signaler (inklusive variabler, I/O-enheter)
- Upp till 5 samtidiga M2M-anslutningar (API-anslutningar, BACnet-klienter, Modbus-mästare)
- BTL-certifierad (max 1000 BACnet-punkter för använda BACnet-objekt)
- USB-port för extern modemhantering

Gateway för trådlös kommunikation (LoRa)



UWP M

- 2-DIN moduler
- EU868 och US915 ISM band
- Manöverspänning 24 VDC, 115-240 VAC
- Används tillsammans med UWP 3.0
- Upp till 3 st UWP M per UWP 3.0
- Upp till 50 st UWP A per UWP M
- Upp till 10 km räckvidd
- Inget behov av SIM-kort

Gateway för trådlös kommunikation (LoRa)



UWP A

- 2-DIN moduler
- Lång räckvidd, LoRaWAN
- EU868 MHz ISM Band (Europa)
- Manöverspänning 24 VDC, 115-240 VAC
- CE, LoRaWAN-certifierad
- Konverterar energimätare med RS485 till IoT-enheter
- Kompatibel med de flesta mätarna och analysatorerna från Carlo Gavazzi
- Enkel "Plug and play" via UCS Software
- Upp till 50 UWP A per UWP M
- Upp till 10 km räckvidd
- Inget behov av SIM-kort

Expansionsmoduler för Modbus



VMU-MC

- Modul med 2 digitala ingångar för SO-pulser eller status
- Fungerar som mastermodul för externa expansionsmoduler
- Modbus-port / LCD display
- Manöverspänning 24 VDC
- Konfigureras via programvara (UCS)

VMU-P EM / VMU-O EM / VMU-OC

- Ansluts direkt till VMU-C EM eller via VMU-M EM
- VMU-P: mätångar för temperatur (PT100/1000) och för processsignal (0-20mA)
- VMU-O: 2 digitala in och 2 reläutgångar
- VMU-OC: 3 digitala ingångar för SO-pulser eller status
- Manöverspänning via VMU-MC

Gateway mellan M-Bus och Modbus



SIU-MBM-01/02

- Mått: 4 DIN-moduler
- Montage: DIN-skene
- SIU-MBM-01 för trådad M-Bus
- SIU-MBM-02 för trådad och trådlös M-Bus
- Modbus TCP (slav)
- Manöverspänning 15-21 VAC och 18-35 VDC
- Upp till 20 st trådbundna och 32 trådlösa M-Bus slavar
- Konfigureras via programvara (UCS)
- Scanningsfunktion för M-Bus

VÅRA FÖRSÄLJNINGSNÄTVERK I EUROPA

AUSTRIA

Carlo Gavazzi GmbH
Ketzergrasse 374,
A-1230 Wien
Tel. +43 1 888 4112
Fax +43 1 889 1053
office@carlogavazzi.at

FINLAND

Carlo Gavazzi OY AB
Ahventie, 4 B
FI-02170 Espoo
Tel. +358 9 756 2000
myynti@gavazzi.fi

GREAT BRITAIN

Carlo Gavazzi UK Ltd
4.4 Frimley Business Park,
Frimley, Camberley,
Surrey GU16 7SG
Tel. +44 1 276 854110
Fax +44 1 276 682140
sales@carlogavazzi.co.uk

NORWAY

Carlo Gavazzi AS
Melkeveien 13,
N-3919 Porsgrunn
Tel. +47 35 93 08 00
Fax +47 35 93 08 01
post@gavazzi.no

SWEDEN

Carlo Gavazzi AB
V:a Kyrkogatan 1,
S-652 24 Karlstad
Tel. +46 54 85 11 25
Fax +46 54 85 11 77
info@carlogavazzi.se

BELGIUM

Carlo Gavazzi NV/SA
Mechelsesteenweg 311,
B-1800 Vilvoorde
Tel. +32 2 257 41 20
sales@carlogavazzi.be

FRANCE

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

ITALY

Carlo Gavazzi SpA
Via Milano 13,
I-20045 Lainate (MI)
Tel. +39 02 931 76 1
info@gavazziacbu.it

