

**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
Conectividad y Sensores de viento	13

## Switches

Relés de estado sólido	14
Arranadores suaves	16
Variadores de frecuencia	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 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
Temporizadores	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 PA18	PH18	LD30 con IO-Link y láser infrarrojo
			
<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>Supresión de fondo - Sensor Time of Flight</li> <li>IO-Link Ver. 1.1</li> <li>Retardo a la conex., desconex. y pulso</li> <li>Lógica: AND, OR, XOR y Gated SR-FF</li> <li>Entrada externa</li> <li>Salidas: NPN, PNP o Push-Pull</li> <li>Funciones de diagnóstico: horas de funcionamiento, ciclos de encendido, contador de detección, temperaturas, cortocircuito</li> </ul>
Miniatura PD30	Compacta PC50	PM...	Sensores MOF... con amplificador
			
<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>	<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>
PA18CL..	EO/ER/EP/ET18 en caja de NPB	Sensor de horquilla PF74, para ascensores	Sensor VP 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>Distancia de detección: &lt; 20 m</li> <li>Salida: NPN/PNP NA+NC</li> <li>Conectividad: cable o conector M12</li> <li>Caja: NPB, IP67</li> <li>Tipos de sensor: D, R, P y T</li> <li>Homologaciones: CE - cULus</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</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	PD86 puertas automáticas	PD140 puertas automáticas	PD180 puertas automáticas
			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Tensión de alimentación: 5 hilos CA/CC</li> <li>Distancia de detección: &lt; 30 m</li> <li>Salida: SPDT 1 A</li> <li>Conectividad: salida cable, terminales</li> <li>Caja: PC/ABS, IP54</li> <li>Características: entrada mute sensor, tipo T</li> <li>Homologaciones: CE - UL325</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 3 A</li> <li>Conectividad: salida cable, terminales</li> <li>Caja: PC/ZAMAK, PMMA, IP66</li> <li>Características: entrada mute sensor, tipo T</li> <li>Homologaciones: CE - UL325 - UL508</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tensión de alimentación: 5 hilos CA/CC</li> <li>Distancia de detección: &lt; 60 m</li> <li>Salida: SPST 1A</li> <li>Conectividad: salida cable, terminales</li> <li>Caja: Aluminio/PC, IP55</li> <li>Características: entrada mute sensor, tipo T</li> <li>Homologaciones: CE - UL325, EN 12445, EN 12453, EN12978, EN/ISO 13849-1 ESPE2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tensión de alimentación: 5 hilos CA/CC, batería</li> <li>Distancia de detección: &lt; 30 m</li> <li>Salida: SPST 1A</li> <li>Conectividad: salida cable, terminales</li> <li>Caja: PC, IP55</li> <li>Características: entrada mute sensor, tipo T</li> <li>Homologaciones: CE - UL325, EN 12445, EN 12453, EN12978, EN/ISO 13849-1 ESPE2</li> </ul>
Supresión de fondo PD112	Guardian 1 y 2	Inalámbricos para puertas automáticas	Inalámbricos para verjas automáticas
			
<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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sensor para puertas correderas curvas y rectas</li> <li>Tecnología de videocámara digital</li> <li>Zona de movimiento regulable en 7 pasos</li> <li>Zona de presencia configurable</li> <li>Salidas: presencia y movimiento, SPST</li> <li>Homologaciones: cURus - UL325 - CE - TÜV</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tensión de alimentación: CA/CC, batería</li> <li>Distancia de detección: &lt; 10 m</li> <li>Salida: 3 x SPST, NA 8,2 o NC</li> <li>Conectividad: salida cable, terminales</li> <li>Caja: ABS o PC o PA6, IP66/IP67</li> <li>Módulo principal y sub-módulo, 2.4 GHz dúplex</li> <li>Homologaciones: CE - cULus - FCC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tensión de alimentación: CA/CC, batería</li> <li>Distancia de detección: &lt; 15 m</li> <li>Salida: 3 x SPST, NA 8,2 o NC</li> <li>Conectividad: salida cable, terminales</li> <li>Caja: ABS o PC o PA6, IP66/IP67</li> <li>Módulo principal y sub-módulo, 2.4 GHz dúplex</li> <li>Homologaciones: CE - cULus - FCC</li> </ul>
Sistema MPF, puertas automáticas	PD70 puertas automáticas	Espejos	Soportes: Ø4, M8, M12, M18 o M30
			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Tensión de alimentación: CA/CC o CA</li> <li>Distancia de detección: &lt; 15 m</li> <li>Salida: 2 x SPST 0,5 A o 2 A</li> <li>Conectividad: terminales</li> <li>Sistema: PC, IP40 sensor: PC+SS, IP67</li> <li>Características: entrada mute sensor, tipo T</li> <li>Homologaciones: CE - UL325 - UL508 - TÜV</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tensión de alimentación: 3 hilos CC</li> <li>Distancia de detección: &lt; 12 m</li> <li>Salida: NPN/PNP - NA/NC</li> <li>Conectividad: cable o conector M8</li> <li>Caja: PC, IP67</li> <li>Características: entrada mute sensor, tipo T</li> <li>Homologaciones: CE - cULus</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 con tornillos</li> <li>Material: PMMA/ABS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tipo de soporte: recto o en ángulo</li> <li>Apropiados para: Ø4, M8, M12, M18 y M30</li> <li>Material: acero galvanizado, acero inoxidable AISI316L o nylon 66</li> <li>Orientación: ±32°</li> <li>La cabeza puede ser girada 360°</li> </ul>

