

**CARLO GAVAZZI**  
Automation Components



# Gama de Productos

## Sensors

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| Fotocélulas                   | 4  |
| Sensores capacitivos          | 6  |
| Sensores inductivos           | 7  |
| Sensores de ultrasonidos      | 8  |
| Sensores de nivel conductivos | 9  |
| Sensores magnéticos           | 10 |
| Seguridad                     | 11 |
| Accesorios para sensores      | 13 |
| Sensores ambientales          | 14 |

## Switches













|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| Relés de estado sólido             | 15 |
| Arrancadores suaves                | 16 |
| Variadores                         | 17 |
| Relés industriales y Bases         | 18 |
| Fuentes de alimentación conmutadas | 19 |

# Controls

|   |    |
|---|----|
| Indicadores digitales de panel                      | 20 |
| Analizadores y Transformadores                      | 21 |
| Analizadores y Soluciones rápidas                   | 22 |
| Lectura remota de datos y<br>Soluciones de registro | 23 |
| Automatización de viviendas y edificios             | 24 |
| Sistema de guiado en parking                        | 26 |
| Fieldbus - Universal y DuplineSafe                  | 27 |
| Relés de control y protección                       | 28 |
| Descargadores y Protectores de motores              | 29 |
| Temporizadores y Contadores                         | 30 |

# Fotocélulas

Carlo Gavazzi ofrece una amplia gama de sensores fotoeléctricos que son ampliamente utilizados en aplicaciones tales como manipulación de materiales, maquinaria de envasado, sistemas automáticos para puertas, etc. Son varios los principios de detección aplicados con el fin de responder a prácticamente todas las aplicaciones: reflexión sobre objeto (D), supresión de fondo (B), reflexión sobre espejo (R) con o sin polarización (P) también para objetos transparentes (G), así como de barrera (T). Los sensores, con calificación IP69K y homologación ECOLAB, han sido diseñados para entornos severos.

| De barrera   | M18<br>PA18  | PH18   | Miniatura<br>PD30   |
|--|--|--|---|
|   |   |   |    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Tensión de alimentación: 3 hilos CC</li> <li>Distancia de detección: &lt; 20 m</li> <li>Salida: NPN/PNP - NA/NC</li> <li>Conectividad: cable liso o espiral (Pig-tail)</li> <li>Caja: PC, IP67</li> <li>Características: entrada mute, tipo T</li> <li>Homologaciones: CE - cULus</li> </ul>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Tensión de alimentación: 4 hilos CC</li> <li>Distancia de detección: &lt; 20 m</li> <li>Salida: NPN/PNP NA+NC</li> <li>Conectividad: cable o conector M12</li> <li>Caja: PBTP o NPB, IP67, IP68, IP69K</li> <li>Tipos de sensor: D, B, R, P y T</li> <li>Homologaciones: CE - cULus - ECOLAB</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Tensión de alimentación: 4 hilos CC</li> <li>Distancia de detección: &lt; 20 m</li> <li>Salida: NPN/PNP NA+NC</li> <li>Conectividad: cable o conectores M12</li> <li>Caja: PBTP, IP67, IP68, IP69K</li> <li>Tipos de sensor: D, B, R, P y T</li> <li>Homologaciones: CE - cULus - ECOLAB</li> </ul>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Tensión de alimentación: 4 hilos CC</li> <li>Distancia de detección: &lt; 15 m</li> <li>Salida: NPN/PNP NA+NC</li> <li>Conectividad: cable o conectores M8</li> <li>Caja: ABS;</li> <li>Acero inoxidable IP67; IP69K</li> <li>Tipos de sensor: D, B, R, P, G y T</li> <li>Homologaciones: CE - cULus - ECOLAB</li> </ul> |
| Compacta<br>PC50   | PM...  | Sensores MOF...<br>con amplificador  | Supresión de fondo<br>PD112   |
|   |   |    |    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Tensión de alimentación: 4 hilos CC, 5 hilos CA/CC</li> <li>Distancia de detección: &lt; 20 m</li> <li>Salida: NPN/PNP - NA+NC, SPDT3A</li> <li>Conectividad: cable o conector M12</li> <li>Caja: ABS/PC, IP67</li> <li>Tipos de sensor: D, B, R, P y T</li> <li>Homologaciones: CE - UL - CSA</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Tensión de alimentación: 5 hilos CA/CC</li> <li>Distancia de detección: &lt; 20 m</li> <li>Salida: SPDT 3A</li> <li>Conectividad: salida cable, terminales</li> <li>Caja: ABS/PC, IP67</li> <li>Tipos de sensor: D, R, P y T</li> <li>Homologaciones: CE - UL325 - UL508</li> </ul>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Alimentación desde el sistema: S142A, B o C</li> <li>Distancia de detección: &lt; 50 m</li> <li>Salida del sistema: SPDT 10A</li> <li>Conectividad: conector 11 patillas</li> <li>Caja: sistema PPO, sensor PC IP67</li> <li>Tipos de sensor: T, ATEX zona 22</li> <li>Homologaciones: CE - UL - CSA</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Tensión de alimentación: 4 hilos CC</li> <li>Distancia de detección: &lt; 2,5 m</li> <li>Salida: NPN/PNP NA+NC</li> <li>Conectividad: cable o conector M12</li> <li>Caja: PC, IP67</li> <li>Características: B, industrial o modo de puerta</li> <li>Homologaciones: CE - cULus</li> </ul>                               |
| PA18CL..   | Sensor de horquilla<br>PF80  | Sensor de horquilla<br>PF74, para ascensores   | Sensor VP<br>de nivel de líquido  |
|   |   |    |    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Tensión de alimentación: 2 hilos CA</li> <li>Distancia de detección: &lt; 3 m</li> <li>Salida: CA 500 mA</li> <li>Conectividad: Cable o conector M12</li> <li>Caja: PBTP o NPB, IP67</li> <li>Tipo de sensor: D, R o P</li> <li>Homologaciones: CE - UL - CSA</li> </ul>                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Tensión de alimentación: 4 hilos CC</li> <li>Anchura de ranura: &lt; 3 mm</li> <li>Salida: NPN+PNP NA/NC</li> <li>Conectividad: conector M8</li> <li>Caja: PC, IP65</li> <li>Características: 10 kHz, bloqueo de ajuste, tipo T</li> <li>Homologaciones: CE</li> </ul>                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Tensión de alimentación: 3 hilos CC</li> <li>Anchura de ranura: &lt; 30 mm</li> <li>Salida: NPN+PNP NA/NC</li> <li>Conectividad: Salida de cable</li> <li>Caja: PC, IP65</li> <li>Características: Alta inmunidad al polvo, tipo T</li> <li>Homologaciones: CE</li> </ul>                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Tensión de alimentación: 3 hilos CC, 2 hilos CA</li> <li>Distancia de detección: contacto directo</li> <li>Salida: NPN/PNP/NA/NC, CA NA/NC</li> <li>Conectividad: cable o conector M12</li> <li>Caja: PA12, PSU, Vidrio, NPB, acero inoxidable, IP67</li> <li>Homologaciones: CE - UL - CSA</li> </ul>                   |



# Fotocélulas

Carlo Gavazzi ofrece una amplia gama de sensores para puertas, verjas y accesos que cumplen con las normativas vigentes en Europa y Norteamérica. Los sensores de presencia y movimiento, basados en tecnología de videocámara, han sido desarrollados para puertas automáticas con o sin acceso peatonal. Proporcionan fácil puesta a punto, sencillo ajuste de la zona de detección y función de supresión del tráfico transversal.

## PD98 puertas automáticas



- Tensión de alimentación: 5 hilos CA/CC
- Distancia de detección: < 30 m
- Salida: SPDT 1 A
- Conectividad: salida cable, terminales
- Caja: PC/ABS, IP54
- Características: entrada mute sensor, tipo T
- Homologaciones: CE - UL325

## PD86 puertas automáticas



- Tensión de alimentación: 5 hilos CA/CC
- Distancia de detección: < 20 m
- Salida: SPDT 3 A
- Conectividad: salida cable, terminales
- Caja: PC/ZAMAK, PMMA, IP66
- Características: entrada mute sensor, tipo T
- Homologaciones: CE - UL325 - UL508

## PD140 puertas automáticas



- Tensión de alimentación: 5 hilos CA/CC
- Distancia de detección: < 60 m
- Salida: SPST 1A
- Conectividad: salida cable, terminales
- Caja: Aluminio/PC, IP55
- Características: entrada mute sensor, tipo T
- Homologaciones: CE - UL325, EN 12445, EN 12453, EN12978, EN/ISO 13849-1 ESPE2

## PD180 puertas automáticas



- Tensión de alimentación: 5 hilos CA/CC, batería
- Distancia de detección: < 30 m
- Salida: SPST 1A
- Conectividad: salida cable, terminales
- Caja: PC, IP55
- Características: entrada mute sensor, tipo T
- Homologaciones: CE - UL325

## Guardian 1



- Sensor para puertas correderas rectas
- Tecnología de videocámara digital
- Zona de movimiento regulable en 7 pasos
- Zona de presencia configurable
- Salidas: presencia y movimiento, SPST
- Homologaciones: cURus - UL325 - CE - TÜV

## Guardian 2



- Sensor para puertas correderas curvas y rectas
- Tecnología de videocámara digital
- Zona de movimiento regulable en 7 pasos
- Zona de presencia configurable
- Salidas: presencia y movimiento, SPST
- Homologaciones: cURus - UL325 - CE - TÜV

## Inalámbricos para puertas automáticas



- Tensión de alimentación: CA/CC, batería
- Distancia de detección: < 10 m
- Salida: 3 x SPST, NA 8,2 o NC
- Conectividad: salida cable, terminales
- Caja: ABS o PC o PA6, IP66/IP67
- Módulo principal y sub-módulo, 2.4 GHz dúplex
- Homologaciones: CE - cULus - FCC

## Inalámbricos para verjas automáticas



- Tensión de alimentación: CA/CC, batería
- Distancia de detección: < 15 m
- Salida: 3 x SPST, NA 8,2 o NC
- Conectividad: salida cable, terminales
- Caja: ABS o PC o PA6, IP66/IP67
- Módulo principal y sub-módulo, 2.4 GHz dúplex
- Homologaciones: CE - cULus - FCC

## Sistema MPF, puertas automáticas



- Tensión de alimentación: CA/CC o CA
- Distancia de detección: < 15 m
- Salida: 2 x SPST 0,5 A o 2 A
- Conectividad: terminales
- Sistema: PC, IP40 sensor: PC+SS, IP67
- Características: entrada mute sensor, tipo T
- Homologaciones: CE - UL325 - UL508 - TÜV

## PD70 puertas automáticas



- Tensión de alimentación: 3 hilos CC
- Distancia de detección: < 12 m
- Salida: NPN/PNP - NA/NC
- Conectividad: cable o conector M8
- Caja: PC, IP67
- Características: entrada mute sensor, tipo T
- Homologaciones: CE - cULus

# Sensores capacitivos

Carlo Gavazzi es bien conocido por sus sensores capacitivos de proximidad TRIPLESIELD™ con una extraordinaria inmunidad electromagnética. La cuarta generación de sensores TRIPLESIELD™ incorpora varias mejoras significativas, incluyendo una mayor inmunidad electromagnética y un ajuste de la sensibilidad más fino con indicación de la estabilidad, además de una función de alarma bien por presencia de polvo o bien de temperatura. Incorporando una caja homologada por ECOLAB con calificación IP69K, estos sensores son excepcionalmente aptos para una precisa detección en entornos sometidos a altas temperaturas, productos químicos corrosivos, vapor y limpieza a alta presión. Nuestros sensores son ideales en aplicaciones que exigen medida y monitorización fiable de materiales sólidos o líquidos.

## M12 Tripleshield™



- Tensión de alimentación: 4 hilos CC
- Distancia de detección: < 8 mm (F/NF)
- Salida: NPN/PNP - NA+NC
- Conectividad: Cable o conector M12
- Caja: PBT, IP67
- Características: Alta inmunidad a EMI
- Homologaciones: CE – UL - CSA

## M18 y M30 Tripleshield™



- Tensión de alimentación: 2 hilos CA
- Distancia de detección M18: < 12 mm (F/NF)
- Distancia de detección M30: < 25 mm (F/NF)
- Salida: SCR NA+NC
- Conectividad: Cable o conector M12
- Caja: PBT, IP67
- Características: Alta inmunidad a EMI
- Homologaciones: CE – UL - CSA

## CD34



- Tensión de alimentación: 4 hilos CC
- Detección: líquidos acuosos
- Salida: NPN/PNP NA/NC
- Conectividad: Cable o conector pigtail M8 de 4 patillas
- Caja: PBT, IP65, IP66, IP67, IP68, IP69K
- Características: supresión automática de la pared del tanque
- Homologaciones: CE - cULus - ECOLAB

## CD46 Tripleshield™



- Tensión de alimentación: 4 hilos CC
- Distancia de detección: < 10 mm (F/NF)
- Salida: NPN/PNP NA/NC, autoajuste
- Conectividad: Cable o conector M12 pig-tail
- Caja: PBT, IP68
- Características: Alta inmunidad a EMI
- Homologaciones: CE – UL - CSA

## EC55 (VC55) Tripleshield™



- Tensión de alimentación: 4 hilos CC
- Distancia de detección: < 25 mm (F/NF)
- Salida: NPN/PNP NA+NC
- Conectividad: Cable o conector M12 pig-tail
- Caja: PC, IP67
- Características: Alta inmunidad a EMI
- Homologaciones: CE – UL - CSA

## M18 4ª Gen. Tripleshield™



- Tensión de alimentación: 4 hilos CC
- Distancia de detección: < 15 mm (F/NF)
- Salida: NPN/PNP NA+NC
- Conectividad: Cable o conector M12
- Caja: PBT, IP67, IP68, IP69K
- Características: Mayor inmunidad a EMI
- Homologaciones: CE – UL – CSA - ECOLAB

## M30 4ª Gen. Tripleshield™



- Tensión de alimentación: 4 hilos CC
- Distancia de detección: < 30 mm (F/NF)
- Salida: NPN/PNP NA+NC
- Conectividad: Cable o conector M12
- Caja: PBT, IP67, IP68, IP69K
- Características: Mayor inmunidad a EMI
- Homologaciones: CE – UL – CSA - ECOLAB

## M18 Resistente a los productos químicos



- Tensión de alimentación: 4 hilos CC
- Distancia de detección: < 12 mm (F/NF)
- Salida: NPN/PNP NA+NC
- Conectividad: Cable
- Caja: PP o PVC o PTFE, IP67
- Características: Alta resistencia a los productos químicos
- Homologaciones: CE

## CD50



- Tensión de alimentación: 4 hilos CC
- Distancia de detección: < 10 mm (F)
- Salida: NPN/PNP NA/NC
- Conectividad: Cable
- Caja: PPE - TPE, IP67
- Homologaciones: CE

## Ø18 ATEX Zona 22



- Tensión de alimentación: 4 hilos CC, 2 hilos CA
- Distancia de detección: < 12 mm (NF)
- Salida: NPN/PNP NA+NC, SCR NA/NC
- Conectividad: Cable
- Caja: PBT, IP67
- Características: Retardo fijado en 30s
- Homologaciones: CE – UL – CSA - ATEX

## Ø32 VC11/12



- Tensión de alimentación: 5 hilos CA/CC, 5 hilos CA
- Distancia de detección: < 20 mm (NF)
- Salida: SPDT2A
- Conectividad: Cable
- Caja: PBT, IP67
- Características: Ajuste retardo conexión o desconexión 600 s
- Homologaciones: CE-cULus (M24), ATEX

## Ø32 ATEX Zona 20



- Tensión de alimentación: 5 hilos CA/CC, 5 hilos CA
- Distancia de detección: < 20 mm (NF)
- Salida: SPDT2A
- Conectividad: Cable
- Caja: PBT, IP67
- Características: Ajuste retardo conexión o desconexión 600 s
- Homologaciones: CE - ATEX

Montaje: F (empotrado), NF (no empotrado) y QF (semipotrado)

CARLO GAVAZZI Automation Components. Especificaciones sujetas a cambios sin previo aviso. Las imágenes son ejemplos.

