CARLO GAVAZZI
Automation Components

CARLO GAVAZZI

# Überwachungsrelais - das volle Programm!

Control

# Control

## Wenn Technik und Erfahrung Ihre Ansprüche erfüllen

### *Überwachung liefert die notwendige Information!*

Die kontinuierliche Überwachung der elektrischen Größen in einem Netz ist Voraussetzung für den störungsfreien Betrieb von Anlagen und reduziert Kosten, die durch Stillstandzeiten und Instandhaltung entstehen. Das ist nach dreißig Jahren Entwicklung und Fertigung von Überwachungsrelais eine grundlegende Erfahrung. Die Überwachungsrelais von Carlo Gavazzi sind die ideale Lösung – ganz gleich, welche elektrische Größe Sie überwachen wollen. Dafür sorgen unsere intelligente Messtechnik und die einfache Konfiguration der Geräte.

Die Geräte sind mit identischen Funktionen in drei verschiedenen Bauformen lieferbar: Die Standardgehäuse in Industriebauform für DIN-Schiene – ideal für die Schaltschrankmontage. Die steckbaren Gehäuse für den schnellen und sicheren Austausch ohne Neuverdrahtung. Und die Gehäuse in Installationsbauform, ebenfalls für die DIN-Schienen-Montage im Schaltschrank, aber auch in kleineren Schaltkästen. Damit eignen sie sich für Anwendungen in der Gebäudeautomation oder im Anlagenbau.

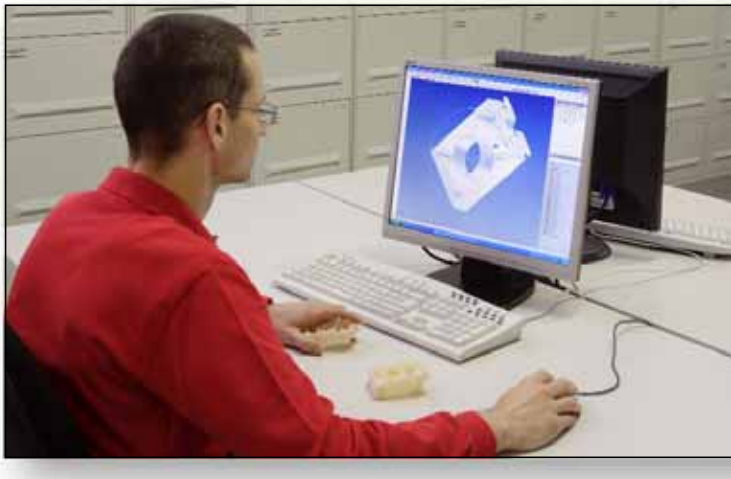
*Die robusten Standardgehäuse in Industriebauform für die Montage auf DIN-Schiene*

*Steckbare Gehäuse für größtmögliche Flexibilität*

*Die DIN-Schienen-Gehäuse in Installationsbauform für neue Anwendungen*

## Nicht alle Anwendungen sind gleich ... darum bieten wir individuelle Lösungen

Am Anfang der Entwicklung neuer Produkte steht immer das Gespräch mit dem Anwender. Dabei steht die Frage nach der Aufgabenstellung im Vordergrund. Die Antwort führt uns zur Lösung des Problems. Das Ergebnis sind Geräte hervorragender Qualität, die die Ansprüche des Anwenders erfüllen.



## Unsere Spezialisten in der Fertigung garantieren Zuverlässigkeit

Unsere Überwachungsrelais werden nach den neuesten und modernsten Produktionsmethoden gefertigt. Am Ende der Produktion steht eine umfassende Prüfung. So garantieren wir, dass der Anwender ein Gerät erhält, dass alle seine Anforderungen erfüllt.

## Qualität mit Zertifikat

Die hohe Qualität der Fertigung wird durch die Zertifizierung des Werkes nach ISO 9001 sowie durch ständige Überwachung und Optimierung der Fertigungsverfahren garantiert. Alle Geräte tragen das CE-Zeichen und haben Zulassungen nach UL und CSA – Ergebnis umfangreicher, anspruchsvoller Tests durch unabhängige Prüfstellen. Neben den Zertifikaten von CSA und UL haben einige Geräte auch Zulassungen anderer Prüfstellen, wie zum Beispiel vom Germanischen Lloyd.