# 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 comunicación IO-Link. 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

## CA18 y CA30 4ª Gen. Tripleshield™



- Tensión de alimentación: 4 hilos CC
- Distancia de detección: M18: < 15 mm (F/NF)
- Distancia de detección: M30: < 30 mm (F/NF)
- Salida: NPN/PNP NA+NC
- Conectividad: Cable o conector M12
- Caja: PBT, IP67, IP68, IP69K
- Características: Alta inmunidad a EMI
- Homologaciones: CE - UL - CSA - ECOLAB

## CA18 y CA30 IO-Link 4ª Gen. Tripleshield™



- Comunicación IO-Link Versión 1.1
- Retardo de tiempo a la conexión, a la desconexión, un pulso
- Lógica AND, OR, XOR, Gated SR-FF
- Entrada externa
- Salida: NPN, PNP o Push-Pull
- Funciones de diagnóstico: horas de funcionamiento, ciclos de encendido, contador de detección, temperaturas, cortocircuito

## 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, 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

Ofrecemos una gama completa de sensores inductivos para detectar la presencia de objetos metálicos. Estos sensores se utilizan en las máquinas de envasado y fabricación de plásticos, en las líneas de montaje y en las cintas transportadoras, con diferentes formatos y características. Disponemos 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 procesos de limpieza, está disponible en M12, M18 y M30 y está basada en un microprocesador que garantiza el funcionamiento repetitivo y altamente preciso dentro de un amplio rango de temperaturas, con protección IP67, IP68 e IP69k. Las nuevas series desde Ø4 a M30 incorporan comunicación IO-Link lo que permite la integración en la Industria 4.0.

Ø4	M5	Ø6, M8	Ø4 - M5 - M8 con IO-Link
----	----	--------	-----------------------------



- Tensión de alimentación: 3 hilos CC
- Distancia de detección: ≤ 1.3 mm (F)
- Salida: NPN/PNP - NA/NC
- Conectividad: cable o conector M8
- Caja: acero inoxidable, IP67
- Característica especial: tamaño miniatura, frecuencia de funcionamiento hasta 6 kHz
- Homologaciones: CE - UL - CSA

- Tensión de alimentación: 3 hilos CC
- Distancia de detección: ≤ 1.3 mm (F)
- Salida: NPN/PNP - NA/NC
- Conectividad: cable o conector M8
- Caja: acero inoxidable, IP67
- Característica especial: tamaño miniatura, frecuencia de funcionamiento hasta 6 kHz
- Homologaciones: CE - UL - CSA

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

- Comunicación IO-Link Versión 1.1
- Retardo de tiempo a la conexión, a la desconexión, un pulso
- Salida config. NA o NC; NPN, PNP o Push-Pull
- Modos: un punto, dos puntos o ventana
- Histéresis y alcance ajustables
- Totalmente configurable por IO-Link
- Lectura/alarmas de velocidad, temperatura, etc.

M12	M18	M30	M12 - M18 - M30 con IO-Link
-----	-----	-----	--------------------------------



- 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

- 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

- 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

- Comunicación IO-Link Versión 1.1
- Retardo de tiempo a la conexión, a la desconexión, un pulso
- Salida config. NA o NC; NPN, PNP o Push-Pull
- Modos: un punto, dos puntos o ventana
- Histéresis y alcance ajustables
- Alarma de temperatura y supervisión de velocidad rotacional y contador de revoluciones

M12 caja extra corta	Caja plana	Cabeza giratoria	Detector de lazo
----------------------	------------	------------------	------------------



- Tensión de alimentación: 3 hilos CC
- Distancia de detección: ≤ 8 mm (F/NF)
- Salida: NPN/PNP - NA/NC
- Conectividad: cable o conector M12
- Caja: NPB, IP67
- Característica especial: dimensiones compactas
- Homologaciones: CE - cULus

- 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 y dimensiones compactas
- Homologaciones: CE - UL - CSA

- 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: cabeza giratoria
- Homologaciones: CE

- Tensión de alimentación: 24-240 VCA/CC
- Entrada: 1 lazo o doble lazo
- Salida: 2 x SPDT, salida de relé
- Montaje: enchufable [LDP] o a carril DIN [LDD]
- Aumento automático de la sensibilidad, sintonización de la frecuencia automática, modo de fallo y modo seguro, capacidad de diagnóstico

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</b> Cuerpo corto de PBT</p>	<p><b>M18</b> Cuerpo corto de acero inox.</p>	<p><b>M18</b> Salida conmutada</p>	<p><b>M18</b> Salida analógica</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</b> Salida conmutada</p>	<p><b>M30</b> Salida analógica</p>	<p><b>M18</b> Acero inoxidable</p>	<p><b>M18</b> Acero inoxidable</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</b> Acero inoxidable</p>	<p><b>M30</b> Acero inoxidable</p>	<p><b>M12</b> Acero inoxidable</p>	<p><b>M30</b> (Ø39 mm)</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 8 A / 250 VCA

