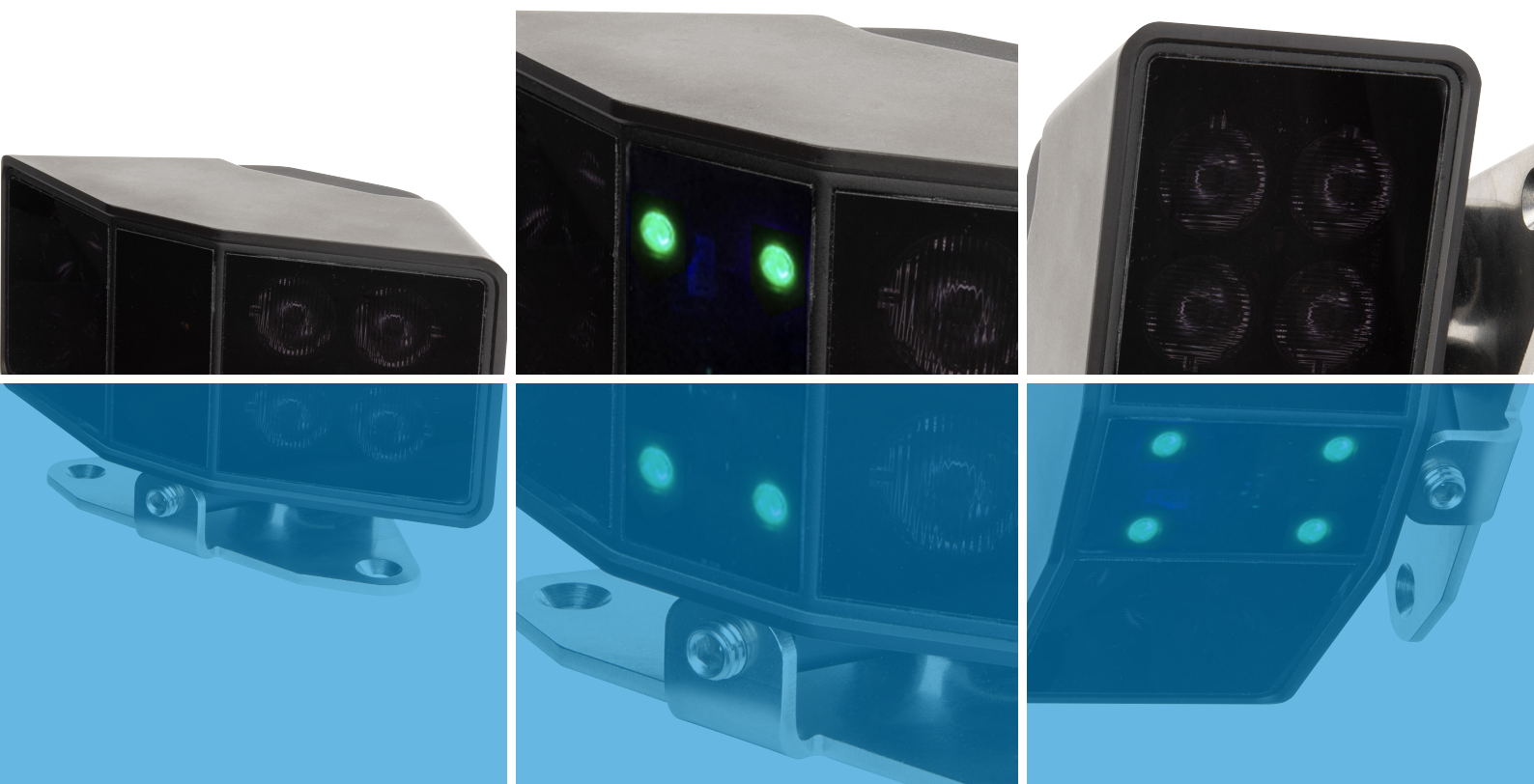




## **LEYON-Safe-E - Sikkerhedssensor til industridøre**

# **Sensors**

# LEYON-Safe-E

## Sikkerhedssensor til industridøre

LEYON-Safe-E er en højdefinitions-3D-dørsensor, hvis hovedfunktion det er at forhindre personskaade og beskadigelse af køretøjer ved at registrere bevægelse i nærheden af en industridør eller et portområde, mens porten er i bevægelse. Den drives af banebrydende LiDAR-teknologi og leverer overlegen kontaktløs beskyttelse igennem hver eneste åbnings- og lukningscyklus.