## Produktübersicht

**Funktionsebene**

| Messgröße | STANDARDFUNKTION (A)<br>Schaltet, wenn der Grenzwert erreicht ist oder bei Störungen (z.B. Phasenfolge und -ausfall) | | ERWEITERTE FUNKTION (B)<br>Zeitverzögerung, mehr Bereiche, Messen des echten Effektivwertes und mehr | | KOMPLETTFUNKTION (C)<br>Vollständige Überwachung | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Strom (I) | DIA01<br>DIA53* | PIA01 | DIB01<br>DIB02<br>DIB71* | PIB01<br>PIB02 | DIC01 | PIC01 |
| Spannung (U) | DUA01<br>DUA52*<br>DUA55* | PUA01 | DUB01<br>DUB02<br>DUB03<br>DUB71* | PUB01<br>PUB02<br>PUB03 | DUC01 | PUC01 |
| Drehstromnetz (P) | DPA01<br>DPA02<br>DPA03<br>DPA51*<br>DPA53* | PPA01<br>PPA02<br>PPA03<br>DPA71*<br>DPA55* | DPB01<br>DPB02<br>DPB51*<br>DPB71* | PPB01<br>PPB02 | DPC01<br>DPC02<br>DPC71* | PPC01<br><br>PPC71 |
| Temperatur (T) | DTA01<br>DTA02 | PTA01<br>PTA02 | | | | |
| Frequenz (F) | | | DFB01 | PFB01 | DFC01 | |
| Leistung (W) | DWA01 | PWA01 | DWB01<br>DWB02<br>DWB03 | PWB01<br>PWB02<br>PWB03 | | |
| Andere | DLA71* | DLA73* | | | | |

*Erster Buchstabe:* **D** = *DIN-Schiene* **P** = *steckbar* * *Mini-D-Gehäuse (Installationsbauform)*

## Mehr technische Informationen finden Sie bei „www.ProductsOnline.info"

Carlo Gavazzi stellt im Internet Produktinformationen zur Verfügung, die ständig aktualisiert werden. Damit stehen dem Entwicklungsingenieur alle technischen Details in Englisch, Französisch, Deutsch, Spanisch, Dänisch und Italienisch zur Verfügung.

# Bestellschlüssel

**D I A 01 C B23 5A**

- DIN-Schienen-Montage
- Messgröße
- Funktionsebene
- Laufende Nr. / Bauform
- Ausgang
- Stromversorgung
- Messbereich

**P P C 01 D M48**

- Stromversorgung
- Ausgang
- Laufende Nummer
- Funktionsebene
- Messgröße
- Steckmontage

## Ausgang – Typauswahl:

| | |
|---|---|
| C | 1-pol. Wechsler (SPDT) |
| D | 2-pol. Wechsler oder 2x1-pol. Wechsler (DPDT) |
| S | Transistorausgang |
| T | 3x1-poliger Öffner |

## Laufende Nr. / Bauform:

Installationsbauform:

| | |
|---|---|
| 5x | Breite 17,5 mm |
| 7x | Breite 35,5 mm |
| 0x | laufende Nummer |

## Stromversorgung – Typauswahl:

| | |
|---|---|
| D48 | 24/48 VDC<br>24/48 VAC |
| 724 | 24 VDC |
| 748 | 48 VDC |
| B48 | 24 & 48 VAC |
| B23 | 115 & 230 VAC |
| M44 | 208 bis 480 VAC |
| M23 | 208 bis 240 VAC |
| M24 | 24 VDC / 24 bis 240 VAC |
| M48 | 380 bis 480 VAC |
| M49 | 440 bis 480 VAC |
| M60 | 380 bis 600 VAC |
| M69 | 600 bis 690 VAC |