## 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 8 A / 250 VCA

## CLP 2EB



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

## 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 8 A / 250 VCA

## 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 8 A / 250 VCA

## CLP2 maestro-esclavo



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

## CLP4 enchufable



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

## CLD4 carril DIN



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

## 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
- Electrodos 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
- Electrodos 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	Ø 13,5	M8	M10
 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Potencia conm. máx. contacto: 10 VA</li> <li>• Distancia de operación: &gt; 8 mm</li> <li>• Salida: NA</li> <li>• Conectividad: cable de dos hilos 0,5 m</li> <li>• Caja: plástico, IP67</li> <li>• Característica especial: serie cilíndrica</li> <li>• Homologaciones: CE</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Potencia conm. máx. contacto: hasta 120 VA</li> <li>• Distancia de operación: 3 - 32 mm</li> <li>• Salida: NA, NC, CO</li> <li>• Conectividad: cable PVC 0,5 m</li> <li>• Caja: plástico, IP67</li> <li>• Característica especial: serie cilíndrica</li> <li>• Homologaciones: CE</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Potencia conm. máx. contacto: hasta 10 VA</li> <li>• Distancia de operación: 8 - 27 mm</li> <li>• Salida: NA, CO</li> <li>• Conectividad: cable PVC 2 m</li> <li>• Caja: acero inoxidable o NPB, IP67</li> <li>• Característica especial: serie cilíndrica</li> <li>• Homologaciones: CE</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Potencia conm. máx. contacto: hasta 120 VA</li> <li>• Distancia de operación: 7 - 36 mm</li> <li>• Salida: NA, CO</li> <li>• Conectividad: cable PVC 2 m</li> <li>• Caja: latón o NPB, IP67</li> <li>• Característica especial: serie cilíndrica</li> <li>• Homologaciones: CE</li> </ul>
M12	M16	Caja plana	Nivel (inox.)
 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Potencia conm. máx. contacto: hasta 120 VA</li> <li>• Distancia de operación: 2 - 20 mm</li> <li>• Salida: NA, NC, CO, biestable</li> <li>• Conectividad: cable PVC 2 m o cable silicona 2 m</li> <li>• Caja: latón, NPB, plástico, IP67</li> <li>• Característica especial: incluye una familia especial para ascensores</li> <li>• Homologaciones: CE</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Potencia conm. máx. contacto: hasta 100 VA</li> <li>• Distancia de operación: 5 - 32 mm</li> <li>• Salida: CO, biestable</li> <li>• Conectividad: cable PVC 2 m o cable silicona 0,5 m</li> <li>• Caja: latón, plástico, IP67</li> <li>• Característica especial: incluye una familia especial hasta 150°C</li> <li>• Homologaciones: CE</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Potencia conm. máx. contacto: hasta 120 VA</li> <li>• Distancia de operación: 7 - 40 mm</li> <li>• Salida: NA, NC, CO, biestable</li> <li>• Conectividad: cable PVC, espiral (pig-tail), cable de dos hilos</li> <li>• Caja: plástico, IP67</li> <li>• Característica especial: incluye una familia con 2 salidas NC</li> <li>• Homologaciones: CE</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Potencia conm. máx. contacto: hasta 120 VA</li> <li>• Diámetro de flotador: Ø 28, Ø 53</li> <li>• Salida: NA, NC, CO, NA/NC</li> <li>• Conectividad: cable silicona, cable XLPE</li> <li>• Caja: acero inoxidable, IP67</li> <li>• Característica especial: incluye una familia especial hasta 200°C</li> <li>• Homologaciones: CE</li> </ul>
Nivel (plástico)	ATEX	Sensores de seguridad	Sensores de seguridad compactos
 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Potencia conm. máx. contacto: hasta 120 VA</li> <li>• Diámetro de flotador: Ø 25, 17.5, 31, 44, 45 mm</li> <li>• Salida: NA, CO, NA/NC</li> <li>• Caja: plástico, IP67, IP68</li> <li>• Característica especial: posibilidad de invertir la función de salida</li> <li>• Homologaciones: CE</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Potencia conm. máx. contacto: hasta 100 VA</li> <li>• Distancia de operación: 8 - 35 mm</li> <li>• Salida: NA, NC, CO</li> <li>• Conectividad: silicona, HF PUR, cable PVC</li> <li>• Caja: acero inoxidable, plástico autoextinguible, IP66, IP67</li> <li>• Característica especial: categoría 2G, 2D o 1G, 1D</li> <li>• Homologaciones: CE, TUV Sud</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Potencia conm. máx. contacto: 6 W</li> <li>• Distancia de conex. asegurada (Sao): 5 mm, 8 mm, 18 mm (en función del actuador)</li> <li>• Salida: 2 NA, 1 NA + 1 NC, 2 NA + 1 NC</li> <li>• Conectividad: cable de PVC, conector M8, pig-tail con conector M12</li> <li>• Caja: rectangular o cilíndrica, plástico, IP67</li> <li>• Homologaciones: CE - UL</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Potencia conm. máx. contacto: 6 W</li> <li>• Distancia conex. asegurada (Sao): 5 mm</li> <li>• Salida: 2 NA, 1 NA + 1 NC</li> <li>• Conectividad: cable PVC, conector M8</li> <li>• Caja: rectangular, plástico, IP67</li> <li>• Característica especial: dimensiones compactas, rango de temperatura ampliado</li> <li>• Homologaciones: CE - UL</li> </ul>

# Seguridad

La gama de módulos de seguridad de Carlo Gavazzi incluye módulos para cortinas de seguridad, alfombras de seguridad, control a dos manos (modo antivalente), sensores magnéticos de seguridad, enclavamientos electromecánicos y paradas de emergencia. Son adecuados para aplicaciones con nivel de prestaciones PL "e" y de integridad de seguridad SIL 3. Se ofrece un módulo de expansión para la ampliación del número de salidas de seguridad. Todos nuestros módulos tienen las homologaciones cUL y TÜV. Se alimentan a 24 V CA/CC y disponen de indicación LED para diagnóstico de los diferentes estados