# Sensores inductivos

Carlo Gavazzi ofrece una gama completa de sensores inductivos principalmente para detectar la presencia de objetos metálicos. Estos sensores son ampliamente utilizados en las máquinas de envasado y fabricación de plásticos, en las líneas de montaje y en las cintas transportadoras, con diferentes formatos y características. Carlo Gavazzi dispone de sensores inductivos en caja plana, rectangular, herradura y cilíndrica (de 4 mm a 30 mm) con una distancia de detección hasta 40 mm gracias a la serie ICB de triple alcance. La serie ICS, que soporta la limpieza, está disponible en M12, M18 y M30 y está basada en un microcontrolador que garantiza el funcionamiento repetitivo y altamente preciso dentro de un amplio rango de temperaturas desde -40°C a +80°C (+85°C con ICS30) y con protección IP67, IP68 e IP69K.

## M5



- Tensión de alimentación: 3 hilos CC
- Distancia de detección: ≤ 1 mm (F)
- Salida: NPN/PNP - NA/NC
- Conectividad: cable o conector M8
- Caja: acero inoxidable, IP67
- Característica especial: tamaño miniatura
- Homologaciones: CE

## Ø 6,5



- Tensión de alimentación: 3 hilos CC
- Distancia de detección: ≤ 2 mm (F/NF)
- Salida: NPN/PNP - NA/NC
- Conectividad: cable
- Caja: acero inoxidable, IP67
- Característica especial: tamaño miniatura
- Homologaciones: CE

## M8



- Tensión de alimentación: 2 hilos CC, 3 hilos CC, Namur
- Distancia de detección: ≤ 4 mm (F/NF)
- Salida: NPN/PNP - NA/NC
- Conectividad: cable o conector M8/M12
- Caja: acero inoxidable, IP67
- Característica especial: tamaño miniatura
- Homologaciones: CE - UL - CSA

## M12 extra corto



- Tensión de alimentación: 3 hilos CC
- Distancia de detección: 4 mm (F); 8 mm (NF)
- Salida: NPN/PNP - NA/NC
- Conectividad: cable
- Caja: NPB, IP67
- Característica especial: longitud total de 25mm, tra. funcionamiento hasta 80°C
- Homologaciones: CE - UL - CSA

## M12



- Tensión de alimentación: 2 hilos, 3 hilos, 4 hilos CC, Namur, 2 hilos CA
- Distancia de detección: ≤ 10 mm (F/QF/NF)
- Salida: NPN/PNP - NA/NC - NA+NC
- Conectividad: cable o conector M12
- Caja: NPB, acero inoxidable, PBT, IP67
- Característica especial: IP68, IP69K y mayor rango de temperatura
- Homologaciones: CE - UL - CSA - ECOLAB

## M18



- Tensión de alimentación: 2 hilos, 3 hilos, 4 hilos CC, Namur, 2 hilos CA
- Distancia de detección: ≤ 20 mm (F/QF/NF)
- Salida: NPN/PNP - NA/NC - NA+NC
- Conectividad: cable o conector M12
- Caja: NPB, acero inoxidable, PBT, IP67
- Característica especial: IP68, IP69K y mayor rango de temperatura
- Homologaciones: CE - UL - CSA - ECOLAB

## M30



- Tensión de alimentación: 2 hilos, 3 hilos, 4 hilos CC, Namur, 2 hilos CA
- Distancia de detección: ≤ 40 mm (F/QF/NF)
- Salida: NPN/PNP - NA/NC - NA+NC
- Conectividad: cable o conector M12
- Caja: NPB, acero inoxidable, PBT, IP67
- Característica especial: IP68, IP69K y mayor rango de temperatura
- Homologaciones: CE - UL - CSA - ECOLAB

## Altas temperaturas



- Tensión de alimentación: 3 hilos CC, Namur
- Distancia de detección: ≤ 15 mm (F/NF)
- Salida: NPN/PNP - NA
- Conectividad: cable
- Caja: de M5 a M30, NPB, acero inoxidable, IP67
- Característica especial: hasta +120°C
- Homologaciones: CE

## Caja plana



- Tensión de alimentación: 4 hilos CC
- Distancia de detección: ≤ 15 mm (F/NF)
- Salida: NPN/PNP - NA+NC
- Conectividad: cable o versión con conector
- Caja: policarbonato, IP67
- Característica especial: fácil montaje
- Homologaciones: CE - UL - CSA

## Cabeza giratoria



- Tensión de alimentación: 2 hilos CA/CC, 2 hilos CA, 4 hilos CC
- Distancia de detección: ≤ 30 mm (F)
- Salida: NPN/PNP - NA/NC - NA+NC
- Conectividad: terminales
- Caja: PBT, IP67
- Característica especial: hasta +120°C
- Homologaciones: CE

## Herradura



- Tensión de alimentación: 3 hilos CC, Namur
- Tamaños de ranura: 3.5, 5, 6 y 10 mm
- Salida: NPN - NA
- Conectividad: cable
- Caja: ABS, IP67
- Característica especial: hasta 2 kHz
- Homologaciones: CE

## LDP



- Tensión de alimentación: 24V CA/CC, 115 VCA o 230 VCA
- Entrada: 1 lazo o doble lazo
- Salida: 2 x SPDT, 1 A / 250 VCA
- Conectividad: conector circular con 11 patillas
- Caja: Noryl, IP67
- Características especiales: autoajuste y ajuste fino
- Homologaciones: CE - UL

Montaje: F (empotrado), NF (no empotrado) y QF (semiempotrado)

CARLO GAVAZZI Automation Components. Especificaciones sujetas a cambios sin previo aviso. Las imágenes son ejemplos.

# Sensores de ultrasonidos

Los sensores de ultrasonidos de Carlo Gavazzi proporcionan excelentes soluciones de detección para una amplia variedad de aplicaciones industriales. Son adecuados para medida de posición y distancia sin contacto, pudiendo detectar cualquier objeto que refleje el sonido independientemente de su color, transparencia o superficie. Debido a su resistencia a las variaciones de temperatura y a su inmunidad al polvo, vapor y humos, son especialmente apropiados para entornos severos. Los sensores se suministran en una versión con salida conmutada y una versión combinada con una salida conmutada y una salida analógica. Debido a una tecnología mejorada, una mayor distancia de detección y menor longitud de la caja, proporcionan alta precisión, versatilidad y resiliencia.

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
| <p><b>M18 Cuerpo corto de PBT</b></p>  | <p><b>M18 Cuerpo corto de acero inox.</b></p>   | <p><b>M18 Salida conmutada</b></p>   | <p><b>M18 Salida analógica</b></p>   |
|   |    |    |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Tensión de alimentación: 4 hilos CC</li> <li>Dist. detección: 300 u 800 mm autoajuste</li> <li>Salida: NPN/PNP - NA/NC</li> <li>Salida analógica: 4-20 mA/0-10 V</li> <li>Conectividad: cable o conector M12</li> <li>Caja: PBT, IP67</li> <li>Características: conmutada, pendiente positiva o negativa</li> <li>Homologaciones: CE - cULus</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Tensión de alimentación: 4 hilos CC</li> <li>Dist. detección: 300 u 800 mm autoajuste</li> <li>Salida: NPN/PNP - NA/NC</li> <li>Salida analógica: 4-20 mA/0-10 V</li> <li>Conectividad: cable o conector M12</li> <li>Caja: AISI316L, IP67</li> <li>Características: conmutada, pendiente positiva o negativa</li> <li>Homologaciones: CE - cULus</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Tensión de alimentación: 4 hilos CC</li> <li>Distancia de detección: &lt; 2,2 m autoajuste</li> <li>Salida: NPN/PNP - NA+NC</li> <li>Conectividad: cable o conector M12</li> <li>Caja: PBT, IP67</li> <li>Características: conmutada</li> <li>Homologaciones: CE - cULus</li> </ul>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Tensión de alimentación: 4 hilos CC</li> <li>Distancia de detección: &lt; 2,2 m autoajuste</li> <li>Salida: Analógica 4-20 mA/0-10 V</li> <li>Conectividad: cable o conector M12</li> <li>Caja: PBT, IP67</li> <li>Características: pendiente positiva o negativa</li> <li>Homologaciones: CE - cULus</li> </ul>      |
| <p><b>M30 Salida conmutada</b></p>   | <p><b>M30 Salida analógica</b></p>  | <p><b>M18 Acero inoxidable</b></p>   | <p><b>M18 Acero inoxidable</b></p>   |
|   |    |    |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Tensión de alimentación: 4 hilos CC</li> <li>Distancia de detección: &lt; 3,5 m autoajuste</li> <li>Salida: NPN/PNP - NA+NC, Analógica</li> <li>Conectividad: cable o conector M12</li> <li>Caja: PBT, IP67</li> <li>Características: conmutada</li> <li>Homologaciones: CE - cULus</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Tensión de alimentación: 4 hilos CC</li> <li>Distancia de detección: &lt; 2,2 m autoajuste</li> <li>Salida: Analógica 4-20 mA/0-10 V</li> <li>Conectividad: cable o conector M12</li> <li>Caja: PBT, IP67</li> <li>Características: pendiente positiva o negativa</li> <li>Homologaciones: CE - cULus</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Tensión de alimentación: 4 hilos CC</li> <li>Distancia de detección: &lt; 2,2 m autoajuste</li> <li>Salida: NPN/PNP - NA+NC</li> <li>Conectividad: cable o conector M12</li> <li>Caja: AISI316L, IP67</li> <li>Características: conmutada</li> <li>Homologaciones: CE - cULus</li> </ul>                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Tensión de alimentación: 4 hilos CC</li> <li>Distancia de detección: &lt; 2,2 m autoajuste</li> <li>Salida: Analógica 4-20 mA/0-10 V</li> <li>Conectividad: cable o conector M12</li> <li>Caja: AISI316L, IP67</li> <li>Características: pendiente positiva o negativa</li> <li>Homologaciones: CE - cULus</li> </ul> |
| <p><b>M30 Acero inoxidable</b></p>   | <p><b>M30 Acero inoxidable</b></p>  | <p><b>M12 Acero inoxidable</b></p>   | <p><b>M30 (Ø39 mm)</b></p>   |
|   |    |    |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Tensión de alimentación: 4 hilos CC</li> <li>Distancia de detección: &lt; 3,5 m autoajuste</li> <li>Salida: NPN/PNP - NA+NC, Analógica</li> <li>Conectividad: cable o conector M12</li> <li>Caja: AISI316L, IP67</li> <li>Características: conmutada</li> <li>Homologaciones: CE - cULus</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Tensión de alimentación: 4 hilos CC</li> <li>Distancia de detección: &lt; 2,2 m autoajuste</li> <li>Salida: Analógica 4-20 mA/0-10 V</li> <li>Conectividad: cable o conector M12</li> <li>Caja: AISI316L, IP67</li> <li>Características: pendiente positiva o negativa</li> <li>Homologaciones: CE - cULus</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Tensión de alimentación: 4 hilos CC</li> <li>Distancia de detección: &lt; 400 mm autoajuste</li> <li>Salida: NPN/PNP NA/NC</li> <li>Conectividad: cable o espiral (pig-tail) M12</li> <li>Caja: acero inoxidable, IP67</li> <li>Características: conmutada, 4-20 mA/0-10 V</li> <li>Homologaciones: CE</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Tensión de alimentación: 4 hilos CC</li> <li>Distancia de detección: &lt; 3,5 m autoajuste</li> <li>Salida: NPN/PNP - NA+NC, Analógica</li> <li>Conectividad: cable o conector M12</li> <li>Caja: acero PBT, IP67</li> <li>Características: conmutada, 4-20 mA/0-10 V</li> <li>Homologaciones: CE - cULus</li> </ul>  |



# Sensores de nivel conductivos

La gama de sensores conductivos de nivel de Carlo Gavazzi es apropiada para la mayor parte de aplicaciones de control de nivel. La nueva serie CL de controladores de nivel conductivos inteligentes se utiliza para supervisión del nivel y control de bombas de líquidos conductivos. Los modelos CLH con una sonda de nivel conductiva flexible pueden tener hasta cinco varillas para controlar cuatro niveles diferentes. Las aplicaciones típicas de los sensores conductivos son el control de nivel y detección de caudal en agricultura, química, alimentación y bebidas, y distribución y tratamiento de agua.

## CLD 1



- 5 k $\Omega$  a 150 k $\Omega$
- Llenado o vaciado
- Caja estrecha de 17,5 mm ancho
- Retardo de tiempo a la conexión o desconexión
- 1 salida 8A/250VCA

## CLD 2EB



- 250  $\Omega$  a 500 k $\Omega$
- Llenado o vaciado
- Caja estrecha de 17,5 mm ancho
- Alimentación: 24-240 VCA/CC
- 1 salida 8A/250VCA

## CLP 2EB



- 5 k $\Omega$  a 150 k $\Omega$
- Llenado o vaciado
- Caja 35,5 mm ancho
- Amplificador simple
- 1 salida 8A/250VCA

## CLP2 enchufable



- 250  $\Omega$  a 500 k $\Omega$
- Llenado o vaciado
- Caja 35,5 mm ancho
- 3 rangos de sensibilidad (L/S/H)
- 2 salidas 8A/250VCA

## CLD2 a carril DIN



- 250  $\Omega$  a 500 k $\Omega$
- Llenado o vaciado
- Caja 35,5 mm ancho
- 3 rangos de sensibilidad (L/S/H)
- 2 salidas 8A/250VCA

## CLP2 maestro-esclavo



- 250  $\Omega$  a 500 k $\Omega$
- Llenado o vaciado
- Cascada hasta 7 amplificadores
- Muchos niveles diferentes
- 1 salida 8A/250VCA

## CLP4 enchufable



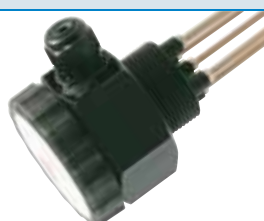
- 250  $\Omega$  a 500 k $\Omega$
- Muchas funciones diferentes
- Hasta 4 niveles
- Para pozos
- 2 salidas 8A/250VCA

## CLD4 carril DIN



- 250  $\Omega$  a 500 k $\Omega$
- Muchas funciones diferentes
- Hasta 4 niveles
- Para pozos
- 2 salidas 8A/250VCA

## CLH



- 3 o 5 electrodos
- Longitud estándar 1 m
- La longitud puede ser ampliada
- Aislamiento de electrodos
- Flexibilidad

## VN/VT



- Hasta 4 electrodos
- Longitud estándar 1 m
- Electrodo de acero inoxidable
- Aislamiento de electrodos
- Diferentes materiales de caja

## VH



- 1 electrodo
- Sonda para colgar de nivel
- Cable de PVC resistente a los rayos UV o de neopreno
- Electrodo de acero inoxidable
- Apropiado para piscinas

## A94-10



- 2 electrodos
- Sonda para colgar de nivel
- Cable PVC 5 m
- Caja de poliéster
- Apropiado para piscinas

## Sensores magnéticos

Carlo Gavazzi ofrece una gama completa de sensores magnéticos para ser utilizada en aplicaciones de detección. Se utilizan conjuntamente con un electroimán externo: cuando el sensor se acerca al electroimán la salida del sensor cambia de estado. Normalmente estos sensores tienen una distancia de detección mayor que la de los sensores de proximidad estándar. Se dispone de una amplia variedad de tipos incluyendo rectangulares, cilíndricos y de ranura. Además se dispone de electroimanes y sensores con códigos especiales para aplicaciones de seguridad. Los sensores magnéticos son frecuentemente utilizados para ascensores y montacargas, control de entradas, detección de nivel y control de accesos. Algunos sensores de proximidad y de nivel están homologados para su utilización en entornos explosivos (ATEX).