Systemet bruger 3D-billeder i realtid, infrarød laserbelysning og time-of-flight målinger baseret på kontinuerlig bølge til at generere en præcis og dynamisk visning af sine omgivelser. På denne måde muliggøres omfattende beskyttelse i selv de mest krævende industriomgivelser, hvilket tilbyder producenter af automatiske porte og portautomatiseringssystemer en enkel men yderst effektiv måde at opnå maksimal sikkerhed på.



## Den sikreste beskyttelse inden for adgangskontrol – på den nemme måde

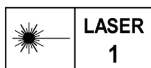
Ved at scanne døråbningens smalle synsfelt og området umiddelbart i nærheden overvåger LEYON-Safe-E kontinuerligt personers og køretøjers tilstedeværelse og bevægelser under alle forhold. Den har en unik, enkel installation og opsætning takket være et symmetrisk design og en Automatisk Indlæringsfunktion.

### Sikkerhedsbeskyttelse uden lige

- Overholdelse af EN 12453, sikkerhedsudstyr type E, EN 12978 og UL 325
- Tæstestand: 4 x 4 m industridøre, 2,5 x 5 m adgangsporte
- Tidlig detektion i området foran døren med henblik på øget sikkerhed
- Tredimensionel sikkerhedszone til præcis kontaktløs detektion af personer og køretøjer via præcise time-of-flight målinger

### Avanceret registrering på den nemme måde

- Ekstremt enkel installation og opsætning med Web App og Automatisk Indlæring
- Ingen yderligere værktøjer eller mekaniske justeringer kræves
- Sikker punkt-til-punkt-forbindelse fra en mobilenhed til sensorens webserver ved hjælp af en Web App til diagnosticering og opsætning
- Designet til at fungere i barske miljøer fra -30 °C til +55 °C takket være robust IP65-design



## Hovedfordele



### Én sensor, fuld portbeskyttelse

Alt-i-én-løsning. LEYON-Safe-E er en Type E-sensor, der er godkendt i henhold til EN 12453 og EN 12978, og som erstatter flere beskyttende registreringslementer og fjerner behovet for yderligere sikkerhedsenheder på porten. Dette gør installationen mere enkel, og omkostningen og tiden reduceres, hvilket giver en mere strømlinet og intelligent sikkerhedsløsning.



### Problemfri installation

LEYON-Safe-E kræver ikke mekanisk justering. Du skal blot rette boreskabelonen ind på venstre eller højre side af porten, montere beslaget med afstandsstykket, fastgøre sensoren, og så er den klar til brug. Alting klikker på plads. Der skal hverken vippes eller drejes, og der er ikke behov for visuel hjælp til at verificere positionen eller justere sikkerhedsfeltet. Enhver yderligere finjustering kan nemt foretages via Web Appen.



### Nem drift – dag ud og dag ind

LEYON-Safe-E installeres over porten ved en minimumshøjde på 2,5 m og holdes dermed fri for støv, fugt, is, sne og kemikalier. Den er placeret sikkert og ude af rækkevidde for lastbiler og gaffeltrucks og fungerer fortsat, selv hvis et køretøj beskadiger porten eller sidekarmen, hvilket sikrer maksimal opetid og uforstyrret drift.



### Konstruktion med lang levetid

LEYON-Safe-E sørger for kontinuerlig drift, selv i de mest krævende omgivelser, uanset om den er installeret indendørs eller udendørs. Den er en robust og pålidelig sensor, der er bygget på faststofkomponenter og udviklet med fuld udendørsbeskyttelse. UL-påkrævet testning bekræfter modstandsdygtigheden over for fugt, vand og sne samt stød og UV-eksponering, hvilket yderligere demonstrerer dens enestående holdbarhed og pålidelighed på lang sigt.



### Automatisk indlæring

LEYON-Safe-E transformerer denne proces. Når sensoren er blevet installeret, muliggør den nem, automatisk konfiguration gennem en integreret og yderst intuitiv Web App, der kan tilgås fra enhver mobilenhed. Dens brede synsfelt eliminerer behovet for mekanisk justering, og den smarte funktion til automatisk indlæring kræver kun en enkelt åbne- og lukkecyklus for at lære sig omgivelserne og indstille sikkerhedsområdet uden behov for ekstra værktøj.