## Parada de emergencia SMS20/SMS31



- Módulos para parada de emergencia y puertas de seguridad hasta el nivel PL "e" para categoría de parada de emergencia 0
- 2 salidas de seguridad NA (SMS20) o 3 salidas de seguridad NA + 1 auxiliar NC (SMS31) con arranque automático, manual o arranque/reset manual monitorizado
- Terminales a tornillo extraíbles

## Puertas de seguridad SMSA31



- Módulos para puertas de seguridad, con función antivalente, hasta el nivel PL "e" para sensores magnéticos de seguridad
- 3 salidas de seguridad NA + 1 auxiliar NC con arranque automático, manual o arranque/reset manual monitorizado
- Terminales a tornillo extraíbles

## Control a dos manos SM2H21



- Módulo de seguridad, hasta el nivel PL "e", para controles a dos manos de tipo IIIC (EN 574)
- Para aplicaciones de alto riesgo como prensas y perforadoras
- Terminales a tornillo extraíbles

## Nivelación del ascensor SMS20



- Diseñado para nivelación de cabinas de ascensores
- Cumple con las normas EN 81-20 y EN 81-50
- 2 Salidas de seguridad NA
- Terminales a tornillo extraíbles

## Módulo de expansión SME41



- Se usa para ampliar el número de salidas de seguridad, hasta nivel PL "e"
- 4 salidas de relé instantáneas NA + 1 auxiliar NC para retroalimentación
- Terminales a tornillo extraíbles

## Módulo multifunción, salidas programables



- 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
- 2 salidas sin retardo y 2 salidas NA retardadas (ambas OSSD)
- Tiempo de retardo seleccionable.

## Módulos multifunción, salidas instantáneas



- 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
- CM30D1A: 3 OSSD (NA) + 1 OSSD auxiliar (NC). CM40D0A: 4 OSSD (NA)
- 4 LED en el frontal

## Módulo de seguridad, nivelación del ascensor



- Control de nivel, renivelación y funcionamiento con puertas de planta y de cabina
- 2 salidas OSSD (NA) + 2 salidas auxiliares (1 NC y 1 NA)
- Posibilidad de conectar interruptores mecánicos o magnéticos (contacto reed)

## Barreras de seguridad NLG



- Equipos de Protección Electro-sensibles (ESPE) con salidas PNP o de relé hasta un Nivel de Prestaciones "e".
- 2 salidas de seguridad NA (NLG02) o 3 NA más 1 NC auxiliar (NLG13) con versiones de rearme automático/manual o mando manual
- Terminales a tornillo fijos o desmontables

## Módulo maestro configurable



- Configurable
- Control simultáneo de varios dispositivos de seguridad y órdenes
- 8 entradas digitales de seguridad
- 2 pares de salidas digitales de seguridad OSSD
- 4 salidas de prueba y 2 salidas de estado programables, con EDM separado e inicio/reinicio

## Módulos para control de velocidad



- Los módulos permiten la configuración de hasta 4 velocidades para cada salida lógica (eje)
- Cada unidad incluye dos salidas lógicas configurables mediante software y pueden controlar hasta dos ejes independientes
- RJ45 para conexión de encóder y bloques de terminales para conexión de proximidad (hasta 2 por módulo)

## Módulos de expansión E/S



- Módulo E/S: 8 E + 2 S + 4 salidas de prueba y 2 salidas de estado programables
- Módulo de E + S de prueba: 12 E + 8 S de prueba, con EDM separado e inicio/reinicio
- Módulos con solo E: 8/16 E de seguridad + 4 S de prueba
- Módulos con solo S: 2/4 OSSD, con EDM separado e inicio/reinicio
- Módulo de S de relé: varias configuraciones