## Messbereich – Typauswahl:

| | |
|---|---|
| 5MA | 1, 2 & 5 mA AC/DC |
| 50MA | 10, 20 & 50 mA AC/DC |
| 500MA | 100, 200 & 500 mA AC/DC |
| 5A | 1, 2 & 5 A AC/DC |
| 10A | 10 A AC/DC |
| 20A | 20 A AC (nur DIA53) |
| 50A | 50 A AC (nur DIA53) |
| 100A | 100 A AC (nur DIA53) |
| 150MV | 60 & 150 mV (DIB02, PIB02) |
| 10V | 1, 2, 5 & 10 V AC/DC |
| 500V | 20, 50, 200 & 500 V AC/DC |
| AV0 | kombinierte Bereiche |

# Überwachungslösungen für

## Pumpen

### Das Problem

Läuft eine Pumpe mit falscher Drehrichtung führt das zu verminderter Förderleistung und erhöhtem Verschleiß. Trockenlauf beschädigt die Wellendichtung und eine Läuferblockade durch Feststoffe kann den Motor überhitzen oder zerstören.

### Unsere Lösung

Die Geräte DPA01, PPA01 und DPA51 überwachen die Phasenfolge des Pumpenmotors. Somit wird eine falsche Drehrichtung sofort erkannt. Ferner überwachen die Geräte noch einen möglichen Phasenausfall sowie die vom Pumpenmotor regenerierte Spannung. Durch Überwachung der Pumpenlast lassen sich außerdem Trockenlauf (Unterlast) oder eine Blockierung (Überlast) durch transportiertes Material feststellen und Schäden vermeiden.
DIB01, PIB01 oder DIB71 sind die Lösung für die Überwachung auf Überlast, DWB01 und PWB01 für Trockenlauf und Überlast.

**DWB01** **DIB71** **DPA51**

### Unser Produktvorschlag

- **DPA01**, **PPA01**, **DPA51**: Überwachungsrelais für Phasenfolge und Phasenausfall in Drehstromnetzen
- **DWB01**, **PWB01**: Überwachungsrelais für den Leistungsfaktor in Drehstromnetzen
- **DIB01**, **PIB01**, **DIB71**: Überwachungsrelais für Über- und Unterstrom bei Gleich- und Wechselstromnetzen

## Wasserwirtschaft

### Das Problem

Bei großen Fördermengen werden oft mehrere Pumpen gleichzeitig eingesetzt. Damit die Pumpen gleichmäßig abgenutzt werden ist ein Wechselbetrieb ratsam. Dies erfordert eine Steuerung mit Logikfunktion. Ein gleichzeitiges Starten der Pumpen könnte zu hohen Einschaltströmen und Netzausfall führen.

### Unsere Lösung

Als Alternative zu einer SPS sind die Geräte DLA71 (2 Pumpen) und DLA73 (3 Pumpen) zur Steuerung von Pumpen geeignet.
Die Logikfunktion verarbeitet die Eingangssignale (Schwimmerschalter, Druckschalter usw.) und schaltet die Pumpen ein oder aus. Somit wird garantiert, dass immer die richtige Anzahl von Pumpen gleichzeitig arbeitet. Außerdem wird dafür gesorgt, dass die Pumpen eine möglichst gleiche Betriebszeit haben und auch immer einsatzbereit sind. Sollen alle Pumpen gleichzeitig starten, sorgt die Logik für einen zeitversetzten Start und zu einer Reduzierung des Einschaltstroms.

**DLA71**

### Unser Produktvorschlag

- **DLA71**: Pumpenumschaltrelais (**DLA71...2P** für 2 Pumpen, **DLA71...3P** für 3 Pumpen)
- **DLA73**: Pumpenumschaltrelais für 3 Pumpen

# Überwachungslösungen für

## Energieerzeugungsanlagen

### Das Problem

Mit zunehmendem Einsatz von Generatoren in verschiedenen Anwendungen wird die Qualität der erzeugten Netzspannung immer wichtiger, um Schäden der angeschlossenen Verbraucher zu vermeiden. Bei manchen Energieerzeugeranlagen, wie z.B. Wasserkraftanlagen, ist eine Überwachung der Stromflussrichtung notwendig um zu erkennen, ob das Kraftwerk Leistung in das Netz einspeist oder ob es Leistung vom Netz bezieht.