PORTUGAL

Carlo Gavazzi Lda
Rua dos Jerónimos 38-B,
P-1400-212 Lisboa
Tel. +351 21 361 70 60
Fax +351 21 362 13 73
carlogavazzi@carlogavazzi.pt

SWITZERLAND

Carlo Gavazzi AG
Verkauf Schweiz/Vente Suisse
Sumpfstrasse 3,
CH-6312 Steinhausen
Tel. +41 41 747 45 35
Fax +41 41 740 45 40
info@carlogavazzi.ch

DENMARK

Carlo Gavazzi Handel A/S
Over Hadstenvej 40,
DK-8370 Hadsten
Tel. +45 89 60 61 00
Fax +45 86 98 15 30
handel@gavazzi.dk

GERMANY

Carlo Gavazzi GmbH
Pfnostr. 10-14
D-64293 Darmstadt
Tel. +49 6151 81 00 0
Fax +49 6151 81 00 40
info@gavazzi.de

NETHERLANDS

Carlo Gavazzi BV
Wijkmeeweg 23,
NL-1948 NT Beverwijk
Tel. +31 251 22 93 45
info@carlogavazzi.nl

SPAIN

Carlo Gavazzi SA
Avda. Iparraguirre, 80-82,
E-48940 Leioa (Bizkaia)
Tel. +34 94 480 40 37
Fax +34 94 431 60 81
gavazzi@gavazzi.es

VÅRA FÖRSÄLJNINGSNÄTVERK I NORD- OCH SYDAMERIKA

USA

Carlo Gavazzi Inc.
750 Hastings Lane,
Buffalo Grove, IL 60089-6904,
USA
Tel. +1 847 465 61 00
sales@carlogavazzi.com

CANADA

Carlo Gavazzi Inc.
104-2430 Meadowpine Blvd.,
Mississauga, ON L5N6S2,
Canada
Tel. +1 905 542 0979
gavazzi@carlogavazzi.com

MEXICO

Carlo Gavazzi Mexico S.A. de C.V.
Circuito Puericultores 22,
Ciudad Satelite
Naucalpan de Juárez,
Edo Mex. CP 53100 - Mexico
Tel. +52 55 5373 7042
Fax +52 55 5373 7042
mexicosales@carlogavazzi.com

BRAZIL

Carlo Gavazzi Automação Ltda.
Av. Francisco Matarazzo,
1752 Conjunto 2108
CEP 05001-200 -
São Paulo - SP - Brazil
Tel. +55 11 3052 0832
Fax +55 11 3057 1753
info@carlogavazzi.com.br

VÅRA FÖRSÄLJNINGSNÄTVERK I ASIEN OCH STILLAHAVSOMRÅDET

SINGAPORE

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

TAIWAN

Branch of Carlo Gavazzi Automation
Singapore Pte. Ltd.
12F-3, No. 530, Yingcai Rd.,
West Dist., Taichung City
403518,
Taiwan, China
Tel. +886 4 2258 4001
Fax +886 4 2258 4002

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
info@gavazzi-asia.com

CHINA

Carlo Gavazzi Automation
(China) Co. Ltd.
Unit 2308, 23/F,
News Building, Block 1, 1002
Middle Shennan Zhong Road,
Futian District,
Shenzhen, China
Tel. +86 755 8369 9500
Fax +86 755 8369 9300
sales@carlogavazzi.cn

VÅRA KOMPETENSCENTRUM OCH PRODUKTIONSANLÄGGNINGAR

DENMARK

Carlo Gavazzi Industri A/S
Hadsten

MALTA

Carlo Gavazzi Ltd
Zejtun

ITALY

Carlo Gavazzi Controls SpA
Belluno

LITHUANIA

Uab Carlo Gavazzi Industri Kaunas
Kaunas

CHINA

Carlo Gavazzi Automation
(Kunshan) Co., Ltd.
Kunshan

HUVUDKONTOR

CARLO GAVAZZI AUTOMATION SPA

Via Milano, 13
I-20045 - Lainate (MI) - ITALY
Tel. +39 02 931 761
info@gavazziautomation.com

Energy to Components!

www.gavazziautomation.com