# 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.

<p><b>PS21L</b> anchura 30 mm</p>	<p><b>PS31L</b> anchura 40 mm</p>	<p><b>PS42L</b> anchura 50 mm</p>	<p><b>PS43L</b> anchura 60 mm</p>
			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuerpo de plástico o metal</li> <li>• Contactos: 1NA+1NC, 2NA o 2NC, de acción rápida o lenta</li> <li>• Tipo de actuador seleccionable</li> <li>• Seleccionable prensaestopa o precableado conector M12</li> <li>• Grado de protección IP65 o IP66</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuerpo de plástico o metal</li> <li>• Contactos: 1NA+1NC, 1NA+2NC, 2NA+1NC, 2NA, 2NC, 3NA o 3NC de acción rápida o lenta</li> <li>• Tipo de actuador seleccionable</li> <li>• Seleccionable prensaestopa o precableado conector M12</li> <li>• Grado de protección IP65 o IP66</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuerpo de plástico o metal</li> <li>• Contactos: 1NA+1NC, 2NA o 2NC, de acción rápida o lenta</li> <li>• Tipo de actuador seleccionable</li> <li>• Seleccionable prensaestopa</li> <li>• Grado de protección IP65 o IP66</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuerpo de metal</li> <li>• Contactos: 1NA+1NC, 1NA+2NC, 2NA+1NC, 2NA, 2NC, 3NA o 3NC de acción rápida o lenta</li> <li>• Tipo de actuador seleccionable</li> <li>• Seleccionable prensaestopa</li> <li>• Grado de protección IP65 o IP66</li> </ul>
<p><b>PS21M/PS31M</b> precableados</p>	<p><b>PS21K</b> con reset manual</p>	<p><b>PS21S/31S/42S/43S</b> actuador por llave</p>	<p><b>PS21R/31R/42R/43R</b> actuador por tirón de cable</p>
			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuerpo de plástico o metal</li> <li>• Contactos: 1NA+1NC, de acción rápida o lenta</li> <li>• Tipo de actuador seleccionable</li> <li>• Precableado: 1m cable de PVC</li> <li>• Grado de protección IP67</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuerpo de plástico o metal</li> <li>• Contactos: 1NA+1NC o 2NC, de acción rápida o lenta</li> <li>• Tipo de actuador seleccionable</li> <li>• Seleccionable prensaestopa</li> <li>• Grado de protección IP65 o IP66</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuerpo de plástico o metal</li> <li>• Contactos: 1NA+1NC, 1NA+2NC, 2NA+1NC, 2NA, 2NC, 3NA o 3NC de acción rápida o lenta</li> <li>• Llave seleccionable; opcional llave ajustable</li> <li>• Seleccionable prensaestopa</li> <li>• Grado de protección IP65 o IP66</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuerpo de metal</li> <li>• Contactos: 1NA+1NC, 1NA+2NC, 2NA+1NC, 2NA, 2NC, 3NA o 3NC de acción rápida o lenta</li> <li>• Reset manual o automático</li> <li>• Seleccionable prensaestopa</li> <li>• Grado de protección IP66</li> </ul>
<p><b>PS21H-HC</b> actuador por bisagra</p>	<p><b>PS21H-HZ</b> actuador por bisagra</p>	<p><b>PS38H</b> Bisagra de seguridad</p>	
			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuerpo de plástico</li> <li>• Contactos: 1NA+1NC, 2NA o 2NC, de acción rápida o lenta</li> <li>• Actuador por bisagra</li> <li>• Seleccionable prensaestopa</li> <li>• Grado de protección IP65</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuerpo de plástico</li> <li>• Contactos: 1NA+1NC, 2NA o 2NC, de acción rápida o lenta</li> <li>• Actuador por bisagra</li> <li>• Seleccionable prensaestopa</li> <li>• Grado de protección IP65</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuerpo de plástico</li> <li>• Contactos: 2NA+2NC o 1NA+3NC, de acción lenta</li> <li>• Interbloqueo tipo 1 según EN14119</li> <li>• Conexión: conector M12 o cable</li> <li>• Grado de protección IP67</li> </ul>	

# Conectividad y Sensores de viento

Nuestros accesorios y sensores tienen un alto nivel de calidad y están diseñados para asegurar su fácil instalación. SCTL55 es un configurador inteligente portátil, autoalimentado y fácil de usar para configurar sensores IO-Link. Proporciona una configuración sencilla, monitorización y datos de diagnóstico avanzados. Los maestros IO-Link serie Y son compatibles con los principales protocolos Ethernet de la industria y permiten acceso simultáneo a los dispositivos inteligentes conectados desde aplicaciones basadas en la nube vía OPC UA clients. Los sensores de viento han sido diseñados para funciones de medición en turbinas eólicas, grúas, estaciones meteorológicas y paneles solares.

Series Y Maestros IO-Link	SCTL55 Smart configurator	ST03 comprobador de sensores	CONE1 Recto y en ángulo
------------------------------	------------------------------	---------------------------------	----------------------------



- Módulos de bus de campo para montaje a carril DIN o en la máquina para fácil integración/gestión y configuración de hasta 8 dispositivos IO-Link
- Servidor web integrado accesible vía navegador
- EtherNet/IP™ o PROFINET IO, Modbus TCP
- Interfaz OPC UA
- Homologaciones: CE - UL - FCC

- Dispositivo portátil que proporciona configuración sencilla, monitorización y diagnóstico de sensores IO-Link
- Comunicación IO-Link Versión 1.1
- Pantalla táctil HD de 5,5"
- Descarga automática de archivos IODD a través de Wi-Fi
- Conectores M8 3 hilos, M8 4 hilos y M12
- Homologaciones: CE, FCC, IC

- Comprobador de sensores
- Apropiado para sensores de 2/3/4 hilos y NAMUR
- LED indica NA o NC
- LED indica NPN o PNP
- Se suministra con zumbador

- Conector M12
- Versión recta [-S..]
- Versión acodada [-A..]
- Longitud cable 2/5 m
- Versión 3/4/5 hilos CC
- Grado de protección IP67
- Cable PVC o PUR

CONE5 Recto y en ángulo	CONB1..W Recto y en ángulo	CONH6 Recto y en ángulo	CONE14NF-S/-A Solo conector
----------------------------	-------------------------------	----------------------------	--------------------------------



- Conector M8
- Versión recta [-S..]
- Versión acodada [-A..]
- Longitud cable 2/5 m
- Versión de 3 o 4 hilos CC
- Grado de protección IP67
- Cable PVC o PUR

- Conector M12
- Versión recta [-S.W]
- Versión en ángulo [-A.W]
- Longitud cable 2 o 5 m
- Versión 4 hilos CA
- Homologación UL Ecolab
- Grado de protección: IP69K
- Cable TPE
- LED opcional NPN/PNP

- Conector M12
- Versión recta [-S..]
- Versión en ángulo [-A..]
- Longitud cable 2 o 5 m
- Versión 2 hilos CA
- Grado de protección: IP67
- Cable PVC

- Solo conector M12
- Versión recta [CONE14NF-S]
- Versión acodada [CONE14NF-A]
- Para embornar cable
- Versión de 4 hilos
- Grado de protección IP67

DWS-V velocidad del viento	DWS-D dirección del viento
-------------------------------	-------------------------------



- Anemómetro
- Mide la velocidad del viento
- 2 a 30 m/s o 2 a 50 m/s
- Salida PNP, NPN o 4-20mA
- Cable o conector M16
- Resistencia calefactora incorporada