### Unsere Lösung

Die Drehstrom-Überwachungsrelais DPC01 und PPC01 gewährleisten, dass die Außenleiterspannungen der drei Phasen (und falls erforderlich, auch die Strangspannungen) in Ordnung sind. Das DPC02 überwacht zusätzlich die Netzfrequenz. Das DWB03 erfasst zusätzlich zur Leistung die Stromflussrichtung. Das Messrelais DUA52 kann zur Spannungsüberwachung der Startbatterie verwendet werden.

DPC01 DPC02 DUA52

### Unser Produktvorschlag

- **DPC01**, **PPC01**: Überwachungsrelais für die Netzqualität in Drehstromnetzen
- **DPC02**: Überwachungsrelais für Spannung und Frequenz in Drehstromnetzen
- **DUA52**: Messrelais zur Überwachung von Batteriespannungen

## Telekommunikation

### Das Problem

Bei Ausfall der Stromversorgung einer Basisstation für Mobiltelefone wird die Nachrichtenverbindung unterbrochen. Um die störungsfreie Funktion der Basisstation sicherzustellen, ist meist ein Notstromaggregat vorhanden, das sich einschaltet, wenn die normale Stromversorgung ausfällt.

### Unsere Lösung

Für diese Anwendung sind das DUA55 (1 Phase) oder das DPA55 (3 Phasen) die Ideallösungen. Die Relais erkennen, ob die Betriebsspannung an den Phasen anliegt. Das Relais DPA55 stellt zusätzlich fest, ob die Phasenfolge korrekt ist, bevor der Generator eingeschaltet wird. Ist eine dieser Bedingungen nicht erfüllt, sendet das Relais ein Signal an die Steuerung. Sollen die Grenzwerte für Über- und Unterspannung getrennt eingestellt werden oder eine Verzögerungszeit vorgegeben werden, ist das DPB71 oder DPB51 die perfekte Lösung.

DPA55 DPB51 DPB71

### Unser Produktvorschlag

- **DUA55**: Betriebsspannungs-Überwachungsrelais für Wechselspannungsnetze
- **DPA55**: Betriebsspannungs-Überwachungsrelais für Drehstromnetze
- **DPB51**, **DPB71**: Überwachungsrelais für Über- und Unterspannung in Drehstromnetzen

# Überwachungslösungen für

## Handhabungsmaschinen

### Das Problem

Anwendungen in der Industrie, bei denen komplexe mechanische Maschinen für Fertigung, Verpackung, etc. zum Einsatz kommen, erfordern ein Versorgungsnetz hoher Qualität. Schlechte Netzqualität kann eine Verringerung der Produktionsqualität zur Folge haben.

### Unsere Lösung

Carlo Gavazzis DPB01, PPB01 und DPB71 ermöglichen die vollständige Überwachung des Netzes, um gefährliche Betriebszustände zu vermeiden. Mit dem Relais DIA53 können außerdem die Ströme in der Anlage überwacht werden: Dank des integrierten Stromwandlers können Ströme bis maximal 100 A gemessen werden. Im Fehlerfall wird ein Transistorausgang geschaltet. Die Spannungsversorgung erfolgt über den zu messenden Strom.

DPB01 DIA01 DIA53

### Unser Produktvorschlag

- **DIA53**: Überwachungsrelais für Überstrom in Wechselspannungsnetzen
- **DIA01** und **PIA01**: Überwachungsrelais für Überstrom in Wechselspannungsnetzen
- **DPB01** und **PPB01**, **DPB71**: Überwachungsrelais für Über- und Unterspannung in Drehstromnetzen

## Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie

### Das Problem

Maschinen und Anlagen in der Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie benötigen einerseits eine hohe Verfügbarkeit und andererseits ein schnelles Eingreifen bei fehlerhaften Prozessbedingungen.

### Unsere Lösung

Die Geräte DPA01 oder DPB51 sorgen für das Stoppen von Maschinen bei Phasenverlust oder falscher Phasenfolge. DPB51 überwacht das Netz auf Über- und Unterspannung und das DIB01 100A schützt die Maschine bei Überstrom z.B. bei Blockade der Fördereinrichtungen. Zur Überwachung z.B. von Flüssigkeitspumpen über den Leistungsfaktor kann das DWB01 eingesetzt werden.