### Hver en detalje kan ses med sikkerhed

LEYON-Safe-E ændrer standarden. Den er en avanceret sikkerhedssensor, der bruger et LiDAR-3D time-of-flight kamera sammen med infrarød laserbelysning til at scanne døråbningen med enestående præcision. Den leverer en dynamisk, yderst detaljeret visning af dens omgivelser, hvilket muliggør nøjagtig, kontaktløs registrering, selv i fuldstændigt mørke eller skarpt sollys. LEYON-Safe-E gør mere end bare at observere – den ser hver eneste detalje.



### Tidlig registrering, maksimal komfort

LEYON-Safe-E overvåger området foran porten og beskytter dermed distraherede arbejdere fra at blive skadet af porten, når den lukker. Takket være tidlig registrering af personer og køretøjer sørger den for en mere sikker ændring af dørens bevægelse samt maksimal komfort. Giver ro i sindet til selv de allermest travle arbejdspladser.



### Designet til simplicitet

Alle kan betjene den. Du skal bare scanne QR-koden med din mobilenhed, og så er du klar. Web Appen er udviklet således, at der ikke er nogen komplicerede trin. Både Web Appens og sensorens fleksible design tilpasser nemt installationen i henhold til den enkelte brugers unikke behov. Det intelligente design gør mere end bare at registrere: Sensoren overvåger sin egen tilstand (temperatur, samlede driftstimer, advarsler og fejl) for at forhindre nedetid og opretholde den bedste ydeevne. Hvad gør LEYON-Safe-E til noget særligt? Ren enkelhed.

# LEYON-Safe-E

## Sikkerhedssensor til industridøre

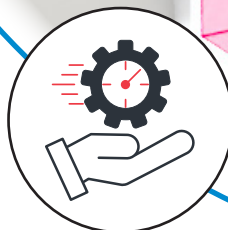


**Designet til  
simplicitet**

**Én sensor,  
fuld portbeskyttelse**



**Tidlig registrering,  
maksimal komfort**



**LEY**  
beyond perc



**Problemfri  
installation**



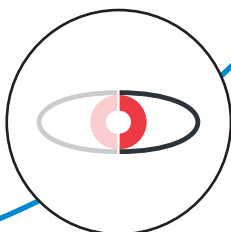
**Nem drift –  
dag ud og dag ind**



**Konstruktion  
med lang levetid**



**Automatisk Indlæring**



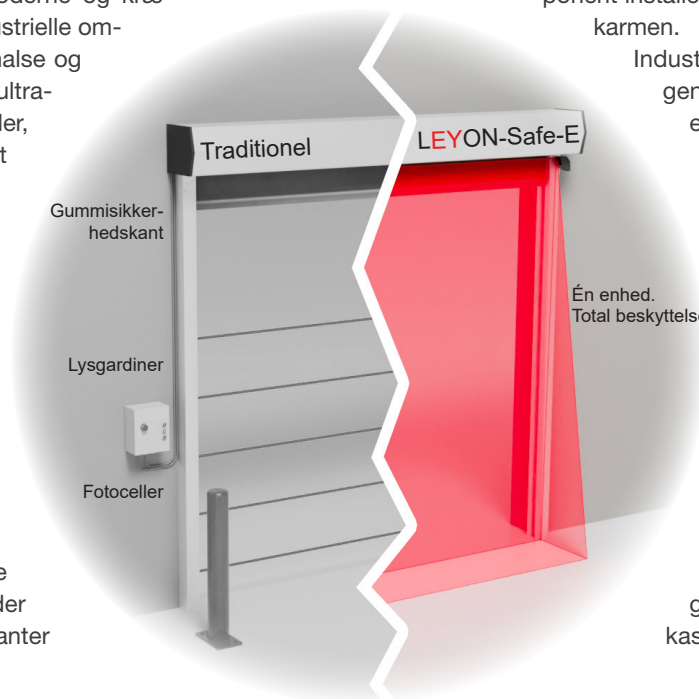
**Hver en detalje kan ses med  
sikkerhed**

**ON**  
ception

## Fremtiden inden for portsikkerhed... er smartere og mere strømlinet

Fleksible højhastigheds-industridøre sætter standarden for ydeevnen i moderne og krævende, højtrafikerede industrielle omgivelser. De fjerner flaskehalse og reducerer varmetab med ultrahurtige åbningshastigheder, overlegen energieffektivitet og problemfri integration i arbejdsgange.