- Veleta
- Mide la dirección del viento
- Medición 0° a 360°
- Intervalo de medida 90°
- Salida PNP o NPN
- Resistencia calefactora incorporada

# Relés de estado sólido

Carlo Gavazzi ofrece una completa gama de relés de estado sólido con conmutación CA y CC, monofásicos y trifásicos, adecuados para una amplia variedad de aplicaciones. Son frecuentemente utilizados en la industria del plástico, envasado, procesamiento de alimentos y climatización para el control de la temperatura de los procesos. Gracias a su alta capacidad de conmutación representan una solución de conmutación muy precisa. A lo largo de los años se han convertido en la opción más solicitada frente a los contactores mecánicos, ya que realizan un gran número de ciclos sin fallo, asegurando menos tiempos de inactividad de la maquinaria y por tanto menos costes de mantenimiento.

## Montaje en circuito impreso RP1A, RP1D



- Conmutación de salida CA o CC
- Conexión Paso por cero [RP1A], Instantánea [RP1B] o CC [RP1D]
- Valores nominales hasta 480 VCA, 5,5 ACA [RP1A/B]
- Valores nominales 350 VCC/1 ACC, 60 VCC / 8 ACC [RP1D]
- Homologaciones: CE - cURus - VDE - [RP1A/B] - EAC

## Monofásico RF1



- Conexión Paso por Cero [RF1A] o Instantánea [RF1B]
- Valores nominales hasta 280 VCA, 25 ACA
- Transil integrado para protección de salida
- LED indicador de control activado
- Homologaciones: CE - UR - CSA - VDE - EAC

## Monofásico RA



- Conexión Paso por cero
- Valores nominales hasta 660 VCA, 110 ACA,
- I<sup>2</sup>t para fusible (t=10 ms): 6600 A<sup>2</sup>s
- Opción de alta tensión de pico no repetitiva
- LED indicador de control activado
- Homologaciones: CE - UR - CSA - EAC

## Monofásico RM1, RAM1



- Conexión Paso por Cero [RM1A] o Instantánea [RM1B]
- Valores nominales hasta 759 VCA, 125 ACA, 18000 A<sup>2</sup>s
- Varistor integrado para protección de salida
- LED indicador de control activado
- Homologaciones: CE - UR - CSA - CCC - EAC - VDE [RAM1..]

## Dos fases RA2A



- 2 fases independientes en el mismo equipo, control independiente
- Valores nominales hasta 660 VCA, 40 ACA por fase
- Conexión paso por cero
- Tensión de control CC
- Homologaciones: CE - UR - EAC - CSA (excl. RA2A..C)

## Dos fases RKD2, RK2



- 2 fases independientes en el mismo equipo, control independiente [RKD2] o control común [RK2]
- Valores nominales hasta 660 VCA, 75 ACA por fase, 9800 A<sup>2</sup>s
- Conexión paso por cero o instantánea
- Tensión de control CC
- Homologaciones: CE - UR - CSA - VDE - EAC

## 3 fases RZ3A



- Conexión paso por cero trifásica
- Apropriado para cargas resistivas e inductivas
- Valores nominales hasta 759 VCA, 75 ACA
- LED indicador de control activado
- Homologaciones: CE - UR - CSA (excl. 690 VCA) - EAC

## Conmutación CC RM1D



- Conexión CC
- Valores nominales: hasta 100A / 60 VCC, hasta 50A / 200 VCC, hasta 10A / 500 VCC
- Tensión de control CC
- LED indicador de control activado
- Homologaciones: CE - UR - CSA - EAC

## Caja estrecha RGS1



- Solución compacta, ancho mínimo 17,5 mm
- Conexión paso por cero [RGS1A] o instantánea [RGS1B]
- Valores nominales hasta 759 VCA, 90 ACA, 18000 A<sup>2</sup>s
- Control CA o CC
- Homologaciones: CE - UR - CSA - VDE - EAC - GL (solo 50 ACA)

## Caja estrecha RGC1



- Desde un ancho mínimo de 17,5 mm (37 ACA) hasta 70mm (85 ACA)
- Valores nominales hasta 660 VCA, 85 ACA, 18000 A<sup>2</sup>s
- Disposición de los terminales: como contactor (E) o como relé estático (U)
- Intensidad nominal de cortocircuito 100 kA
- Homologaciones: CE - cULus - VDE - EAC - GL (hasta 30 ACA)

## Caja estrecha RGH1



- Conexión paso por cero, Tensión de bloqueo hasta 1600 Vp
- Valores nominales hasta 759 VCA, 65 ACA, 6600 A<sup>2</sup>s
- Varistor integrado en la salida (hasta 660 VCA)
- Intensidad nominal de cortocircuito 100 kA
- Homologaciones: CE - cULus - VDE - EAC

## Contactores estado sólido 3 fases RGC2A, RGC3A

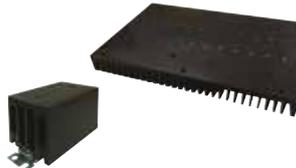


- Conexión 3 fases (RGC3A) o 2 fases + 1 fase directa (RGC2A)
- Valores nominales hasta 660 VCA, 75/65 ACA (RGC2/3)
- Potencia nominal del motor hasta 11 kW a 400 VCA
- RGC.M para supervisión de fallos del sistema
- Homologaciones: CE - cULus - EAC - CCC - VDE [RGC..10]

# Relés de estado sólido

Carlo Gavazzi ofrece funciones adicionales como supervisión integrada de la carga o del relé estático, asegurando la detección de fallos puntual y manteniendo al mínimo los desechos y los procesos de reprocesado en las plantas de producción. Relés estáticos disponibles con interfaz de comunicación para la industria 4.0. Los datos son accesibles en tiempo real y se utilizan para el mantenimiento predictivo de la maquinaria evitando paradas improductivas.