Ø 6



- Potencia conm. máx. contacto: 10 VA
- Distancia de operación: > 8 mm
- Salida: NA
- Conectividad: cable de dos hilos 0,5 m
- Caja: plástico, IP67
- Característica especial: serie cilíndrica
- Homologaciones: CE

Ø 13,5



- Potencia conm. máx. contacto: hasta 120 VA
- Distancia de operación: 3 - 32 mm
- Salida: NA, NC, CO
- Conectividad: cable PVC 0,5 m
- Caja: plástico, IP67
- Característica especial: serie cilíndrica
- Homologaciones: CE

M8



- Potencia conm. máx. contacto: hasta 10 VA
- Distancia de operación: 8 - 27 mm
- Salida: NA, CO
- Conectividad: cable PVC 2 m
- Caja: acero inoxidable o NPB, IP67
- Característica especial: serie cilíndrica
- Homologaciones: CE

M10



- Potencia conm. máx. contacto: hasta 120 VA
- Distancia de operación: 7 - 36 mm
- Salida: NA, CO
- Conectividad: cable PVC 2 m
- Caja: latón o NPB, IP67
- Característica especial: serie cilíndrica
- Homologaciones: CE

M12



- Potencia conm. máx. contacto: hasta 120 VA
- Distancia de operación: 2 - 20 mm
- Salida: NA, NC, CO, biestable
- Conectividad: cable PVC 2 m o cable silicona 2 m
- Caja: latón, NPB, plástico, IP67
- Característica especial: incluye una familia especial para ascensores
- Homologaciones: CE

M16



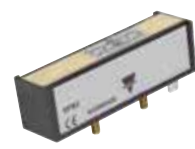
- Potencia conm. máx. contacto: hasta 100 VA
- Distancia de operación: 5 - 32 mm
- Salida: CO, biestable
- Conectividad: cable PVC 2 m o cable silicona 0,5 m
- Caja: latón, plástico, IP67
- Característica especial: incluye una familia especial hasta 150°C
- Homologaciones: CE

Caja plana



- Potencia conm. máx. contacto: hasta 120 VA
- Distancia de operación: 7 - 40 mm
- Salida: NA, NC, CO, biestable
- Conectividad: cable PVC, espiral (pig-tail), cable de dos hilos
- Caja: plástico, IP67
- Característica especial: incluye una familia con 2 salidas NC
- Homologaciones: CE

Rectangular



- Potencia conm. máx. contacto: 100 VA
- Distancia de operación: 5 - 30 mm
- Salida: biestable
- Conectividad: cable PVC 2 m, Faston
- Caja: plástico, IP67 o IP65
- Característica especial: conexión Faston
- Homologaciones: CE

Nivel (inox.)



- Potencia conm. máx. contacto: hasta 120 VA
- Diámetro de flotador: Ø 28, Ø 53
- Salida: NA, NC, CO, NA/NC
- Conectividad: cable silicona, cable XLPE
- Caja: acero inoxidable, IP67
- Característica especial: incluye una familia especial hasta 200°C
- Homologaciones: CE

Nivel (plástico)



- Potencia conm. máx. contacto: hasta 120 VA
- Diámetro de flotador: Ø 25, 17.5, 31, 44, 45 mm
- Salida: NA, CO, NA/NC
- Caja: plástico, IP67, IP68
- Característica especial: posibilidad de invertir la función de salida
- Homologaciones: CE

ATEX



- Potencia conm. máx. contacto: hasta 100 VA
- Distancia de operación: 8 - 35 mm
- Salida: NA, NC, CO
- Conectividad: silicona, HF PUR, cable PVC
- Caja: acero inoxidable, plástico autoextinguible, IP66, IP67
- Característica especial: categoría 2G, 2D o 1G, 1D
- Homologaciones: CE, TUV Sud













Sensores de seguridad



- Potencia conm. máx. contacto: 5 VA
- Distancia de operación: 10 - 20 mm
- Conectividad: cable PVC, espiral (pig-tail) con conector M12
- Caja: rectangular o cilíndrica, acero inoxidable, plástico, IP67
- Característica especial: salidas de seguridad y auxiliares
- Homologaciones: CE - UL

# Seguridad

La gama de módulos de seguridad de Carlo Gavazzi incluye módulos para: barreras de seguridad, alfombras de seguridad, control a dos manos (dispositivos anti-tie down), interruptores magnéticos y de seguridad y paradas de emergencia. Están disponibles con hasta 3 salidas de seguridad de relé con contactos de guía forzada, siendo apropiados para aplicaciones hasta Nivel de Prestaciones PL "e" y Nivel de Integridad de Seguridad SIL 3. También ofrecemos módulos de expansión que, en combinación con nuestros módulos, permiten aumentar el número de salidas de seguridad. Nuestros módulos de seguridad tienen las homologaciones cUL y TÜV, cuentan con alimentación a 24 VCA/CC, 110 VCA o 230 VCA, además de indicadores LED para los diferentes estados.

| CERTUS<br>Módulo maestro   | CERTUS Módulos de<br>expansión E/S  | CERTUS Módulos para<br>control de velocidad  | CERTUS Multifunción<br>CM22D0A  |
|--|---|--|---|
|   |    |    |    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Configurable</li> <li>• Control simultáneo de varios dispositivos de seguridad y órdenes</li> <li>• 8 entradas digitales de seguridad</li> <li>• 2 pares de salidas digitales de seguridad OSSD</li> <li>• 4 salidas de prueba y 2 salidas de estado programables, con EDM separado e inicio/reinicio</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Módulo E/S: 8 E + 2 S + 4 salidas de prueba y 2 salidas de estado programables</li> <li>• Módulo de E + S de prueba: 12 E + 8 S de prueba, con EDM separado e inicio/reinicio</li> <li>• Módulos con solo E: 8/16 E de seguridad + 4 S de prueba</li> <li>• Módulos con solo S: 2/4 OSSD, con EDM separado e inicio/reinicio</li> <li>• Módulo de S de relé: varias configuraciones</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los módulos permiten la configuración de hasta 4 velocidades para cada salida lógica (eje)</li> <li>• Cada unidad incluye dos salidas lógicas configurables mediante software y pueden controlar hasta dos ejes independientes</li> <li>• RI45 para conexión de encóder y bloques de terminales para conexión de proximidad (hasta 2 por módulo)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se conecta con diferentes tipos de entrada: parada de emergencia, seguridad de puertas, final de carrera, interruptor sin contacto, barreras fotoeléctricas de seguridad (ESPE Tipo 4, Tipo 2 y de haz único) y alfombra de seguridad</li> <li>• 2 salidas sin retardo y 2 salidas NA retardadas (ambas OSSD)</li> <li>• Tiempo de retardo seleccionable.</li> </ul> |
| CERTUS Multifunción<br>CM30D1A / CM40D0A   | CERTUS Multifunción<br>CL20D2A  | Parada de<br>emergencia NES  | Seguridad en puertas<br>NSO/NSC   |
|   |    |    |    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se conectan con diferentes tipos de entrada: parada de emergencia, seguridad de puertas, final de carrera, interruptor sin contacto, barreras fotoeléctricas de seguridad (ESPE Tipo 4, Tipo 2 y de haz único) y alfombra de seguridad</li> <li>• CM30D1A: 3 OSSD (NA) + 1 OSSD auxiliar (NC). CM40D0A: 4 OSSD (NA)</li> <li>• 4 LED en el frontal</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Control de nivel, renovación y funcionamiento con puertas de planta y de cabina</li> <li>• 2 salidas OSSD (NA) + 2 salidas auxiliares (1 NC y 1 NA)</li> <li>• Posibilidad de conectar interruptores mecánicos o magnéticos (contacto reed)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Módulos de parada de emergencia y seguridad de puertas hasta Nivel de Prestaciones "e" para paradas de emergencia de categoría 4</li> <li>• 2 entradas NA (NES02) o 3 NA más 1 NC auxiliar (NES13) con versión de rearme automático/manual o mando manual</li> <li>• Terminales a tornillo fijos o desmontables</li> </ul>                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguridad en puertas con sensor magnético de seguridad según EN 60204-1, EN292-1/-2, EN 418 y EN1088. Categoría de seguridad 4 y Nivel de Prestaciones "e"</li> <li>• Versiones con rearme automático/manual o mando manual</li> <li>• Terminales a tornillo fijos o desmontables</li> </ul>   |
| Barreras de<br>seguridad NLG   | Dos manos<br>ND12D  | NA12DLIFT / NXL12DG<br>Nivelación de cabina  | Módulos de<br>expansión NE14D   |
|   |    |    |    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipos de Protección Electroinsensibles (ESPE) con salidas PNP o de relé hasta un Nivel de Prestaciones "e"</li> <li>• 2 salidas de seguridad NA (NLG02) o 3 NA más 1 NC auxiliar (NLG13) con versiones de rearme automático/manual o mando manual</li> <li>• Terminales a tornillo fijos o desmontables</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Módulo de seguridad a dos manos hasta Nivel de Prestaciones "e", cumpliendo los requisitos de mandos a dos manos hasta Categoría IIIC según norma EN 574</li> <li>• Ideal para aplicaciones de alto riesgo tales como prensas y punzonadoras</li> <li>• Alimentación a 24 VCA/CC así como a 110 VCA y 230 VCA</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseñados para su uso en ascensores para nivelación de la cabina</li> <li>• Cumplen con las normas EN 81-20, EN 81-50, EN 12015 y EN 12016</li> <li>• Dos canales de entrada para interruptores mecánicos o magnéticos (contacto reed)</li> <li>• 2 salidas de seguridad NA</li> <li>• 1 salida auxiliar NC</li> </ul>                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se utiliza para aumentar el número de contactos disponibles, llegando hasta un Nivel de Prestaciones "e"</li> <li>• Dispone de 4 salidas de relé instantáneas NA más 1 auxiliar NC para retroalimentación</li> <li>• Para aplicaciones en las que son necesarias más salidas de seguridad</li> </ul>   |

# Seguridad

Carlo Gavazzi ofrece una gama completa de interruptores de fin de carrera y seguridad, proporcionando a los fabricantes de máquinas y cuadristas soluciones globales y exhaustivas que permiten a la máquina funcionar correctamente y reducir tanto las paradas de proceso como el riesgo de los operarios. Los finales de carrera pueden ser activados mediante variables de proceso tales como presión, temperatura, caudal, intensidad, tensión y fuerza, actuando como sensores en un proceso y utilizados para controlar automáticamente un sistema.

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
| <b>Final de carrera cuerpo de plástico</b>   | <b>Final de carrera cuerpo de plástico</b>   | <b>Final de carrera cuerpo metálico</b>   | <b>Final de carrera miniatura cuerpo metálico</b>  |
|   |   |    |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuerpo de plástico</li> <li>• Grado de protección: IP65</li> <li>• Cinco tipos diferentes de conexión</li> <li>• Seis tipos diferentes de contacto</li> <li>• Veinticinco cabezas diferentes</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuerpo de plástico</li> <li>• Grado de protección: IP65</li> <li>• Cinco tipos diferentes de conexión</li> <li>• Seis tipos diferentes de contacto</li> <li>• Dieciocho cabezas diferentes</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuerpo metálico</li> <li>• Grado de protección: IP66</li> <li>• Cinco tipos diferentes de conexión</li> <li>• Seis tipos diferentes de contacto</li> <li>• Doce cabezas diferentes</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuerpo metálico</li> <li>• Grado de protección: IP67</li> <li>• Cable precableado</li> <li>• Dos tipos diferentes de contacto</li> <li>• Quince cabezas diferentes</li> </ul>                       |
| <b>Final de carrera cuerpo metálico</b>  | <b>Final de carrera miniatura cuerpo de plástico</b>   | <b>De seguridad tipo bisagra</b>  | <b>Final de carrera de seguridad cuerpo de plástico</b>  |
|   |   |   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuerpo metálico</li> <li>• Grado de protección: IP66</li> <li>• Tres tipos diferentes de conexión</li> <li>• Diez tipos diferentes de contacto</li> <li>• Doce cabezas diferentes</li> </ul>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuerpo de plástico</li> <li>• Grado de protección: IP67</li> <li>• Cable precableado</li> <li>• Dos tipos diferentes de contacto</li> <li>• Quince cabezas diferentes</li> </ul>                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuerpo de plástico</li> <li>• Grado de protección: IP67</li> <li>• Dos configuraciones de contactos diferentes 2NA+2NC/1NA+3NC</li> <li>• Durabilidad mecánica 1.000.000 de operaciones</li> <li>• Sistema de seguridad de maquinaria hasta SIL 3</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuerpo de plástico</li> <li>• Grado de protección: IP65</li> <li>• Cinco tipos diferentes de conexión</li> <li>• Cuatro tipos diferentes de contacto</li> <li>• Cinco cabezas diferentes</li> </ul> |
| <b>Final de carrera de seguridad cuerpo de plástico</b>  | <b>Final de carrera de seguridad cuerpo de plástico</b>  | <b>Final de carrera de seguridad cuerpo metálico</b>  | <b>Final de carrera de seguridad cuerpo metálico</b>   |
|   |   |    |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuerpo de plástico</li> <li>• Grado de protección: IP65</li> <li>• Cinco tipos diferentes de conexión</li> <li>• Cinco tipos diferentes de contacto</li> <li>• Seis cabezas diferentes</li> </ul>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuerpo de plástico</li> <li>• Grado de protección: IP65</li> <li>• Cinco tipos diferentes de conexión</li> <li>• Cinco tipos diferentes de contacto</li> <li>• Seis cabezas diferentes</li> </ul>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuerpo metálico</li> <li>• Grado de protección: IP66</li> <li>• Cinco tipos diferentes de conexión</li> <li>• Cinco tipos diferentes de contacto</li> <li>• Seis cabezas diferentes</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuerpo metálico</li> <li>• Grado de protección: IP66</li> <li>• Cinco tipos diferentes de conexión</li> <li>• Cinco tipos diferentes de contacto</li> <li>• Seis cabezas diferentes</li> </ul>      |











## Accesorios para sensores

Complementando su amplia gama de sensores Carlo Gavazzi también ofrece accesorios y conectores que cubren todas las necesidades del mercado. Todos nuestros accesorios, lo mismo que nuestros sensores, se caracterizan por los altos niveles de calidad, habiendo sido diseñados para asegurar su fácil instalación.