DPA01 DIB01 DWB01

### Unser Produktvorschlag

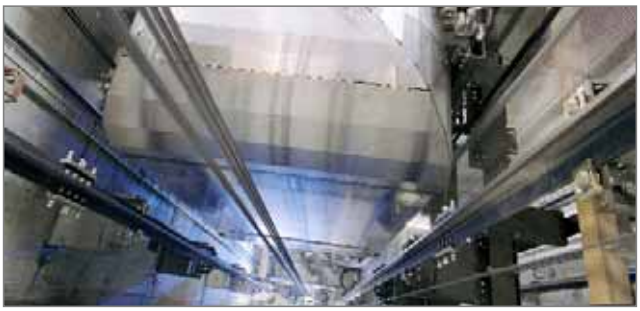
- **DPA01**: Überwachungsrelais für Phasenfolge und Phasenausfall in Drehstromnetzen mit Erkennung der regenerierten Spannung
- **DPB51**: Überwachungsrelais für Über- und Unterspannung in Drehstromnetzen
- **DIB01100A**: Überwachungsrelais für Überstrom
- **DWB01**: Überwachungsrelais für den Leistungsfaktor in Drehstromnetzen

# Überwachungslösungen für

## Aufzüge

### Das Problem

Beim Betrieb von Aufzügen ist die Drehrichtung des Antriebsmotors von entscheidender Bedeutung. Bei Überlast des Motors kann die Motortemperatur eine Beschädigung oder den Ausfall des Motors zur Folge haben.



### Unsere Lösung

Relais zur Überwachung der Phasenfolge, wie z.B. das DPA51, bieten eine einfache, schnelle und zuverlässige Lösung. Die Geräte ermöglichen neben der Kontrolle der Phasenfolge auch eine Überwachung der bei einem Phasenausfall regenerierten Motorspannung. Das Gerät DPA03 erkennt zusätzlich Unterspannung. Damit der Motor nicht zu heiß wird, überwachen die Thermistorrelais DTA01, DTA02, PTA01 und PTA02 die Temperatur im Motor und trennen ihn bei einer thermischen Überlastung unverzögert vom Netz.

**DTA01** **DPA03**

### Unser Produktvorschlag

- **DPA03**: Überwachungsrelais für Phasenfolge und Phasenausfall in Drehstromnetzen mit Erkennung der Unterspannung
- **DTA01**: Thermistor-Überwachungsrelais für Motortemperaturen
- **DPA51**: Überwachungsrelais für Phasenfolge und Phasenausfall in Drehstromnetzen

## Kompressoren

### Das Problem

Eine falsche Drehrichtung führt zu einer unerwünschten Erwärmung des Kompressors. Außerdem verursacht das gleichzeitige Einschalten mehrerer Kompressoren hohe Einschaltströme, die elektromagnetische Störungen oder das Zusammenbrechen der Netzspannung verursachen.

### Unsere Lösung

Das kleinste Mehrspannungs-Überwachungsrelais DPA51 für Phasenfolge und -ausfall schützt den Kompressor bei falscher Drehrichtung und bei Ausfall einer einzelnen Phase. Das DPA53 überwacht das Drehstromnetz zusätzlich auf Unterspannung und sorgt für den optimalen, störungsfreien Betrieb des Kompressors. Mit dem Zeitrelais DAC51 lässt sich ein Stern-Dreieck-Anlauf des Kompressormotors realisieren, der den Anlaufstrom reduziert.

**DAC51** **DPA51** **DPA53**

### Unser Produktvorschlag

- **DPA51**: Überwachungsrelais für Phasenfolge und Phasenausfall in Drehstromnetzen
- **DPA53**: Überwachungsrelais für Phasenfolge und Phasenausfall in Drehstromnetzen mit Erkennung der Unterspannung
- **DAC01**, **PAC01**, **DAC51**: Stern-Dreieck-Zeitgeber

## Zubehör: Stromwandler

### A 82

AC-Stromwandler für 25, 50, 100, 250 oder 500 AAC. Ausgangsstrom-Bereiche sind 0-20 mADC, 4-20 mADC oder 0-10 VDC entsprechend IEC 60381. Eine grüne LED signalisiert die eingeschaltete Versorgungsspannung.
Für die Verwendung mit: DIB01/PIB01, DIC01/PIC01 oder für den direkten Anschluss an eine SPS.