Una amplia gama de accesorios completa la solución con relés estáticos: disipadores, adaptadores de terminales, cubiertas de protección y elementos de transferencia térmica. Los relés de estado sólido de Carlo Gavazzi cumplen los estándares internacionales.

Controladores proporcionales RM1E	Controladores proporcionales RGS1P	Controladores proporcionales RGC1P	Controladores proporcionales RGC2P, RGC3P
			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Control de ángulo de fase</li> <li>• Valores nominales hasta 660 VCA, 125 ACA, 18000 A<sup>2</sup>s</li> <li>• Salida analógica 4-20 mA o 0-10 VCC</li> <li>• Protección de la salida con varistor integrado</li> <li>• Homologaciones: CE - UR - CSA - EAC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modo de operación seleccionable: ángulo de fase, ciclo completo, ciclo completo avanzado o arranque suave</li> <li>• Entrada: 4-20 mA o 0-10/0-5/1-5 V</li> <li>• Valores nominales hasta 660 VCA, 90 ACA</li> <li>• Protección de la salida con varistor integrado</li> <li>• Homologaciones: CE - UR - CSA - EAC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modo de operación seleccionable: ángulo de fase, ciclo completo, ciclo completo avanzado o arranque suave</li> <li>• Entrada: 4-20 mA o 0-10/0-5/1-5 V</li> <li>• Valores nominales hasta 660 VCA, 63 ACA</li> <li>• Protección de la salida con varistor integrado</li> <li>• Homologaciones: CE - cULus - EAC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conexión por ángulo de fase, ciclo completo, ciclo completo avanzado o arranque suave</li> <li>• Valores nominales RGC2P (2 fases): 660 VCA, 75 ACA/fase y RGC3P (3 fases): 660 VCA, 65 ACA/fase</li> <li>• Supervisión de pérdida de carga o fallo del relé estático</li> <li>• Homologaciones: CE - cULus - EAC - CCC</li> </ul>
Detección de fallos RA..S	Detección de fallos RGS..M, RGC..M	Supervisión de intensidad RGS1S, RGC1S	Interfaz de comunicación NRG
			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supervisión de pérdida de red y de carga o fallo del relé estático</li> <li>• Valores nominales hasta 530 VCA, 110 A</li> <li>• Tensión de control CC, alimentación externa CC</li> <li>• Salida de alarma normalmente abierta o normalmente cerrada</li> <li>• Homologaciones: CE - UR - CSA - EAC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supervisión de fallo del sistema (pérdida de red y de carga, relé estático abierto y cortocircuito), error interno del relé estático y alimentación fuera de rango</li> <li>• Salida de transistor integrada para señalización remota de alarmas</li> <li>• Valores nominales hasta 660 VCA, 90 ACA, 18000 A<sup>2</sup>s</li> <li>• Homologaciones: CE - UR - CSA - cULus [RGC] - EAC</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] - EAC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PROFINET, EtherNet/IP™ o Modbus RTU</li> <li>• 32 relés estáticos en una cadena de bus</li> <li>• Conmutación: ON/OFF; ciclo completo, ciclo completo avanzado o burst</li> <li>• Lecturas: tensión, intensidad, frecuencia, potencia, energía, horas de funcionamiento y diagnósticos</li> <li>• Valores nominales hasta 660 VCA, 90 ACA</li> <li>• Homologaciones: CE - cULus - UR - CSA - EAC</li> </ul>
Protección contra sobretensión RGC..P	Conexión a pico de tensión RM1C	Disipadores	Accesorios
			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valores nominales hasta 660 VCA, 85 ACA, 18000 A<sup>2</sup>s</li> <li>• Salida protegida contra sobretensión, reinicio automático después de enfriamiento</li> <li>• Salida de alarma por transistor para indicación remota</li> <li>• LED indicador de control activado y de fallo</li> <li>• Homologaciones: CE - cULus - VDE - EAC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adecuado para conmutar transformadores y cargas altamente inductivas</li> <li>• Valores nominales hasta 660 VCA, 100 A</li> <li>• Tensión de control CC</li> <li>• LED indicador de control activado</li> <li>• Homologaciones: CE - cURus - CSA - EAC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Una amplia gama de disipadores para montaje en carril DIN, panel o pared</li> <li>• Resistencia térmica desde 5,4 a 0,4°C/W</li> <li>• Tensión de alimentación: 24 VCC, 115 o 230 VCA para disipadores con ventilador integrado</li> <li>• Cumplen con la directiva RoHS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amplia gama de accesorios: almohadillas térmicas, cubiertas de protección al tacto, varistores, adaptadores de terminales y cables</li> <li>• Opcionalmente pre-montaje desde fábrica</li> <li>• Todos los accesorios cumplen con RoHS</li> </ul>

# Arrancadores suaves

Carlo Gavazzi ofrece 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, RSBT y HDMS) y para bombas centrífugas y ventiladores (RSWT). Para otras aplicaciones: secadoras, mezcladoras, ventiladores, bombas hidráulicas y compresores de pistón, ofrecemos soluciones universales con RGSD. Nuestros arrancadores suaves disponen de algoritmo de autoaprendizaje para mejorar el arranque en todas las aplicaciones. RGST está indicado para motores monofásicos. También proporcionamos soluciones personalizadas para satisfacer las necesidades específicas de los clientes.