|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| <p><b>CONB1 Recto</b></p>    | <p><b>CONB1 en ángulo</b></p>    | <p><b>CONB14NF-S solo conector</b></p>    | <p><b>CONB14NF-A solo conector</b></p>    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conector M12</li> <li>• Versión recta</li> <li>• Longitud cable 2/5/10/15 m</li> <li>• Versión LED NPN/PNP</li> <li>• Versión 3/4/5 hilos</li> <li>• Grado de protección: IP67</li> <li>• Cable PVC o PUR</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conector M12</li> <li>• Versión acodada</li> <li>• Longitud cable 2/5/10/15 m</li> <li>• Versión LED NPN/PNP</li> <li>• Versión 3/4/5 hilos</li> <li>• Grado de protección: IP67</li> <li>• Cable PVC o PUR</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solo conector M12</li> <li>• Versión recta</li> <li>• Para cables de 0,75 mm<sup>2</sup></li> <li>• Versión 4 hilos</li> <li>• Grado de protección: IP67</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solo conector M12</li> <li>• Versión acodada</li> <li>• Para cables de 0,75 mm<sup>2</sup></li> <li>• Versión 4 hilos</li> <li>• Grado de protección: IP67</li> </ul>   |
| <p><b>CONB5 recto</b></p>    | <p><b>CONB5 en ángulo</b></p>    | <p><b>CONB1 recto</b></p>   | <p><b>CONB1 en ángulo</b></p>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conector M8</li> <li>• Versión recta</li> <li>• Longitud cable 2/5/10/15 m</li> <li>• Versión 3/4 hilos</li> <li>• Grado de protección: IP67</li> <li>• Cable PVC o PUR</li> </ul>                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conector M8</li> <li>• Versión acodada</li> <li>• Longitud cable 2/5/10/15 m</li> <li>• Versión 3/4 hilos</li> <li>• Grado de protección: IP67</li> <li>• Cable PVC o PUR</li> </ul>                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conector M12</li> <li>• Versión recta</li> <li>• Longitud cable 2/5 m</li> <li>• Homologaciones: UL y Ecolab</li> <li>• Grado de protección: IP69K</li> <li>• Cable de TPE</li> <li>• Opciones: LED NPN/PNP</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conector M12</li> <li>• Versión acodada</li> <li>• Longitud cable 2/5 m</li> <li>• Homologaciones: UL y Ecolab</li> <li>• Grado de protección: IP69K</li> <li>• Cable de TPE</li> <li>• Opciones: LED NPN/PNP</li> </ul>            |
| <p><b>ST03 comprobador de sensores</b></p>   | <p><b>AMB4-30 soporte de montaje</b></p>   | <p><b>Soportes universales AMB8/12/18/30</b></p>    | <p><b>Espejos</b></p>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobador de sensores</li> <li>• Apropriado para sensores de 2/3/4 hilos y NAMUR</li> <li>• LED indica NA o NC</li> <li>• LED indica NPN o PNP</li> <li>• Se suministra con zumbador</li> </ul>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Soporte de montaje</li> <li>• Apropriado para Ø4 a Ø30 mm</li> <li>• La cabeza puede ser girada 360°</li> <li>• Caja de plástico nylon 66</li> <li>• Montaje sencillo y seguro</li> </ul>                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de soporte: recto o en ángulo</li> <li>• Tamaño de sensor: M8, M12, M18 o M30</li> <li>• Material del soporte: acero galvanizado o acero inoxidable AISI316L</li> <li>• Orientación: ±32°</li> </ul>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alta calidad</li> <li>• Forma del espejo: cuadrada o redonda</li> <li>• Forma redonda: Ø25 a Ø84 mm</li> <li>• Forma cuadrada: 13x17 a 100x100 mm</li> <li>• Montaje: adhesivo o tornillos</li> <li>• Material: PMMA/ABS</li> </ul> |






# Sensores ambientales

Los sensores ambientales ES de Carlo Gavazzi han sido diseñados para medir parámetros ambientales tales como CO, CO<sub>2</sub>, humedad, temperatura, punto de rocío y velocidad del aire. Las principales aplicaciones en el mercado son calefacción, ventilación y aire acondicionado, parking, automatización de edificios e invernaderos. Los sensores de viento han sido diseñados para funciones de medición en una amplia variedad de aplicaciones incluyendo turbinas eólicas, grúas, estaciones meteorológicas y paneles solares.

| ESCO2THWxxDM<br>CO <sub>2</sub> /HR / temp.   | ESTxW50xxM / ESTxD50xM<br>HR / temp.   | ESCO2<br>CO <sub>2</sub>  | ESCO<br>CO  |
|---|--|---|---|
|    |   |   |    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• CO<sub>2</sub>, Humedad y Temperatura</li> <li>• 0 a 5000 ppm</li> <li>• 0°C...50°C; 0-100% HR</li> <li>• Salida 0-10 V y 4-20 mA</li> <li>• Comunicación Modbus, Display</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Humedad y Temperatura</li> <li>• -40°C...100°C; 0-100% HR</li> <li>• Montaje en pared o en conducto</li> <li>• Salida 0-10 V o 4-20 mA</li> <li>• Comunicación Modbus, Display</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• CO<sub>2</sub></li> <li>• 0 a 2000/5000 ppm</li> <li>• Montaje en pared o en conducto</li> <li>• Salida 10 V o 4-20 mA</li> <li>• Comunicación Modbus</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• CO</li> <li>• 0 a 300 o 500 ppm</li> <li>• Montaje en pared o en conducto</li> <li>• Salida 10 V o 4-20 mA</li> <li>• Comunicación Modbus</li> </ul>   |
| ESAV<br>velocidad del aire  | DWS-V<br>velocidad del viento  | DWS-D<br>dirección del viento   | Estación<br>meteorológica   |
|    |   |   |    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Velocidad del aire</li> <li>• 0 a 20 m/s</li> <li>• Montaje en pared o en conducto</li> <li>• Salida: 0-10 V o 4-20 mA</li> <li>• Comunicación modbus, Display</li> </ul>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anemómetro</li> <li>• Mide la velocidad del viento</li> <li>• 2 a 30m/s</li> <li>• Salida PNP o NPN</li> <li>• Resistencia calefactora incorporada</li> </ul>                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Veleta</li> <li>• Mide la dirección del viento</li> <li>• Medición 0° a 360°</li> <li>• Intervalo de medida 90°</li> <li>• Salida PNP o NPN</li> </ul>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Medida de luz, viento y temperatura</li> <li>• Rangos: 0 a 100 K lux, 0 a 35 m/s, -40°C a 80°C</li> <li>• Sensor de lluvia incluido</li> <li>• Receptor GPS integrado</li> <li>• Protocolo Modbus RS485</li> </ul> |

# Relés de estado sólido

Carlo Gavazzi ofrece una completa gama de relés de estado sólido que incorporan la tecnología de soldadura directa de cobre para una vida útil más larga y mayor fiabilidad. Son ampliamente utilizados en la industria del plástico, envasado, procesamiento de alimentos y calefacción, ventilación y aire acondicionado para control de temperatura. En estas aplicaciones el componente de conmutación debe realizar un gran número de ciclos sin que falle. Por ello, las soluciones de conmutación de estado sólido son preferidas a los contactores mecánicos. Nuestros relés de estado sólido cumplen las normas internacionales y, en la mayor parte de los casos, integran una protección adicional con el fin de garantizar un funcionamiento sin fallos. Muchos de nuestros relés de estado sólido se usan para conmutar cargas de motores, tales como ventiladores en sistemas de climatización.

| Montaje en circuito impreso RP1A, RP1D  | Monofásico RF1   | Monofásico RM1, RAM1  | Dos fases RA2A, RK   |
|---|--|---|--|
|    |   |   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conmutación de salida CA o CC</li> <li>• Conexión Paso por Cero (RP1A) o Instantánea (RP1B)</li> <li>• Valores nominales hasta 480 VCA, 5,5 ACA (RP1A/B)</li> <li>• Valores nominales 350 VCC/1 ACC, 60 VCC/8ACC (RP1D)</li> <li>• Homologaciones: CE - cURus - VDE (RP1A/B)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conexión Paso por Cero (RF1A) o Instantánea (RF1B)</li> <li>• Valores nominales hasta 280 VCA, 25 ACA</li> <li>• Transil integrado para protección de salida</li> <li>• LED indicador de control activado</li> <li>• Homologaciones: CE-UR-CSA-VDE</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conexión Paso por Cero (RM1A) o Instantánea (RM1B)</li> <li>• Valores nominales hasta 759 VCA, 125 ACA, 18000 A<sup>2</sup>s</li> <li>• Varistor integrado para protección de salida (RM1..)</li> <li>• LED indicador de control activado</li> <li>• Homologaciones: CE - UR - CSA - CCC - EAC - VDE (RAM1..)</li> </ul>                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 fases independientes en el mismo equipo (RA2A, RKD2) o control común (RK2)</li> <li>• Valores nominales hasta 660 VCA, 75 ACA por fase, 9800 A<sup>2</sup>s</li> <li>• Conexión paso por cero o instantánea (RK)</li> <li>• Tensión de control CC</li> <li>• Homologaciones: CE - UR - CSA (RK) - VDE (RK)</li> </ul>   |
| Caja estrecha RGS1A, RGC1A  | Supervisión de intensidad RGS1S, RGC1S   | Fusible integrado RGC1FA, RGC1FS  | Monitorización en tiempo real NRG  |
|    |   |   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Soluciones compactas, ancho mínimo 17,5 mm</li> <li>• Valores nominales hasta 759 VCA, 90 ACA, 18000 A<sup>2</sup>s</li> <li>• Varistor integrado en la salida (hasta 660 VCA)</li> <li>• Intensidad nominal de cortocircuito 100 kA</li> <li>• Homologaciones: CE - UR - CSA - VDE - cULus (RGC) - EAC - GL (hasta 30 ACA)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conexión Paso por Cero con medida de intensidad integrada</li> <li>• Detección de fallo parcial de la carga (1/6)</li> <li>• Supervisión de fallo del sistema con salida de alarma</li> <li>• Valores nominales hasta 660 VCA, 90 ACA, 18000 A<sup>2</sup>s</li> <li>• Homologaciones: CE - EAC - UR - CSA - cULus (RGC)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conexión Paso por Cero con fusible semiconductor integrado</li> <li>• Anchura de producto 35 mm</li> <li>• Supervisión de fallo del sistema (RGC1FS) y fusible abierto</li> <li>• Valores nominales hasta 660 VCA, 40 ACA</li> <li>• Homologaciones: CE - cULus (hasta 30 ACA)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema de una o más cadenas de Bus que comunican con el controlador principal de la máquina vía Modbus RTU RS485</li> <li>• Características de los relés estáticos: monofásicos, hasta 660 VCA, 90 ACA</li> <li>• Parámetros: tensión, intensidad, frecuencia, potencia, energía activa y tiempo de funcionamiento</li> <li>• Homologaciones: CE - cULus - UR - CSA - EAC</li> </ul> |
| 3 fases RZ3A  | Contactores estado sólido 3 fases RGC2A, RGC3A   | Proporcional RGC1P, RGC2P, RGC3P  | Accesorios   |
|    |   |   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conexión paso por cero trifásica</li> <li>• Apropiado para cargas resistivas e inductivas</li> <li>• Valores nominales hasta 759 VCA, 75 ACA</li> <li>• LED indicador de control activado</li> <li>• Homologaciones: CE - UR - CSA (excl. 690 VCA)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conexión 3 fases (RGC3A) o 2 fases + 1 fase directa (RGC2A)</li> <li>• Valores nominales hasta 660 VCA, 75/65 ACA (RGC2/3)</li> <li>• Potencia nominal del motor hasta 11 kW a 400 VCA</li> <li>• RGC.M para supervisión de fallos del sistema</li> <li>• Homologaciones: CE - cULus - EAC - CCC - VDE (RGC..10)</li> </ul>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conexión por ángulo de fase, ciclo completo, ciclo completo avanzado o arranque suave</li> <li>• Entrada analógica de tensión o de intensidad</li> <li>• Valores: RGC1P - 660 VCA, 63 ACA (1 fase), RGC2P - 660 VCA, 75 ACA (2 fases) y RGC3P - 660 VCA, 65 ACA (3 fases)</li> <li>• Homologaciones: CE - cULus - EAC (RGC2/3P) - CCC (RGC2/3P)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Amplia gama de accesorios para relés de estado sólido</li> <li>• Disipadores de 5,4 a 0,12°C/W</li> <li>• Pasta térmica o almohadillas térmicas</li> <li>• Adaptadores para carril DIN</li> <li>• Ventiladores</li> </ul>   |

## Arrancadores suaves

Carlo Gavazzi ofrece una gama completa de soluciones de arranque suave e inversión de motores, para motores monofásicos y trifásicos de CA de jaula de ardilla, así como soluciones para compresores scroll (RSBS, RSBD y RSBT) y para bombas centrífugas y ventiladores (RSWT). Para otras aplicaciones tales como secadoras, mezcladoras, ventiladores, bombas hidráulicas y compresores de pistón, ofrecemos soluciones universales tales como RSGD y RSHR. Nuestros arrancadores suaves disponen de un número mínimo de ajustes que facilitan su uso y unas dimensiones muy compactas para ahorro de espacio dentro del cuadro. Los relés de bypass internos aseguran que la disipación de calor se reduce lo máximo posible. También proporcionamos soluciones personalizadas para satisfacer las necesidades específicas de los clientes.

### RSBD 45 mm



- Intensidad de funcionamiento: 12 a 45 A
- Algoritmo adaptativo automático con equilibrado de intensidad
- Indicación de rampa máxima y relé de alarma
- Máx. arranques hora: 12
- Homologaciones: CE - cULus - CCC - EAC

### RSBD 75 mm



- Intensidad de funcionamiento: 55 a 95 A
- Algoritmo adaptativo automático para reducción de la intensidad
- No son necesarios ajustes del usuario
- Máx. arranques hora: 12
- Homologaciones: CE - cULus - CCC - EAC

### RSBT 45 mm



- Intensidad de funcionamiento: 16 a 32 A
- Algoritmo adaptativo automático función de alta presión
- No son necesarios ajustes del usuario
- Opcional: puerto de comunicación Modbus [Versión: VC1HP]
- Máx. arranques hora: 12
- Homologaciones: CE - cULus - VDE - CCC

### RSBT 120 mm



- Intensidad de funcionamiento: 55 a 95 A
- Algoritmo adaptativo automático para mayor reducción de la intensidad
- Opcional: puerto de comunicación Modbus [Versión: VC]
- Máx. arranques hora: 12
- Homologaciones: CE - cULus - CCC

### RSWT 45 mm



- Intensidad de funcionamiento: 12 a 25 A
- El algoritmo reduce la oscilación durante el arranque y parada de la bomba
- Rearme manual o automático de alarmas
- Protección integrada contra sobrecargas
- Homologaciones: CE - cULus - CCC - EAC

### RSWT 75 mm



- Intensidad de funcionamiento: 32 a 55 A
- Detección automática de tensión de alimentación para mayor protección
- Hasta 20 arranques por hora
- Protección integrada contra sobrecargas y reset remoto
- Homologaciones: CE - cULus - CCC - EAC

### RSWT 120 mm



- Intensidad de funcionamiento: 55 a 90 A
- Tensión nominal: 220 - 600 VCA
- Hasta 20 arranques por hora
- Protección integrada contra sobrecargas y reset remoto para alarmas
- Homologaciones: CE - cULus - CCC - EAC

### RSBS



- Intensidad de funcionamiento: 25/32 A
- Limitación de intensidad en arranques con función de alta presión
- Condensador de arranque integrado
- Máx. arranques hora: 12
- Homologaciones: CE - cULus listed

### RSGD 45 mm



- Intensidad de funcionamiento: 12 a 45 A
- Algoritmo con función de equilibrado de intensidad
- Dimensiones compactas: caja de 45 mm ancho
- Funciones de supervisión integradas
- Homologaciones: CE - cULus - CCC

### RSGD 75 mm



- Intensidad de funcionamiento: 55 a 100 A
- Algoritmo de autoaprendizaje para reducción y equilibrado de la intensidad
- Entrada PTC y puesta a cero remota de alarmas. 3 salidas de relé
- Protección integrada contra sobrecargas (Clase 10)
- Homologaciones: CE - cULus - CCC

### RR2A



- Intensidad de funcionamiento: hasta 11 A
- Relé de inversión del motor
- Función de interbloqueo incorporada
- Protección integrada contra tensiones transitorias
- Homologaciones: CE - UL - cUL - CCC

### RSHR 3 trifásico



- Intensidad de funcionamiento: 25 a 32 A (en línea)
- Entrada PTC
- Tres fases controladas - solución completa de estado sólido
- En línea o conexión interior en triángulo
- Homologaciones: CE - UL - cUL - CCC



# Variadores de frecuencia

La gama de controladores de motores de Carlo Gavazzi incluyen una amplia gama de variadores de velocidad para instalaciones con ventiladores y bombas, con control avanzado de motores de imán permanente. Ofrecemos mayor eficiencia energética y un control preciso de la aplicación.