### E 83

AC-Stromwandler bis 50 AAC mit 7 über Drehknopf wählbaren Messbereichen. Der Ausgangsstrom-Bereich ist 4-20 mADC entsprechend IEC 60381. Eine grüne LED signalisiert die eingeschaltete Versorgungsspannung.
Für die Montage auf DIN-Schiene oder Schraubmontage.

### DER

Messwiderstände für Gleichstrom nach DIN 43703.
Messbereiche von 1 A bis 10000 A.
Zur Verwendung mit DIB02.

### TADK

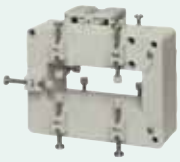
Stromwandler für Kabelanschluss. Nenn Primärstrom von 1 bis 40A. Sekundärstrom 5A (Standard); 1A (auf Anfrage). Zur Verwendung mit DIA01, DIB01, DWA01, DWB01 und DWB02

### TADK2

Stromwandler zur Montage zwischen einer aufgetrennten Stromschiene. Nenn Primärstrom von 1 bis 250A. Sekundärstrom 5A (Standard); 1A (auf Anfrage). Zur Verwendung mit DIA01, DIB01, DWA01, DWB01 und DWB02.

### CTD

Durchsteckstromwandler für Kabel- oder Stromschiene. Nenn Primärstrom von 40 bis 4000A in 10 Bauformen. Sekundärstrom 5A (Standard); 1A (auf Anfrage).
Zur Verwendung mit DIA01, DIB01, DWA01, DWB01 und DWB02



### CTD_H

### CTD_V

Durchsteckstromwandler für Kabel- oder Stromschiene. Nenn Primärstrom von 150 bis 4000A in 6 Bauformen. Sekundärstrom 5A (Standard); 1A (auf Anfrage).
Zur Verwendung mit DIA01, DIB01, DWA01, DWB01 und DWB02

### CTD S

Kabelumbau-Stromwandler für die Montage um Kabel oder Stromschienen. Nenn Primärstrom von 100 bis 4000A in 5 Bauformen. Sekundärstrom 5A (Standard); 1A auf Anfrage. Zur Verwendung mit DIA01, DIB01, DWA01, DWB01 und DWB02.

# Die Bestellnummern

## STROMRELAIS

DIA01CD485A
DIA01CB235A
DIA53S72420A
DIA53S72420AF
DIA53S72450A
DIA53S72450AF
DIA53S724100A
DIA53S724100AF
DIB01CD485MA
DIB01CB235MA
DIB01CD4850MA
DIB01CB2350MA
DIB01CD48500MA
DIB01CB23500MA
DIB01CD485A
DIB01CB235A
DIB01CD4810A
DIB01CB2310A
DIB01CM24100A
DIB71CB485MA
DIB71CB235MA
DIB71CB4850MA
DIB71CB2350MA
DIB71CB48500MA
DIB71CB23500MA
DIB71CB485A
DIB71CB235A
DIB02CD48150MV
DIB02CB23150MV
DIC01DD48AV0
DIC01DB23AV0
PIA01CD485A
PIA01CB235A
PIB01CD485MA
PIB01CB235MA
PIB01CD4850MA
PIB01CB2350MA
PIB01CD48500MA
PIB01CB23500MA
PIB01CD485A
PIB01CB235A
PIB01CD4810A
PIB01CB2310A
PIB02CD48150MV
PIB02CB23150MV
PIC01CD48AV0
PIC01CB23AV0

## 3-PHASEN RELAIS

DPA01CM44
DPA01CM60
DPA01CM69
DPA01DM23
DPA01DM48
DPA02CM23
DPA02CM40
DPA03CM23
DPA03CM48
DPA03CM69
DPA51CM44
DPA71DM23
DPA71DM48
DPA53CM23
DPA53CM48
DPA55CM44
DPB01CM23
DPB01CM23N
DPB01CM48
DPB01CM48N
DPB01CM48NW4
DPB01CM48W4
DPB02CM23
DPB02CM48
DPB51CM44
DPB71CM23
DPB71CM48
DPC01DM23
DPC01DM48
DPC01DM69
DPC01DM11400HZ
DPC01DM23400HZ
DPC01DM48400HZ
DPC01DM49400HZ
DPC01DM69400HZ
DPC02DM23
DPC02DM48
DPC02DM49
DPC02DM69
DPC71DM23
DPC71DM48
PPA01CM44
PPA01DM23
PPA01DM48
PPA02CM23
PPA02CM40
PPA03CM23
PPA03CM48
PPB01CM23
PPB01CM23N
PPB01CM48
PPB01CM48N
PPB01CM48NW4
PPB01CM48W4
PPB02CM23
PPB02CM48
PPC01DM23
PPC01DM48
PPC71DM23
PPC71DM48