Hver eneste port skal være udstyret med passende sikkerhedsforanstaltninger for at beskytte mennesker og udstyr, samtidig med at den driftsmæssige effektivitet opretholdes. **Traditionel beskyttelse** afhænger af en kombination af flere sensorløsninger, herunder lysgardiner, sikkerhedskanter



med fjernstyringsenheder og fotoceller. Hver komponent installeres i eller i nærheden af dørkarmen.

Industridøres reelle værdi måles gennem de totale udgifter ved ejerskab (Total Cost of Ownership, TCO), som medregner vedligeholdelse, reparation, installation, brugertræning og tabt produktivitet i tilfælde af nedetid oven i indkøbsprisen.

**LEYON-Safe-E** er designet til at minimere disse levetidsudgifter ved at omdanne et standardkøb til en strategisk investering, der maksimerer oppe tiden og giver bedre investeringsafkast end konkurrenterne.

## Anvendelser

### Højhastighedsporte



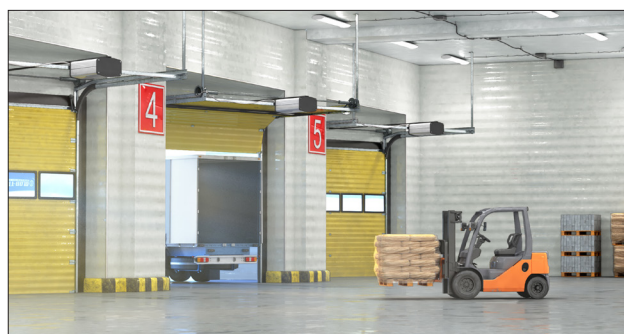
### Rulleporte



### Højtydende porte



### Ledhejseporte



## Funktioner

|                                      |                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sensorprincip                        | 3D-billedsensor i realtid med infrarød laserbelysning og time-of-flight måling baseret på kontinuerlig bølge                                                                                                                  |
| Detekteringsstilstand                | Tilstedeværelse, EN 12453 type E                                                                                                                                                                                              |
| Maksimalt detektionsområde           | Dørstørrelse: 4 m x 4 m eller 2,5 m x 5 m; minimum installationshøjde på 2,5 m                                                                                                                                                |
| Lyskilde                             | Infrarøde VCSEL'er med 940 nm bølgelængde                                                                                                                                                                                     |
| Laserklasse                          | Klasse 1 (EN IEC 60825-1)                                                                                                                                                                                                     |
| Reaktionstid $t_{ON}$                | $\leq 150$ ms (driftstilstand), $\leq 310$ ms (inaktiv tilstand) (Objekt kommer ind i detektionsområdet => Relæ deaktiveres)                                                                                                  |
| Reaktionstid $t_{OFF}$               | $\leq 310$ ms (driftstilstand), $\leq 790$ ms (inaktiv tilstand) (Objekt forlader detektionsområdet => Relæ aktiveres)                                                                                                        |
| LED-signal                           | 4 flerfarvede RGB'er                                                                                                                                                                                                          |
| Driftsspændingsområde ( $U_B$ )      | 24 V DC $\pm 15$ % (inkl. ripple)                                                                                                                                                                                             |
| Ripple (Urpp)                        | $\leq 10$ %                                                                                                                                                                                                                   |
| Indkoblingsforsinkelse               | 30 s. ved en omgivende temperatur på $\geq 5^\circ$ C                                                                                                                                                                         |
| Indgangsfunktion                     | Testindgang, Indlæringsindgang                                                                                                                                                                                                |
| Indgangsspænding                     | $\leq 24$ V AC/DC $+15$ %                                                                                                                                                                                                     |
| Udgangsfunktion                      | 1 elektromekanisk relæ og 2 solid state-relæer                                                                                                                                                                                |
| Udgangsfunktion                      | N.O. eller N.C. efter konfiguration                                                                                                                                                                                           |
| Omgivende temperaturer               | Drift: $-30^\circ\text{C} \dots +55^\circ\text{C}$ ( $-22^\circ\text{F} \dots +131^\circ\text{F}$ ) hvis strømforsynet<br>Lager: $-40^\circ\text{C} \dots +85^\circ\text{C}$ ( $-40^\circ\text{F} \dots +185^\circ\text{F}$ ) |
| Område for omgivende fugtighed       | Drift: 0 %...95 % (uden overisning eller kondensering)<br>Lager: 35 %...95 %                                                                                                                                                  |
| Immunitet over for omgivende lys     | $\leq 100.000$ lux                                                                                                                                                                                                            |