## RVLF variador monofásico 100V



- Control V/F + Función de compensación automática del par
- Rango de tensión de entrada: monofásico 100-120 VCA
- 0,4 kW y 0,75 kW
- RJ45 para comunicación Modbus y BACnet
- Montaje a carril DIN o en panel

## RVLF variador monofásico 200V



- Control V/F + Función de compensación automática del par
- Rango de tensión de entrada: monofásico 200-240 VCA
- 0,4 kW a 2,2 kW
- RJ45 para comunicación Modbus y BACnet
- Filtro EMI incorporado Clase 2
- Montaje a carril DIN o en panel (con accesorio)

## RVLF variador trifásico 200V



- Control V/F + Función de compensación automática del par
- Rango de tensión de entrada: trifásico 200-240 VCA
- 0,4 kW a 2,2 kW
- RJ45 para comunicación Modbus y BACnet
- Montaje a carril DIN o en panel (con accesorio)

## RVLF variador trifásico 480V



- Control V/F + Función de compensación automática del par
- Rango de tensión de entrada: trifásico 380-480 VCA
- 0,75 kW a 11 kW
- RJ45 para comunicación Modbus y BACnet
- Filtro EMI incorporado Clase 2
- Montaje a carril DIN o en panel (con accesorio)

## RVFF variador trifásico 480V



- Control vectorial sin sensor o V/F, SLV, PMSLV con vector espacial.
- Rango de tensión de entrada: trifásico 380-480 VCA
- 4 kW a 160 kW
- Montaje en panel
- Filtro incorporado, hasta 55 kW
- Funciones PLC, PID y control de varias bombas

## RV-DNET



- Módulo de comunicación opcional para RVLF/RVFF
- Conexión DeviceNET

## RV-PDP



- Módulo de comunicación opcional para RVLF/RVFF
- Conexión PROFIBUS

## RV-CAN



- Módulo de comunicación opcional para RVLF/RVFF
- Conexión CANopen

## RV-TCPIP



- Módulo de comunicación opcional para RVLF/RVFF
- Conexión TCP-IP

## RV-IO-8DO



- Tarjeta opcional para RVFF
- Control de hasta 8 equipos/ventiladores/bombas en modo fijo
- Control de hasta 4 equipos/ventiladores/bombas en modo cíclico

## RV-CU



- Módulo de comunicación opcional para RVLF/RVFF
- Teclado para copia y ajustes de parámetros para RVLF/RVFF

# Relés industriales y bases

Carlo Gavazzi ofrece una gama completa de relés electromecánicos para automatización industrial. Disponibles en versión enchufable o para montaje en panel. Muchos de nuestros relés se suministran de forma estándar con un pulsador de prueba así como con un indicador LED. Los relés de Carlo Gavazzi se utilizan generalmente en paneles de control, sistemas de control de calefacción, ventilación y aire acondicionado, control de bombas y compresores y en productos electrónicos y de consumo. Son típicamente utilizados para conmutación de cargas tales como resistencias calefactoras, luces y motores. Además, Carlo Gavazzi ofrece una gama completa de bases (montaje a carril DIN) para relés industriales y PCB (circuito impreso).

## Industrial RCP



- Montaje sobre base de 8 u 11 patillas
- 2 o 3 contactos conmutados
- Concuerda con las bases disponibles
- Bobinas CA 6 a 230 VCA / bobinas CC 6 a 110 VCC
- Estándar con LED, pulsador de prueba e indicador

## Midi industrial RPY



- Alto poder de conmutación
- Capacidad de conmutación 10 o 16 A
- Configuración de 1 o 2 o 3 o 4 polos
- Bobinas CC de 6 a 110 V / bobinas CA de 6 a 230 V
- Patillas de 5 mm ancho (0,20")

## Midi industrial RMI (2 polos)



- Alto poder de conmutación
- Capacidad de conmutación 10A
- Configuración de 2 polos
- Bobinas CA 6 V a 230 V / bobinas CC 6 V a 110 V
- Estándar con LED, pulsador de prueba e indicador

## Midi industrial RMI (4 polos)



- Alto poder de conmutación
- Contacto nominal 5 A
- Configuración de 4 polos
- Bobinas CA 6 a 230 V / bobinas CC 6 a 110 V
- Estándar con LED, pulsador de prueba e indicador

## Potencia NF/NP



- Capacidad de conmutación 30 A
- Bobinas CC 6 a 110 VCC / bobinas CA 12 a 240 VCA
- 1 o 2 contactos normalmente abiertos
- Terminales Faston / Terminales para PCB

## Potencia NB



- Relé de potencia
- Capacidad de conmutación 30 A
- Bobinas CC 6 a 110 VCC / bobinas CA 12 a 240 VCA
- 1 o 2 contactos normalmente abiertos
- Terminales a tornillo

## Potencia CF/CS



- Alto poder de conmutación
- Capacidad de conmutación 30 A
- 2 contactos normalmente abiertos, 2 contactos conmutados
- Bobinas CC de 5 a 110 V / bobinas CA de 24 a 277 V
- Terminales Faston / Terminales para PCB

## Estrecho RSLM



- Anchura: 5 mm
- Capacidad de conmutación 6 A
- 1 contacto normalmente abierto o 1 contacto conmutado
- Bobinas CC de 12 a 60V
- Terminales para PCB

## Bases ZPD



- Bases para relés RCP
- Tensión nominal 300 VCA
- Intensidad nominal 10 A
- Terminales a tornillo
- Material de contacto CuZn33

## Bases ZMI



- Bases para relés RMI
- Tensión nominal 300 VCA
- Intensidad nominal 10A
- Terminales a tornillo
- Material de contacto Cu Ni

## Bases ZPY



- Bases para relés RPY
- Tensión nominal 300 VCA
- Intensidad nominal 16 A
- Terminales a tornillo
- Material de contacto CuZn33

## Bases ZRLS



- Bases para relés RSLM
- Tensión nominal hasta 250 VCA
- Intensidad nominal 6 A
- Terminales a tornillo o Terminales con muelle
- Opciones: varias entradas de tensión CA/CC

# Fuentes de alimentación conmutadas

Fuentes de alimentación y cargadores de baterías tanto para el sector de automatización como para la automatización de edificios. Se encuentran disponibles según tres tipos diferentes: montaje a carril DIN en armario, montaje a carril DIN de bajo perfil para cuadros de distribución eléctrica y de tipo cerrado. Versiones con entradas de CC monofásicas, bifásicas o trifásicas. Las tensiones de salida varían entre 5 y 48 VCC, con potencias de salida de 5 W a 960 W. Ofrecemos también cargadores de baterías y módulos de control redundantes. Los cargadores de baterías están disponibles con 2 potencias, 30 W y 60 W, y 2 tensiones, 12 V y 24 V. Los módulos redundantes pueden gestionar 2 entradas procedentes de las fuentes de alimentación con el fin de garantizar que se dispone siempre de tensión CC incluso cuando falla una fuente de alimentación.

## SPD 1 - Monofásicas a carril DIN



- Potencia de salida de 5 a 480 W, Entrada (1 fase) 110 - 240 VCA o 120 - 370 VCC
- Salida de potencia correcta
- Terminales a tornillo o accionados por muelle
- Salida regulable
- TÜV, cULus Listed, Clase 2 UL1310 (hasta 92W), Clase I Div 2

## SPD 2 - Bifásicas a carril DIN



- Salida de potencia 100 W, Entrada (2 fases) 340 - 575 VCA o 480 - 820 VCC
- Salida de potencia correcta
- Corrector de factor de potencia pasiva
- Alta eficiencia, dimensiones compactas
- Certificado Clase I, Div 2 ; TÜV, cULus listed

## SPD 3 - Trifásicas a carril DIN



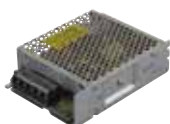
- Salida de potencia de 120 a 960 W, Entrada (2 o 3 fases) 340 - 575 VCA o 480 - 820 VCC
- Salida de potencia correcta
- Corrector de factor de potencia activa
- Interruptor para funcionamiento en paralelo
- TÜV, cULus Listed

## SPM - Bajo perfil a carril DIN



- Salida de potencia de 7,5 a 100 W, Entrada 110 - 240 VCA o 120 - 370 VCC
- Protección contra cortocircuitos y sobrecargas
- Filtro de entrada interno
- Salida UL Clase 2
- TÜV, cULus Listed, Clase 2 UL1310 (hasta 92 W), Clase I Div 2

## SPPC Caja compacta 25 W - 800 W



- Entrada 110V/240 VCA o 120 - 370 VCC
- Temperatura funcionamiento: -25°C a 70°C
- PCB con revestimiento
- Disponible con corrección del factor de potencia
- Ventilador de refrigeración con control de velocidad
- Salida regulable
- cURus recognized

## SPPC Caja compacta 150 W - 320 W



- Potencia de salida de 24 a 120 W, Entrada 110/240 VCA o 120 - 370 VCC
- Dimensiones compactas
- Salida regulable
- Indicación CC OK
- TÜV, cULus listed, Clase 2 UL1310 (hasta 75 W)

## SPPC Caja compacta 400 W - 800 W



- Potencia de salida 120 W y 240 W, Entrada 110/240 VCA o 120 a 370 VCC
- Caja muy compacta
- Salida de conexión en paralelo
- Indicación CC OK
- TÜV, cULus listed

## SPM5BC - Cargadores de baterías 30 W y 60 W



- Entrada universal CA de 90 VCA a 264 VCA
- Para baterías de plomo-ácido
- Salida 12 V o 24 V
- Protección de polaridad de batería

## SPUC - 30A 12/24 VCC Controlador UPS



- Entrada CC 12 o 24V / Salida CC ininterrumpida 12 o 24V
- Salida hasta 30A
- Para baterías hasta 25Ah
- Montaje a carril DIN
- TÜV, cULus listed

## SPUBC - 120W 24 VCC Fuente y UPS



- Fuente de alimentación 24V, cargador de baterías y UPS
- Gestión eficiente de la carga y de la batería
- Para baterías hasta 50Ah
- Montaje a carril DIN
- cURus recognized

## SPM2RM2410 - SPD24RM20 módulos redundantes 10 a 20 A



- Gestión de alimentación redundante a 24V
- 2 módulos a carril DIN / 2 salidas de señal "Alimentación lista"
- Salida hasta 20 A
- Instalación y ajustes sencillos
- TÜV, cULus listed












## SPUBAT24 Bastidor para baterías de 1,2 a 12 Ah



- Bastidor de metal para UPS y baterías
- Disponible con baterías VRLA 24V
- Conexión por terminales a tornillo en el frontal
- Montaje a carril DIN y en pared
- Sencilla sustitución del fusible

# Indicadores digitales de panel






Una completa gama de medidores digitales de panel, indicadores (intensidad, amperímetros, voltímetros, frecuencímetros, indicadores y controladores de temperatura, tacómetros y ratio) y acondicionadores de señal para fabricantes de equipos originales, cuadristas, instrumentación y servicios de mantenimiento y reparación. Cubriendo la mayoría de los tipos de entradas, nuestros indicadores digitales de panel son apropiados para cualquier necesidad de visualización. Además con el sistema por módulos se realizan diferentes configuraciones. La retroiluminación del display puede cambiarse en función del umbral de las mediciones.

| Pantalla táctil  | Indicador/<br>Controlador UDM35   | Indicador/<br>Controlador UDM40   | Indicador/<br>Controlador UDM60   |
|--|---|---|---|
|   |    |   |    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pantallas en color de 4,3" y 7"</li> <li>• Fácil ajuste de páginas gráficas y funciones con el potente software Wizard</li> <li>• Gateway BACnet y KNX</li> <li>• Visualización de imágenes de cámaras IP</li> <li>• Conexión a Ethernet</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LED 3 ½ dígitos, montaje en panel</li> <li>• V-I CA/CC, tra. y resistencia</li> <li>• Hasta 4 puntos de consigna de alarma independientes, salida analógica 20 mA/10 VCC, retransmisión analógica</li> <li>• RS485 o RS232, MODBUS, JBUS</li> <li>• Grado de protección: IP67, NEMA12, NEMA4x</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LED 4 dígitos, montaje en panel</li> <li>• V-I CA/CC, tra. y resistencia</li> <li>• Hasta 4 puntos de consigna de alarma independientes, salida analógica 20 mA/10 VCC, retransmisión analógica</li> <li>• RS485 o RS232, MODBUS, JBUS</li> <li>• Grado de protección: IP67, NEMA12, NEMA4x</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Display LCD 2 x 6 dígitos retroiluminado e indicadores analógicos</li> <li>• V-I CA/CC para señal de pulso</li> <li>• Hasta 4 puntos de consigna de alarma independientes, salida analógica 20 mA/10 VCC, retransmisión analógica</li> <li>• RS485 o RS232, MODBUS, JBUS</li> <li>• Montaje en panel</li> <li>• Grado de protección: IP67, NEMA12, NEMA4x</li> </ul> |
| Indicador LDI3   | Indicador LDM30   | Indicador/controlador LDM35   | Indicador/controlador LDM40   |
|   |    |   |    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 dígitos basado en microprocesador</li> <li>• V-I CA</li> <li>• 20 escalas seleccionables del primario de CT/VT</li> <li>• 48x96 mm</li> <li>• Montaje en panel</li> <li>• Grado de protección: IP50 (IP65 bajo pedido)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LED 3 dígitos basado en microprocesador</li> <li>• V-I CA</li> <li>• Escalas seleccionables mediante interruptor DIP</li> <li>• 48x96 mm</li> <li>• Montaje en panel</li> <li>• Grado de protección: IP50 (IP65 bajo pedido)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LED 3 ½ dígitos</li> <li>• V-I ACA/CC</li> <li>• Hasta 2 puntos de consigna de alarma independientes</li> <li>• 48x96 mm</li> <li>• Montaje en panel</li> <li>• Grado de protección: IP6</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LED 4 dígitos</li> <li>• V-I CA/CC</li> <li>• Hasta 2 puntos de consigna de alarma independientes, salida analógica 20 mA / 10 VCC</li> <li>• RS485</li> <li>• Montaje en panel</li> <li>• Grado de protección: IP65</li> </ul>  |
| Indicador/controlador USC  | Indicador DI3-DIN   | Indicador DI3-72  |   |
|   |    |   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acondicionador modular de señales</li> <li>• V-I CA/CC, temperatura y resistencia</li> <li>• Hasta 4 puntos de consigna de alarma independientes, salida analógica 20 mA/10 VCC, retransmisión analógica</li> <li>• RS485 o RS232, MODBUS, JBUS</li> <li>• Montaje a carril DIN</li> <li>• Grado de protección: IP20</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 dígitos basado en microprocesador</li> <li>• V-I CA</li> <li>• 20 escalas seleccionables del primario de CT/VT</li> <li>• 3 módulos DIN</li> <li>• Montaje a carril DIN</li> <li>• Grado de protección: IP40</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 dígitos basado en microprocesador</li> <li>• V-I CA</li> <li>• 20 escalas seleccionables del primario de CT/VT</li> <li>• 72x72 mm</li> <li>• Montaje en panel</li> <li>• Grado de protección: IP50 (IP65 bajo pedido)</li> </ul>  |   |