## SPANNUNGSRELAIS

DUA01CD48500V
DUA01CB23500V
DUA52C724
DUA52C748
DUA55CM44
DUB01CD4810V
DUB01CB2310V
DUB01CD48500V
DUB01CB23500V
DUB71CB4810V
DUB71CB2310V
DUB71CB48500V
DUB71CB23500V
DUB02CT23
DUB03CW24
DUC01DD48500V
DUC01DB23500V
PUA01CD48500V
PUA01CB23500V
PUB01CD4810V
PUB01CB2310V
PUB01CD48500V
PUB01CB23500V
PUB02CT23
PUB03CW24
PUC01CD48500V
PUC01CB23500V

## LEISTUNGSRELAIS

DWA01CM235A
DWA01CM485A
DWB01CM2310A
DWB01CM4810A
DWB01CM6910A
DWB02CM2310A
DWB02CM4810A
DWB02CM6910A
DWB03CM2310A
DWB03CM4810A
DWB03CM6910A
PWA01CM235A
PWA01CM485A
PWB01CM2310A
PWB01CM4810A
PWB02CM2310A
PWB02CM4810A
PWB03CM2310A
PWB03CM4810A

## TEMPERAT. RELAIS

DTA01CD48
DTA01C115
DTA01C230
DTA02CD48
DTA02C115
DTA02C230
PTA01CD48
PTA01C115
PTA01C230
PTA02CD48
PTA02C115
PTA02C230

## FREQUENZRELAIS

DFB01CM24
DFC01DB48
DFC01DB23
PFB01CM24

## PUMPENSTEUERUNG

DLA71DB482P
DLA71DB232P
DLA71TB483P
DLA71TB233P
DLA73TB482P
DLA73TB232P

## DIE VERTRIEBSGESELLSCHAFTEN IN EUROPA

**BELGIEN** - Carlo Gavazzi NV/SA
Schaarbeeklei 213/3, 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@carlogavazzi.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
gavazzi@carlogavazzi.no

**Österreich** - Carlo Gavazzi GmbH
Ketzergasse 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 32,
CH-632 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,
USA-Buffalo Grove, IL 60089,
Tel: +1 847 465 6100
Fax: +1 847 465 7373
sales@carlogavazzi.com

**KANADA** - Carlo Gavazzi Inc.
2660 Meadowvale Boulevard,
CDN-Mississauga Ontario L5N 6M6,
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
Naucalpan de Juárez, EDOMEX CP 53340
Tel & Fax: +52.55.5373.7042
mexicosales@carlogavazzi.com

## 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

**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

**CHINA** - Carlo Gavazzi Automation
(China) Co. Ltd.
Rm. 2308 - 2310, 23/F.,
News Building, Block 1,
1002 Shennan Zhong Road,
Shenzhen, China
Tel: +86 755 83699500
Fax: +86 755 83699300

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

## DIE FERTIGUNGSSTÄTTEN

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

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

Carlo Gavazzi Ltd
Zejtun - **MALTA**

Carlo Gavazzi Controls SpA
Belluno - **ITALIEN**

Uab Carlo Gavazzi Industri Kaunas
Kaunas - **LITAUEN**

## DIE FIRMENZENTRALE

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

Sense Switch Control Fieldbus EcoEnergy

CARLO GAVAZZI
**Automation Components**

Weitere Informationen finden Sie unter
**www.gavazziautomation.com - www.carlogavazzi.com**

CARLO GAVAZZI

BRO MONIT GER 10/10
Technische Änderungen ohne Vorankündigung vorbehalten.