| Vibrationer                          | I henhold til EN 12978                                                                                                                                                                                                        |
| Beskyttelsesgrad                     | 3 (EN IEC 60664-1)                                                                                                                                                                                                            |
| Tæthedsgader                         | IP65 (EN 60529)                                                                                                                                                                                                               |
| UL 325 placering                     | Indendørs og udendørs                                                                                                                                                                                                         |
| Beskyttelse                          | Kortslutninger, omvendt polaritet og transient                                                                                                                                                                                |
| Nominal isoleringsspænding ( $U_i$ ) | 50 VDC                                                                                                                                                                                                                        |
| Dielektrisk isoleringsspænding       | 500 VAC rms, 50/60 Hz i 1 minut                                                                                                                                                                                               |
| EMC-emissionsstandard                | EN IEC 61000-6-4                                                                                                                                                                                                              |
| EMC-immunitetsstandard               | EN IEC 61000-6-2                                                                                                                                                                                                              |
| Dimensioner                          | 155 mm x 85 mm x 89,5 mm                                                                                                                                                                                                      |
| Materiale                            | Trykstøbt aluminium, sort pulverbelægning                                                                                                                                                                                     |
| Tilslutningskabel                    | 10 m (32,8 fod) 10-tråds ( $\varnothing 6,2$ mm)                                                                                                                                                                              |
| Vægt                                 | 1250 g                                                                                                                                                                                                                        |
| Yderligere information               | <a href="http://www.gavazziautomation.com">www.gavazziautomation.com</a>                                                                                                                                                      |

## VORES SALGSNETVÆRK I EUROPA

### ØSTRIG

Carlo Gavazzi GmbH  
Ketzergasse 374,  
A-1230 Wient  
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

### STORBRIANNIEN

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

### NORGE

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

### SVERIGE

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

### BELGIEN

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

### FRANKRIG

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

### ITALIEN

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

### SCHWEIZ

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

### DANMARK

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

### TYSKLAND

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

### NEDERLANDENE

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

### SPANIEN

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

## VORES SALGSNETVÆRK I NORD-, CENTRAL- OG SYDAMERIKA

### USA

Carlo Gavazzi Inc.  
3701 Algonquin Road, Suite 250  
Rolling Meadows, IL 60008  
USA  
Tel. +1 847 465 61 00  
sales@carlogavazzi.com

### CANADA

Carlo Gavazzi Inc.  
2430 Meadowpine Blvd Unit 104  
Mississauga, ON L5N 6S2,  
Canada  
Tel. +1 905 542 0979  
gavazzi@carlogavazzi.com

### MEXICO

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

### BRASILIEN

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

## VORES SALGSNETVÆRK I ASIEN OG STILLEHAVSOMRÅDET

### 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  
info@carlogavazzi.cn

### INDIA

Carlo Gavazzi Automation  
India PVT LTD.  
1105/06, Kamdhenu 23 West,  
Thane Belapur Road,  
TTC Industrial Area  
Kopar Khairane, Navi Mumbai  
400709, India  
Tel. +91 88282 84033  
info@carlogavazzi.in

## VORES KOMPETENCECENTRE OG PRODUKTIONSANLÆG

### DANMARK

Carlo Gavazzi Industri A/S  
Hadsten

### ITALIEN

Carlo Gavazzi Controls SpA  
Belluno

### LITAUEN

Uab Carlo Gavazzi Industri Kaunas  
Kaunas

### MEXICO

Carlo Gavazzi Americas Inc.  
Tijuana

### CHINA

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

## HOVEDKONTOR

### CARLO GAVAZZI AUTOMATION SPA

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

*Energy to Components!*