# Analizadores y Transformadores

La medición de las variables eléctricas de la red es esencial para supervisar las variables procedentes de sub-redes. En ocasiones las instalaciones tienen cargas críticas y por tanto es vital el análisis de armónicos. Carlo Gavazzi ofrece soluciones de montaje y medición para cubrir diferentes y variados requisitos. Si se trata de medir altas intensidades, disponemos de transformadores de intensidad compatibles para medición y sub-medición.

| CPA  | Transductor de energía ET112  | Transductor de energía ET340   | Transductor de potencia CPT  |
|--|---|--|--|
|  <ul style="list-style-type: none"> <li>Analizadores de potencia sin contacto</li> <li>Sistemas monofásicos de CA (1-400 Hz) o de CC</li> <li>Puerto RS485 Modbus RTU</li> <li>Rango de intensidad: 800VCA/1000VCC<br/>CPA050: 50ACA / 50ACC<br/>CPA300: 300ACA / 400ACC</li> <li>Homologaciones: CE - cURus</li> </ul> |  <ul style="list-style-type: none"> <li>Montaje a carril DIN</li> <li>120 o 240 VCA, 100 ACA</li> <li>Clase 1 (kWh), 0.5% lectura (V, A)</li> <li>Puerto Modbus RS485, puerto óptico</li> <li>Homologaciones: CE</li> </ul>  |  <ul style="list-style-type: none"> <li>Montaje a carril DIN</li> <li>208 o 400 VLL CA, 65 ACA</li> <li>Clase 1 (kWh), 0.5% lectura (V, A)</li> <li>Puerto Modbus RS485, puerto óptico</li> <li>Homologaciones: CE</li> </ul>  |  <ul style="list-style-type: none"> <li>Montaje a carril DIN</li> <li>208 o 690VCA, 1 o 5 ACA</li> <li>Clase 1 (kWh), 0.5% lectura (V, A)</li> <li>Puerto RS485, relé, colector abierto, o salida analógica</li> <li>Homologaciones: CE - cURus - CSA</li> </ul>  |
| Analizador de potencia WM20  | Analizador de redes WM30  | Analizador de redes WM40   | Analizador de potencia WM50  |
|  <ul style="list-style-type: none"> <li>Montaje en panel</li> <li>208 o 690 VCA, 5 ACA</li> <li>Clase 0.5S (kWh), 0.2% lectura (V, A)</li> <li>Hasta 2 salidas, puerto óptico, Modbus RS485 y Ethernet, BACnet MSTP e IP, Profibus</li> <li>Homologaciones: CE - cULus</li> </ul>                                     |  <ul style="list-style-type: none"> <li>Montaje en panel</li> <li>208 o 690 VCA, 5 ACA</li> <li>Clase 0.5S (kWh), 0.2% lectura (V, A)</li> <li>Hasta 4 salidas, puerto óptico, Modbus RS485 y Ethernet, BACnet MSTP e IP, Ethernet/IP, Profibus</li> <li>Homologaciones: CE - cULus</li> </ul> |  <ul style="list-style-type: none"> <li>Montaje en panel</li> <li>208 o 690 VCA, 5 ACA</li> <li>Clase 0.5S (kWh), 0.2% lectura (V, A)</li> <li>Hasta 6 entradas, hasta 8 salidas, puerto óptico, Modbus RS485 y Ethernet, BACnet MSTP e IP, Ethernet/IP, Profibus</li> <li>Homologaciones: CE - cULus</li> </ul> |  <ul style="list-style-type: none"> <li>Montaje en panel</li> <li>208 o 690 VCA, 5 ACA + transformador TCD</li> <li>Unidad principal: Clase 0.5S (kWh), 0.2% lect. (V, A). TCD: 0.5% (VA)</li> <li>Supervisión de hasta 96 canales. Hasta 6 entradas digitales, hasta 6 salidas, puerto óptico, Modbus RS485 y Ethernet.</li> <li>Homologaciones: CE - cULus</li> </ul> |
| Contador multifunción WM12 - WM14  | Transformador de intensidad TADK - TADK2  | Transformador de intensidad CTD Z  | Transformador de intensidad CTD X - CTD S  |
|  <ul style="list-style-type: none"> <li>Montaje en panel o a carril DIN</li> <li>208 o 660 VCA, 5 ACA</li> <li>1% lectura (kWh), 0.5% f.e. (V, A)</li> <li>Modbus RS485, Profibus, 2 salidas de relé</li> <li>Homologaciones: CE - cULus</li> </ul>   |  <ul style="list-style-type: none"> <li>Montaje a carril DIN o en panel</li> <li>Transformadores de intensidad con primario conectado</li> <li>Primario: de 1 a 250 ACA</li> <li>Secundario: 5 A (1 A bajo pedido)</li> <li>Homologaciones: CE</li> </ul>                                      |  <ul style="list-style-type: none"> <li>Montaje a carril DIN, pletina o panel</li> <li>Transformadores de intensidad de núcleo cerrado</li> <li>Primario: de 50 a 600 ACA</li> <li>Secundario: 5 A</li> <li>Homologaciones: CE</li> </ul>  |  <ul style="list-style-type: none"> <li>Montaje a carril DIN, pletina o panel</li> <li>Transformadores de intensidad de núcleo cerrado o abierto</li> <li>Primario: de 1 a 4000 ACA</li> <li>Secundario: 5 A (1 A bajo pedido)</li> <li>Homologaciones: CE - UR - CSA</li> </ul>  |

# Analizadores y Soluciones rápidas

Una amplia gama de medidores y analizadores dirigidos a la sub-medición y a la asignación de costes de energía en instalaciones industriales, comerciales, residenciales y en aplicaciones de generación de energía, donde los factores principales son la precisión, los estándares (incluyendo MID), las variables eléctricas, el análisis y los protocolos de comunicación. Carlo Gavazzi ofrece innovación, calidad y diseño, además de ahorro en el tiempo de puesta en marcha con instrumentos de rápida instalación.

## Analizador de energía EM110 - EM111 - EM112



- Montaje a carril DIN
- 120 o 240 VCA, 45 o 100 ACA (1 fase)
- Clase 1 (kWh), 0.5% lectura (V, A)
- Puerto Modbus RS485, puerto M-bus, o salida de colector abierto
- Homologaciones: CE - MID - cULus

## Analizador de energía EM330 - EM340



- Montaje a carril DIN
- 208 a 400 V<sub>LL</sub> CA, con transformador CT [EM330] o conexión directa 65 A [EM340]
- Clase 1 (kWh), 0.5% lectura (V, A)
- Puerto Modbus RS485, puerto M-bus o salida de colector abierto
- Homologaciones: CE - MID

## Analizador de energía EM24



- Montaje a carril DIN
- 208 a 400 V<sub>LL</sub>, transformador o conexión directa 65 A
- Clase 1 (kWh), 0.5% lectura (V, A)
- 3 entradas digitales. Puerto Modbus RS485 o M-bus, o 2 salidas digitales
- Homologaciones: CE - cULus - MID

## Analizador de energía EM26



- Montaje en panel
- 208 o 660 VCA, 5 ACA
- Clase 1 (kWh), 0.5% lectura (V, A)
- 3 entradas digitales. Puerto Modbus RS485 o M-bus, 2 salidas digitales
- Homologaciones: CE - cULus - MID

## Rápida instalación EM270 y TCD X



- Montaje a carril DIN y en panel
- 230 o 400 VCA, 160 a 630 ACA medido por hasta 2 transformadores triples de intensidad TCD X
- Clase 1 (kWh), 0.5% lectura (V, A)
- Puerto Modbus RS485, salida estática
- Homologaciones: CE - cULus

## Rápida instalación EM271 y TCD M



- Montaje a carril DIN y en panel
- 230 o 400 VCA, 60 a 400 ACA medido por hasta 2 transformadores triples de intensidad de núcleo abierto TCDxM
- Clase 1 (kWh), 0.5% lectura (V, A)
- Puerto Modbus RS485, salida estática
- Homologaciones: CE - cULus

## Rápida instalación ET272 y TCD M



- Montaje a carril DIN
- 230 o 400 VCA, 60 a 400 ACA medido por hasta 2 transformadores triples de intensidad de núcleo abierto TCDxM
- Clase 1 (kWh), 0.5% lectura (V, A)
- Puerto Modbus RS485 con direccionamiento automático a través de VMU-C
- Homologaciones: CE - cULus

## Rápida instalación EM280 y TCD06B



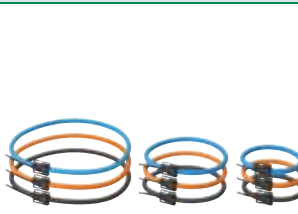
- Montaje a carril DIN y en panel
- 230 o 400 VCA, 32 ACA medido por un bloque de transformadores de 6 canales TCD06B (núcleo cerrado o abierto)
- Clase 1 (kWh), 0.5% lectura (V, A)
- Puerto Modbus RS485, salida estática
- Homologaciones: CE - cULus

## Analizador para renovación EM210 AV-MV



- Montaje a carril DIN y en panel
- 230 o 400 VCA, 60 a 800 ACA medido por transformadores de intensidad CTV (AV) o ROG (MV)
- Clase 1 (kWh), 0.5% lectura (V, A)
- Puerto Modbus RS485, salida estática
- Homologaciones: CE - cULus

## Transformador Rogowski ROG4K



- Montaje en cable
- Transformador de intensidad Rogowski para EM210 MV
- Primario: hasta 4000 ACA
- Secundario: conexión directa a EM210 sin convertidor externo
- Homologaciones: CE - cURus

## Transformador de intensidad



- Montaje en cable
- Transformadores de corriente núcleo abierto miniatura
- Primario: de 60 a 800 ACA
- Secundario: 333 mV
- Homologaciones: CE - cURus

## Contador de energía CC VMU E - VMU X



- Montaje a carril DIN
- 400 VCC, 1000 A (20 A directa)
- Clase 1 (kWh), 0.5% lectura (V, A)
- Puerto Modbus RS485 o salida estática
- Homologaciones: CE

# Lectura remota de datos y Soluciones de registro

El montaje de un analizador de energía o de potencia, en un sistema de distribución de energía no es suficiente para gestionar eficazmente toda la instalación, ya que se deben leer y controlar los datos disponibles en pantalla. Para tal fin es necesario la lectura remota y recoger datos históricos. En la sala de control las lecturas convergen, mientras que los datos se analizan y se usan como base para tomar decisiones. Carlo Gavazzi proporciona soluciones para plantas de cualquier envergadura tanto para energía convencional como fotovoltaica.

| VMU-C EM | VMU-D | VMU-M/VMU-P/<br>VMU-O EM | VMU-MC/VMU-OC |
|----------|-------|--------------------------|---------------|
|----------|-------|--------------------------|---------------|



- Solución integrada para gestión de energía
- Micro PC con capacidad de Servidor Web y servicio de Web
- Capacidad de registro de datos y sucesos
- Funciones avanzadas de gestión de datos
- Gestión de hasta 32 contadores de energía y 11 grupos de módulos de E/S remotos

- Módulo para conexión módem USB
- Adecuado para trabajar con VMU-C EM y VMU-C PV
- Conexión a internet móvil y alertas por SMS
- Compatible con módems USB 3G o 4G homologados por Carlo Gavazzi
- Configuración conectar y listo

- Unidad maestra VMU-M con registro local de datos para control de hasta 15 unidades
- Unidad VMU-P para supervisión medioambiental
- Unidad VMU-O con entradas/salidas digitales

- Concentrador de pulsos
- Solución modular, hasta 11 entradas digitales SO
- Pone los totalizadores a disposición del sistema maestro a través de protocolo Modbus/RTU
- VMU-MC: módulo maestro con 2 entradas SO. VMU-OC: módulo adicional con 3 entradas SO
- Conexión conectar y listo con VMU-C EM

| Em <sup>2</sup> -Server | VMU-C PV | Eos-Array | Eos-Array Lite |
|-------------------------|----------|-----------|----------------|
|-------------------------|----------|-----------|----------------|



- Solución en la nube para gestión de energía multisite
- Software que integra base de datos y servidor web
- Recogida de datos procedentes de hasta 100 plantas/instalaciones
- Funciones avanzadas de gestión de datos
- Gestión de hasta 100 unidades VMU-C EM (hasta 3.200 contadores de energía)

- Solución integrada para monitorización de planta fotovoltaica
- Micro PC con capacidad de Servidor Web y servicio de Web
- Capacidad de registro de datos y sucesos
- Funciones integradas de gestión de datos
- Gestión de hasta 64 contadores/inversores de energía y 15 grupos Eos-Array

- Unidad maestra VMU-M con registro local de datos para controlar hasta 15 unidades
- Unidad de string VMU-S para control avanzado de strings y supervisión de eficiencia de strings
- Unidad VMU-P para supervisión medioambiental
- Unidad VMU-O con entradas/salidas digitales

- Unidad maestra VMU-ML para controlar hasta 15 unidades
- Unidad de string VMU-S para control de strings
- Unidad VMU-P para supervisión medioambiental
- Unidad VMU-O con entradas/salidas digitales

| Sensores ambientales<br>PVS-1 | Sensores ambientales<br>PVS-2A | Convertidor de Modbus<br>a M-bus VMU B |
|-------------------------------|--------------------------------|--|
|-------------------------------|--------------------------------|--|















- Sensor de irradiancia solar para aplicaciones fotovoltaicas
- Célula cristalina de silicio
- Caja compacta y robusta de aluminio IP67
- Encapsulado en resina resistente a los rayos UV
- Disponible con salida de 0-100 mV o 4-20 mA

- Sensor de radiación solar conforme con WMO (Organización Meteorológica Mundial) referente para el control ambiental
- Piranómetro de termopila de clase 2, según ISO9060
- Caja compacta y robusta de aluminio IP67
- Calibración disponible según el certificado ISO9847
- Salida 4-20 mA

- Montaje a carril DIN
- Modbus RS485 maestro
- Para EM23, EM26, EM210, EM270, EM21 y EM280
- Puerto de salida M-bus
- Homologaciones: CE

# Automatización de viviendas y edificios

El concepto modular de Carlo Gavazzi para automatización de viviendas y edificios se basa en un bus digital patentado (Dupline® de dos hilos) para aplicaciones de supervisión y control tales como iluminación, persianas enrollables, calefacción, aire acondicionado y alarmas. Este sistema permite un ahorro considerable del consumo de energía, aumentando el confort y la seguridad. El funcionamiento y mantenimiento se simplifican con una visibilidad completa del estado en todo momento y desde cualquier sitio. También puede ser interconectado con cualquier sistema de automatización de edificios a través de BACnet/IP.

| Unidades principales   | Generadores de canales Dupline®  | Generadores de canales inalámbricos   | Generadores de canales Dali  |
|--|--|---|--|
|   |   |   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funciones de automatización para viviendas, edificios y hoteles, también datos de energía configurables por software</li> <li>• Puerto Ethernet</li> <li>• Versiones SB y SH: 2 puertos Modbus RS485</li> <li>• Versión SB: Protocolo Bacnet incorporado</li> <li>• Dimensiones: 2 módulos DIN</li> </ul>                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conexión a SH2WEB24 via bus interno o terminales a través de bus de alta velocidad</li> <li>• Pueden conectarse hasta 7 SH2MCG24 en la misma red, teniendo en cuenta la suma de SH2MCG24 y SH2WBU24</li> <li>• Dimensiones: 2 módulos DIN</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conexión a SH2WEB24 via bus interno o terminales a través de bus de alta velocidad</li> <li>• Transmisión inalámbrica en base a IEE 802.15.4, a 2,4 GHz</li> <li>• Número máximo de esclavos: 250</li> <li>• Alcance: 700 m al aire libre</li> <li>• Dimensiones: 2 módulos DIN</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Módulo maestro DALI para Smart Dupline®</li> <li>• Alimentación DALI integrada</li> <li>• Hasta 7 módulos maestros DALI en una red Dupline®</li> <li>• Hasta 64 actuadores de iluminación en un bus DALI</li> <li>• Control de blanco ajustable</li> <li>• Dimensiones: 2 módulos DIN</li> </ul>  |
| Módulos repetidores  | Módulos dimmer   | Módulos de relé   | Módulos de entrada digital   |
|   |   |   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regenera la señal portadora de Dupline® con una salida de 300 mA</li> <li>• Amplía la longitud de la red</li> <li>• Aísla el bus Dupline® primario y secundario</li> <li>• Alimentación a 230 VCA</li> <li>• Dimensiones: 2 módulos DIN</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimmer universal para cargas R, L, C hasta 500 W y lámparas LED</li> <li>• Detección automática de cargas L, R, C</li> <li>• Disipador de calor integrado</li> <li>• Conexión a otros módulos del armario a través de bus local</li> <li>• Dimensiones: 2 módulos DIN</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 relés de salida independientes</li> <li>• Indicación LED de alimentación, bus y estado de salidas</li> <li>• Pulsador para conexión/desconexión local</li> <li>• Conexión a otros módulos del armario a través de bus local</li> <li>• Dimensiones: 2 módulos DIN</li> </ul>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 entradas digitales NPN, PNP, libre de potencial</li> <li>• Las 4 entradas pueden ser configuradas como contacto o como contador</li> <li>• Indicación LED de alimentación, bus Dupline® y entrada activada</li> <li>• Conexión a otros módulos del armario a través de bus local</li> <li>• Dimensiones: 2 módulos DIN</li> </ul>         |
| Módulos para persianas enrollables   | Pulsadores   | Detectores PIR + Luxómetro  | Displays de temperatura  |
|   |   |   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Control de subida/bajada de dos motores CA/CC de persianas enrollables</li> <li>• Indicación LED de alimentación, bus Dupline®, subir y bajar persiana</li> <li>• Pulsador para activación/desactivación local</li> <li>• Conexión a otros módulos del armario a través de bus local</li> <li>• Dimensiones: 2 módulos DIN</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 botones programables individualmente</li> <li>• 4 LEDs programables individualmente para respuesta verdadera</li> <li>• Alimentados por bus. No es necesaria alimentación externa</li> <li>• B4X-LS4-U: para caja de mecanismos de pared y marcos de Fuga, NIKO y Bticino</li> <li>• BSX-LS4-U: para caja de mecanismos de pared y marcos de Elko, Gira y Jung</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Detector pasivo de infrarrojos (PIR)</li> <li>• Detecta movimiento y presencia</li> <li>• Alimentados por bus. No es necesaria alimentación externa</li> <li>• Prueba de movimiento: indicación por LED</li> <li>• Sensibilidad programable</li> </ul>                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Controlador de temperatura con display</li> <li>• Indica la temperatura interior, exterior y auxiliar actual</li> <li>• Alimentados por bus. No es necesaria alimentación externa</li> <li>• SHA: para caja de mecanismos de pared de Fuga, NIKO y Bticino</li> <li>• SHE: para caja de mecanismos de pared de Elko, Gira y Jung</li> </ul> |



# Automatización de viviendas y edificios

El bus Dupline® proporciona varias ventajas en los sistemas de automatización de edificios. El cableado simplificado y una alta flexibilidad en la utilización de sensores alimentados por bus y módulos de E/S descentralizados reducen los costes de instalación de forma considerable. El reto está en interconectar el sistema Dupline® y los Contadores de Energía a los controladores de automatización y a los sistemas de gestión del edificio. Con el nuevo Gateway SBWEB BACnet, todos los puntos de datos procedentes de Dupline® y de los Contadores de Energía se encuentran ahora automáticamente disponibles como objetos BACnet, listos para ser utilizados por cualquier controlador de automatización de edificios o BMS (sistema de gestión de edificios) de las principales marcas.

## Pulsadores inalámbricos



- 4 botones programables individualmente
- LEDs azul y rojo para alimentación inalámbrica y nivel de batería
- Alimentado por batería
- SHA4XWLS4: para caja de mecanismos de pared y marcos de Fuga, NIKO y Bticino
- SHE5XWLS4: para caja de mecanismos de pared y marcos de Elko, Gira y Jung

## Relés inalámbricos



- Salida de relé de tamaño reducido para montaje en eurobox
- Medición de energía
- Alcance de transmisión 700 m al aire libre
- Carga: 10 A/250 VCA
- Pulsadores capacitivos programables que sustituyen a los pulsadores tradicionales (solo Bticino)

## Medidor de energía inalámbrico



- Tamaño reducido para montaje en eurobox
- Lectura de variables: A, V, W, Wdmd, VA, var, PF, kWh
- Alcance de transmisión 700 m al aire libre
- Conexión directa hasta 16A

## Dimmer inalámbrico



- Dimmer inalámbrico universal de hasta 200 W para cargas R, L y C y lámparas LED
- Detección automática para cargas R, L y C
- Alcance de transmisión 700 m al aire libre
- Pulsadores capacitivos programables que sustituyen a los pulsadores tradicionales (solo Bticino)

## Módulos descentralizados de e/s analógicas



- Módulos de salida con 2 salidas de 0-10 V
- Módulos de entrada para termistor, resistencia y medida de tensión: pt1000, ni1000, entrada de termistor 10K3, entrada de resistencia 1-11K, entrada de 0-10V, 4-20mA
- Dimensiones reducidas para instalación descentralizada

## Módulo de entrada / Contador de pulsos



- Módulos con 4 entradas SO Clase B como contador de pulsos o entradas libres de potencial
- Los valores de conteo se guardan en una memoria no volátil
- Cuenta hasta 99999999 con puesta a cero del contador
- Alimentado por bus

## Módulo inalámbrico de entrada



- Módulos con 4 entradas SO Clase B como contador de pulsos o entradas libres de potencial
- Los valores de conteo se guardan en una memoria no volátil
- Cuenta hasta 99999999 con puesta a cero del contador
- Alcance: hasta 700 m al aire libre

## Módulos descentralizados de relé



- Una salida de relé de pequeño tamaño
- Carga: 16A/250VCA
- Soporta 130 A de corriente de irrupción
- Alimentado por bus

## Sensores ambientales



- Sensores de CO<sub>2</sub>, temperatura y humedad
- Intervalo de medida de CO<sub>2</sub>: 0 a 2000 ppm
- Intervalo de medida de temperatura: -20°C a 50°C
- Intervalo de medida de humedad: 0 a 100 % HR
- Display LCD y función táctil para activar la retroiluminación y cambiar el tipo de señal

## Estación meteorológica



- Medida de luz, viento y temperatura
- Rangos: 0 a 100 K lux, 0 a 35 m/s, -40° a 80°C
- Sensor de lluvia incluido
- Receptor GPS integrado
- Protocolo Modbus RS485

## Pantalla táctil



- Pantallas en color de 4,3" y 7"
- Fácil ajuste de páginas gráficas y funciones con el potente software Wizard
- Gateway BACnet y KNX
- Visualización de imágenes de cámaras IP
- Conexión a Ethernet

## Interruptores de vidrio



- Interruptor táctil de vidrio programable
- 4 o 6 teclas individualmente programables
- Vidrio negro o blanco
- La retroiluminación se enciende cuando las manos se aproximan al vidrio
- Sensor de temperatura integrado, intervalo -9°C a 50°C

# Sistema de guiado en parking

El sistema Dupline® Carpark 3 es una solución completa para guiar a los conductores directamente a las plazas de aparcamiento libres. Displays con fechas verdes y dígitos blancos muestran en qué dirección hay que dirigirse indicando el número de plazas libres en una zona concreta. Ya en la zona, las plazas libres se identifican fácilmente por los indicadores LED en verde. El sistema es muy preciso porque cada plaza de aparcamiento tiene un sensor de ultrasonidos que detecta e indica la ocupación. Además, el sistema está dotado de funciones inteligentes para control de la iluminación y ventilación, permitiendo ahorros energéticos significativos a través de funciones de control según la demanda.

| Sensor de ultrasonidos<br>45° | Sensor de ultrasonidos<br>Vertical | Sensor de ultrasonidos<br>de contaje; Vertical | Indicador LED<br>360° |
|-------------------------------|------------------------------------|--|-----------------------|
|-------------------------------|------------------------------------|--|-----------------------|



- Se instala en el pasillo señalando hacia la plaza de aparcamiento con un ángulo de 45 grados
- LED RGB de gran brillo, claramente visible dentro de un ángulo de 360° (multicolor) indicando el estado de la plaza
- Bases para montaje del sensor en bandeja, techo o tubo
- Alimentado por bus Dupline® de 3 hilos
- Dimensiones: Ø116 x 76 mm



- Se instala en el centro de la plaza de aparcamiento
- LED RGB de gran brillo, claramente visible dentro de un ángulo de 360° (multicolor) indicando el estado de la plaza
- Bases para montaje del sensor en bandeja, techo o tubo
- Alimentado por bus Dupline® de 3 hilos
- Dimensiones: Ø116 x 76 mm



- Se instala a lo largo del carril de conducción para contaje
- LED RGB de gran brillo, claramente visible dentro de un ángulo de 360° (multicolor) indicando el estado de la plaza
- Bases para montaje del sensor en bandeja, techo o tubo
- Alimentado por bus Dupline® de 3 hilos
- Dimensiones: Ø116 x 76 mm



- Se instala en el exterior de la plaza de aparcamiento a lo largo del carril de conducción
- LED RGB de gran brillo, claramente visible dentro de un ángulo de 360° (multicolor) indicando el estado de la plaza
- Bases para montaje del sensor en bandeja, techo o tubo
- Alimentado por bus Dupline® de 3 hilos
- Dimensiones: Ø116 x 50 mm

## Generador de bus Carpark 3



- Genera bus Dupline® de 3 hilos con alimentación y comunicación
- Funciona en combinación con el controlador de parking SBP2WEB24
- Conecta hasta 90 sensores de parking a través del bus de 3 hilos Dupline®
- Alimentación: 28 VCC
- Dimensiones: 2 módulos DIN

## Controlador Carpark 3



- Guiado en parking, reservas, gestión de parking y controles Smart Building integrados en un único sistema
- Integración sencilla con BMS a través de BACnet/IP
- Servidor web integrado con interfaz de usuario para el software de gestión de parking
- Alimentación: 28 VCC
- Dimensiones: 2 módulos DIN

## Servidor web Carpark 3



- Capaz de recoger información de hasta 10 controladores SBP2WEB24
- Servidor web integrado con interfaz de usuario para el software de gestión de parking
- Exportación de datos en formato excel
- Alimentación: 24 VCC
- Dimensiones: 2 módulos DIN

## Interfaz de display Carpark 3



- Funciona como interfaz entre Dupline® y los displays de parking
- Se conecta al display a través de RS485
- LED para la indicación del estado de la comunicación
- Alimentación: 24 VCC
- Dimensiones: 2 módulos DIN

## Bases Carpark 3



- Bases para los sensores e indicadores LED de Carpark 3
- Montaje en bandeja, techo o tubo
- Dimensiones: Ø116 x 24 mm (tipo A) / Ø116 x 44 mm (tipo B)
- Contiene bornas para facilitar la instalación del sensor
- Contiene chip de direcciones con código SIN

## Displays con símbolos y dígitos Carpark 3



- Displays con flecha verde/azpa roja para guiar a los conductores
- Disponibles con un máx. de 3 dígitos para indicación del número de plazas libres
- Símbolo azul opcional para personas discapacitadas
- Control automático del brillo y visibilidad desde una distancia de más de 50 m
- Alimentación: 24 VCC

## Displays con dígitos Carpark 3



- Displays con 2 a 4 dígitos que indican el número de plazas libres en un determinado nivel o zona
- LED con dígitos en blanco brillante
- Un mismo display para el uso en interiores y exteriores
- Control automático del brillo y visibilidad desde una distancia de más de 50 m
- Alimentación: 24 VCC

## Display con textos y dígitos Carpark 3



- Display de LED blancos con una matriz completa de 9 caracteres
- Opción de combinación de textos y números
- Un mismo display para el uso en interiores y exteriores
- Programable con el Software Carpark
- Bus RS485
- Alimentación: 24 VCC
- Dimensiones: 215 x 950 x 45 mm

# Fieldbus - Universal y DuplineSafe

Dupline® es un bus de campo e instalación que ofrece soluciones exclusivas para una amplia gama de aplicaciones industriales. Este sistema puede transmitir múltiples señales digitales y analógicas a lo largo de varios kilómetros mediante un cable de dos hilos normal. Su diseño modular y sencillo principio de funcionamiento permite su fácil implantación en nuevas aplicaciones o en aplicaciones existentes. Las soluciones pueden ser diseñadas combinando productos de la amplia gama de módulos Dupline®, incluyendo módulos de E/S digitales y analógicas, interfaces de PLC y PC, interfaces hombre-máquina y módems. Todos los módulos en una instalación se conectan al mismo cable de dos hilos, el cual es utilizado para el intercambio de datos entre módulos y entre un controlador central y módulos.

## Generador de canales



- Genera la señal portadora de Dupline®
- Hasta 128 canales Dupline®
- Número de canales seleccionable
- Alimentación CA o CC
- Dimensiones: 4 módulos DIN

## Gateways para Fieldbus



- Gateways para Profibus-DP, Devicenet, Modbus-RTU, Modbus/TCP
- Generador de canales incorporado
- Opción de E/S en modo split
- Alimentación CA y CC
- Montaje a carril DIN

## Módulos de entradas digitales - DIN



- Módulos de entradas de contacto y tensión
- Módulos de salidas de relé y relé de estado sólido
- Versiones alimentadas por bus
- Alimentación CA y CC
- Montaje DIN y descentralizado

## Módulos de entradas digitales - descentralizados



- 4 entradas o salidas analógicas universales
- Tipos: 0-20 mA, 4-20 mA o 0-10 V
- Entradas galvánicamente aisladas
- Alimentación CA y CC
- Dimensiones: 4 módulos DIN

## Repetidores



- Repetidor para ampliar la distancia de transmisión de Dupline®
- Los repetidores ópticos permiten que parte del sistema Dupline® utilice fibra multimodo
- Dimensiones: 4/8 módulos DIN

## Unidades de programación y prueba



- Herramienta de programación para asignar direcciones a los módulos Dupline®
- Unidad de prueba para supervisión y control de canales Dupline®
- Portátil
- Alimentado por batería / bus

## Módulo de salida DuplineSafe



- Relé de seguridad configurable
- Supervisa hasta 63 interruptores de seguridad conectados mediante Dupline®
- Contactos de salida de guía forzados
- Homologación TUV para SIL3
- Dimensiones: 8 módulos DIN

## Módulo de entrada DuplineSafe



- Módulo de entrada para paradas de emergencia y cables de accionamiento de seguridad
- Transmite dinámicamente en dos canales Dupline®
- Homologación TUV para SIL3
- Alimentado por bus
- Dimensiones: 57 x 36 x 16 mm

## Gateways DuplineSafe



- Gateway Profinet, Profibus-DP y Modbus-RTU para supervisión de DuplineSafe
- Puede también supervisar y controlar señales Dupline estándar en el mismo sistema
- Dimensiones: 8 módulos DIN

## Repetidor DuplineSafe



- Repetidor para ampliar la distancia de transmisión de DuplineSafe
- Aislamiento entre Dupline® primario y secundario
- Puede ser instalado en cascada
- Dimensiones: 8 módulos DIN

## Convertidor óptico DuplineSafe



- Los repetidores ópticos permite que parte del sistema DuplineSafe utilice fibra multimodo
- Unidades eléctrica a óptica y óptica a eléctrica
- Dimensiones: 4 módulos DIN













## Programador DuplineSafe



- Herramienta portátil de configuración para módulo de entrada y salida DuplineSafe
- Permite la supervisión en tiempo real de señales de seguridad
- Display LCD
- Alimentado por batería

# Relés de control y protección

Completa gama de relés de control para la detección de: pérdida de fase, secuencia de fases incorrecta, desequilibrio de fases, máx./mín. intensidad, máx./mín. carga, máx./mín. frecuencia, máx./mín. tensión y sobretensión. Incluyen dispositivos de supervisión y control de: intensidad, tensión, potencia, factor de potencia, sistemas trifásicos, temperatura de motores y también transformadores de intensidad. Dichos dispositivos se utilizan para protección de motores contra alimentación inapropiada o sobrecarga (ascensores, compresores, bombas, sistemas de aire acondicionado, depósitos de mezcla) y para supervisión de procesos: verificación del funcionamiento de maquinaria, detección de rotura de resistencias calefactoras, supervisión de iluminación en zonas críticas (luces de pistas de aeropuertos), supervisión de ventiladores y en sistemas de automatización de edificios.

| Relés trifásicos<br>DPA   | Relés trifásicos<br>DPB   | Relés trifásicos<br>DPC  | Relés trifásicos<br>DPD   |
|---|---|--|---|
|    |    |    |    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Control de 3 fases</li> <li>Pérdida de fase</li> <li>Secuencia de fase</li> <li>No es necesario ajuste alguno</li> <li>Relé de salida 5A NA o conmutada</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Control TRMS de 3 fases estrella o triángulo</li> <li>Ajuste independiente de máx./mín. tensión</li> <li>Secuencia de fase y pérdida de fase/ neutro</li> <li>Retardo ajustable</li> <li>Relé de salida 5A NA o conmutada</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Control combinado de máx./mín. tensión TRMS de 3 fases</li> <li>Secuencia de fases y pérdida de fase</li> <li>Retardos regulables independientes</li> <li>2 relés de salida SPDT 8A</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Control combinado de máx./mín. tensión TRMS de 3 fases con frecuencia máx./mín.</li> <li>Configuración NFC sencilla a través de una App específica</li> <li>Secuencia de fase, pérdida de fase y neutro</li> <li>Retardos regulables individualmente e histéresis ajustable</li> <li>2 relés de salida 8 A SPDT</li> </ul> |
| Relés de intensidad<br>DIA/DIB/DIC  | Transformador de<br>intensidad E 83   | Relés de tensión<br>DUA/DUB  | Relés de tensión<br>DUC   |
|    |    |    |    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Control de hasta 100 ACA (DIA). Control de intensidad TRMS CA o CC (DIB, DIC)</li> <li>No es necesaria alimentación (DIA)</li> <li>Intensidad máx. o mín. CA/CC (DIB, DIC)</li> <li>Retardos e histéresis regulables (DIB, DIC)</li> <li>Relé de salida SPDT 5A (DIB),</li> <li>1 o 2 relés de salida SPDT 8A (DIC)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Montaje a carril DIN</li> <li>Orificio para cable</li> <li>Monofásica CA</li> <li>Intensidad de entrada hasta 50 ACA</li> <li>Salida 4 - 20 mACC</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Control de tensión máx. / mín. TRMS CC/CA</li> <li>Rango de hasta 500 VCA o CC</li> <li>Retardo e histéresis regulables</li> <li>Función de enclavamiento / inhibición programable</li> <li>1 relé de salida SPDT 8A</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Control de tensión TRMS CA o CC</li> <li>Máx. + Máx. o Máx. + Mín. o Mín. + Mín.</li> <li>Retardos individualmente regulables, histéresis regulable</li> <li>Función de enclavamiento / inhibición programable</li> <li>1 o 2 relés de salida SPDT 8A</li> </ul>   |
| Relés de frecuencia<br>DFB/DFC  | Potencia<br>DWA / DWB   | Relés de temperatura<br>DTA  | Relés de alternancia<br>de bombas DLA   |
|    |    |    |    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Control de frecuencia máx. / mín.</li> <li>Frecuencia nominal 50 Hz o 60 Hz</li> <li>Relé ajustable como activación o desactivación de alarma</li> <li>Función de enclavamiento / inhibición programable</li> <li>1 relé de salida SPDT 8A</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Control de <math>\cos\phi</math> (DWA) o de potencia activa (DWB)</li> <li>Lectura directa hasta 5A, 10A o mediante transformadores de intensidad "MI" para mayores intensidades</li> <li>Control de <math>\cos\phi</math> ajustable o valores máx. y mín. independientes seleccionables</li> <li>Retardo a la conexión seleccionable</li> <li>1 relé de salida SPDT 8A</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Control de temperatura de motores</li> <li>Hasta 6 temperaturas de motor a través de sondas PTC</li> <li>Reinicio remoto o local, automático o manual de alarmas. Detección de PTC abierto o de cortocircuito</li> <li>1 salida SPDT 8A</li> <li>2 salidas SPDT 8A</li> <li>2 salidas SPST 8 A</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Relé de alternancia de bombas para gestión de nivel en depósitos</li> <li>Gestión de 2 o 3 bombas</li> <li>Retardo de la segunda o tercera bomba en caso de activación simultánea</li> <li>Rotación automática de bombas</li> <li>2 o 3 relés de salida SPST</li> </ul>  |

# Descargadores y Protectores de motores

Aproximadamente un tercio de las reclamaciones del sector residencial y de las centrales de energías renovables corresponden a sobretensiones transitorias. Nuestros descargadores incorporan dispositivos de protección contra cualquier tipo de sobretensión (sobretensiones en la conexión y transitorias), así como contra descargas eléctricas directas o indirectas. Nuestras unidades modulares de protección de motores supervisan y controlan motores en aquellas aplicaciones donde un fallo genera importantes pérdidas. Además controlan el motor y lo detienen en caso de producirse un situación alarmante.

## Descargadores DSB 51 DP



- Diseñados para líneas y dispositivos Dupline® y Smart-house
- Tecnología doble con GDT y transzorb
- Módulo enchufable reemplazable
- Intensidad máx. de corte de descarga 20 kA
- Montaje a carril DIN
- Grado de protección: IP20

## Descargadores DSB 51 S



- Diseñados para líneas y dispositivos RS485 / RS 422 en serie
- Tecnología doble con GDT y transzorb
- Módulo enchufable reemplazable
- Intensidad máx. de corte de descarga 20 kA
- Montaje a carril DIN
- Grado de protección: IP20

## Descargadores DSB D



- Diseñados para sistemas CC
- Dispositivo de separación térmica independiente para cada polo
- Cartuchos enchufables
- Intensidad máx. de corte de descarga 40 kA
- Montaje a carril DIN
- Grado de protección: IP20

## Descargadores DSB A / P



- Diseñados para sistemas monofásicos y trifásicos CA
- Protección MOV o MOV y GDT
- Cartuchos reemplazables
- Intensidad máx. de corte de descarga 40 kA
- Montaje a carril DIN
- Grado de protección: IP20

## Descargadores DSF A/P



- Diseñados para sistemas monofásicos y trifásicos CA
- Doble trayectoria para sobretensiones de corta y larga duración
- Cartuchos reemplazables
- Intensidad máx. de corte de descarga 50 kA
- Montaje a carril DIN
- Grado de protección: IP20

## Descargadores DSF D



- Diseñados para sistemas fotovoltaicos
- Doble trayectoria para sobretensiones de corta y larga duración
- Cartuchos enchufables
- Intensidad máx. de corte de descarga 80 kA
- Montaje a carril DIN
- Grado de protección: IP20

## Descargadores DSC



- Diseñados para sistemas fotovoltaicos
- Protección clase I y II, apropiados para protección contra descargas eléctricas directas
- Cartuchos enchufables
- Intensidad máx. de corte de descarga 50 kA
- Montaje a carril DIN
- Grado de protección: IP20

## Relé de protección de motores



- Arranque/parada del motor, inversión, estrella/triángulo
- Comunicación por ModBus RS485 o ModBus TCP/IP
- Aviso / Protección térmica del motor / Control de funcionamiento del motor
- Registradores de datos / Supervisión de variables eléctricas / Gestión de alarmas

## Unidades de medida



- Mide intensidad trifásica, tensión trifásica con neutro
- Conexión RJ11 al módulo principal
- Versión con orificios pasantes hasta 5 A
- 2 salidas de relé
- Grado de protección: IP20
- Transformadores de núcleo abierto para versión de 5 A
- Dimensiones: 3 módulos DIN

## Unidades de medida



- Mide intensidad trifásica, tensión trifásica con neutro
- Conexión RJ11 al módulo principal
- Versión con orificios pasantes hasta 65 A
- 2 salidas de relé
- Grado de protección: IP20
- Caja de núcleo abierto para versión de 65 A
- Dimensiones: 3 módulos DIN

## Unidades de E/S



- 2 entradas PTC o PT100 o digitales
- 2 salidas de relé / Dimensiones: 1 módulo DIN
- Grado de protección: IP20
- Bus interno para conexión de módulo principal y adicionales
- Entrada de alimentación 24 VCC ± 20% a través de bus interno

## Interfaces de usuario















- Muestra las variables instantáneas
- Indicación de alarmas por LED y visualización de mensajes
- Interfaz de operario programable/Controla las entradas digitales virtuales de DMPU
- LCD de 2 líneas (2x8 dígitos)
- Puerto de comunicación Modbus RTU
- Cuatro teclas programables / Páginas libremente configurables



# Temporizadores y Contadores

Los temporizadores son frecuentemente utilizados en una amplia gama de aplicaciones de automatización, tales como centros de control de motores, maquinaria de envasado, equipos de calefacción, ventilación y aire acondicionado, paneles de control y sistemas de control de procesos. La variedad de temporizadores de Carlo Gavazzi es muy completa y ofrece soluciones para diferentes modos de montaje (carril DIN, panel o enchufables), funciones (retardo a la conexión, retardo a la desconexión, intervalo, un disparo, cíclico, estrella-triángulo) y salidas (relés SPDT, DPDT, 4PDT, o salida estática).

| Retardo a la conexión DAA/PAA  | Retardo a la desconexión DBA/PBA   | Verdadero retardo a la desconexión DBB/PBB  | Estrella-triángulo DAC/PAC   |
|--|--|---|--|
|  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Montaje a carril DIN o enchufable</li> <li>• Escala de tiempo: 0,1s a 100h</li> <li>• Alimentación universal</li> <li>• Salida de relé SPDT o DPDT</li> <li>• Homologaciones: CE – UL – CSA – RINA</li> </ul> |  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Montaje a carril DIN o enchufable</li> <li>• Escala de tiempo: 0,1s a 100h</li> <li>• Alimentación ampliada</li> <li>• Salida de relé SPDT</li> <li>• Homologaciones: CE – UL – CSA</li> </ul>      |  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Montaje a carril DIN o enchufable</li> <li>• Escala de tiempo: 0,1s a 10h</li> <li>• Alimentación ampliada</li> <li>• Salida de relé SPDT o DPDT</li> <li>• Homologaciones: CE – UL – CSA</li> </ul> |  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Montaje a carril DIN o enchufable</li> <li>• Escala de tiempo: 0,1s a 600s</li> <li>• Alimentación universal</li> <li>• Salida de relé SPDT</li> <li>• Homologaciones: CE – UL – CSA</li> </ul>   |
| Cíclico DCB/PCB  | Multifunción DMB/PMB/DMC/PMC   | Multifunción FAA/FMB  | Multifunción HAA   |
|  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Montaje a carril DIN o enchufable</li> <li>• Escala de tiempo: 0,1s a 100h</li> <li>• Alimentación ampliada</li> <li>• 1 o 2 salidas de relé SPDT</li> <li>• Homologaciones: CE – UL – CSA</li> </ul>       |  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Montaje a carril DIN o enchufable</li> <li>• 7 funciones (0,1s a 100h)</li> <li>• Alimentación universal</li> <li>• 1 o 2 salidas SPDT o DPDT</li> <li>• Homologaciones: CE – UL – CSA</li> </ul> |  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Montaje en panel o enchufable</li> <li>• 7 funciones (0,02s a 300h)</li> <li>• Alimentación universal</li> <li>• Salida DPDT</li> <li>• Homologaciones: CE – UL – CSA</li> </ul>                  |  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Montaje enchufable</li> <li>• 4 funciones (0,1s a 100h)</li> <li>• Alimentación universal</li> <li>• Salida DPDT o 4PDT</li> <li>• Homologaciones: CE – UL – CSA</li> </ul>                     |
| Mini-E EAS/EBS/ECS   | Contadores electromecánicos  | Contadores electrónicos   | Contadores electrónicos multifunción   |
|  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Montaje a carril DIN o en panel</li> <li>• 3 funciones (0,5s a 10m)</li> <li>• Alimentación ampliada</li> <li>• Salida estática</li> <li>• Homologaciones: CE – UL – CSA</li> </ul>                         |  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Montaje en panel</li> <li>• Hasta 8 dígitos</li> <li>• Con o sin rearme</li> <li>• Frecuencia máxima de conteo 10 Hz</li> </ul>   |  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Montaje en panel</li> <li>• Display LCD/LED hasta 8 dígitos</li> <li>• Alimentación de 10 a 30 VCA o por batería</li> <li>• Rearme manual o electrónico</li> </ul>                                |  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Montaje en panel</li> <li>• Display LCD 2 x 6 dígitos</li> <li>• Programables como contadores, tacómetros o temporizadores</li> <li>• 1 o 2 preajustes</li> <li>• Rearme electrónico</li> </ul> |

## NUESTRA RED DE DISTRIBUCIÓN EN EUROPA

### AUSTRIA

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

### BELGIUM

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

### DENMARK

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

### FINLAND

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

### 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

### GERMANY

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

### GREAT BRITAIN

Carlo Gavazzi UK Ltd  
4.4 Frimley Business Park,  
Frimley, Camberley, Surrey GU16 7SG  
Tel: +44 1 276 854 110  
Fax: +44 1 276 682 140  
sales@carlogavazzi.co.uk

### ITALY

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

### NETHERLANDS

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

### NORWAY

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

### 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

### SPAIN

Carlo Gavazzi SA  
Avda. Iparraguirre, 80-82,  
E-48940 Leioa (Bizkaia)  
Tel: +34 94 480 4037  
Fax: +34 94 431 6081  
gavazzi@gavazzi.es

### SWEDEN

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

### SWITZERLAND

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

## NUESTRA RED DE DISTRIBUCIÓN EN AMÉRICA

### 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

### CANADA

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  
Naucalpan de Juárez, EDOMEX CP 53340  
Tel & Fax: +52.55.5373.7042  
mexicosales@carlogavazzi.com

### BRAZIL

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

## NUESTRA RED DE DISTRIBUCIÓN EN ASIA Y EL PACÍFICO

### SINGAPORE

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

## NUESTROS CENTROS DE DESARROLLO Y PRODUCCIÓN

### 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

## SEDE CENTRAL

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



**CARLO GAVAZZI**  
Automation Components

*Energy to Components!*

[www.gavazziautomation.com](http://www.gavazziautomation.com)