## Para compresores scroll 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

## Para compresores scroll 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

## Para compresores scroll 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

## Para compresores scroll 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

## Para bombas y ventiladores 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

## Para bombas y ventiladores RSWT 75 mm/120 mm



- Intensidad de funcionamiento: 32 a 90 A
- Tensión nominal: 220 - 600 VCA
- Hasta 20 arranques por hora
- Detección automática de tensión de red para mayor protección (75 mm)
- Protección integrada contra sobrecargas y reset remoto para alarmas
- Homologaciones: CE - cULus - CCC - EAC

## Uso general 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 - EAC

## Uso general 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 - EAC

## Relé inversor para motores 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

## Arrancador suave de motores RGTS



- Intensidad de funcionamiento: 12/16/25 A
- Tensión de funcionamiento: 100 - 240 VCA
- Intensidad de cortocircuito 100 kA para UL508
- Máx. arranques por hora: 10
- Homologaciones: CE - cULus

## Arrancador suave de compresores RSBS



- Intensidad de funcionamiento: 32 A
- Limitación de intensidad en arranques con función de alta presión
- Máx. arranques por hora: 10
- Homologaciones: CE - cULus - EAC

## Arrancador dinámico de motores HDMS



- Intensidad de funcionamiento: 12 a 37 A
- Elimina la necesidad de un condensador de arranque típicamente utilizado en motores monofásicos
- >70% de reducción de la intensidad de arranque en compresores Scroll y bombas sumergibles
- Terminales sin uso de herramientas
- Homologaciones: CE - cULus

# Variadores de frecuencia

Carlo Gavazzi dispone de una amplia gama de variadores de velocidad para aplicaciones de uso general. También ofrece software de PC que facilita tanto la configuración de los parámetros como la descarga de la configuración en múltiples variadores.

## Uso general RVLF monofásico 100 V



- 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 (con accesorio)

## Uso general RVLF monofásico 200 V



- 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)

## Uso general RVLF trifásico 200 V



- 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)

## Uso general RVLF trifásico 480 V



- 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)

## Conexión DeviceNET RV-DNET



- Módulo de comunicación opcional para RVLF
- Conexión DeviceNET

## Conexión ProfiBus RV-PDP



- Módulo de comunicación opcional para RVLF
- Conexión PROFIBUS

## Conexión CANopen RV-CAN



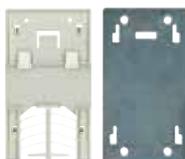
- Módulo de comunicación opcional para RVLF
- Conexión CANopen

## Conexión Modbus TCP/IP RV-TCPIP



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

## Clip para carril DIN para RVLFA



- Clip de fijación de plástico a carril DIN y tornillos de montaje para RVLFA

## Clip para carril DIN para RVLFB



- Clip de fijación de plástico a carril DIN y tornillos de montaje para RVLFB

## Cable de programación USB



- Cable aislado USB a RJ45 para programación de RVLF

# 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



- Alto poder de conmutación
- Capacidad de conmutación 10 A [RMI2] 5 A [RMI4]
- Configuración de 2 polos [RMI2] o de 4 polos [RMI4]
- Bobinas CA 6 V a 230 V / bobinas CC 6 a 110 V
- Estándar con LED, pulsador de prueba e indicador

## Potencia NF/NP/NB



- 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 [NF] / Terminales para PCB [NP] / Terminales a tornillo [NB]

## 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

## Slim 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

## Slim industrial RPYS



- Relé slim de formato estrecho
- Versiones básica y con LED + pulsador de prueba
- Capacidad de conmutación 8 o 12 A
- Configuración de 1 o 2 polos
- Bobinas CC 12 - 24 V, Bobinas CA 24 - 115 - 230 V

## Slim Bases ZPYS



- Bases para relés RPYS
- Tensión nominal 300 VCA
- Intensidad nominal 16 A
- Terminales a tornillo o a presión
- Soluciones premontadas con relé + base + sujeción

## Bases ZPD



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

## 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 niquelado

## 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



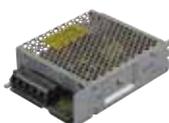
- Salida de potencia de 120 a 960 W, Entrada (2 o 3 fases) 340 - 575 VCA o 480 - 820 VCC
- Salida de potencia correcta
- Corrector de factor de potencia activa
- Interruptor para funcionamiento en paralelo
- TÜV, cULus Listed

## SPMA - Bajo perfil a carril DIN



- Salida de potencia de 12 a 100 W, Entrada 85 - 264 VCA o 120 - 350 VCC
- Protección contra sobretensión, sobrecarga y cortocircuito
- Filtro de entrada interno
- Aislamiento 4 kV, UL Clase II
- CE - cULus - cURus
- UL 1310 Clase 2 (hasta 91.92 W)
- UL 121201 Clase I Div 2

## SPPC Caja compacta 25 W - 800 W



- Entrada 110 V / 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

## SPDM - a carril DIN 30 W - 240 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)

## SPDC - a carril DIN 120 W - 480 W



- Entrada 110/240 VCA o 120 a 370 VCC
- Dimensiones muy compactas
- Salida de conexión en paralelo
- Indicación CC OK
- PFC integrado
- cULus listed, TÜV

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



- Entrada universal de 90 a 264 VCA o de 120 a 375 VCC
- 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 24 V / Salida CC ininterrumpida 12 o 24 V
- Salida hasta 30 A
- Para baterías hasta 25Ah
- Montaje a carril DIN
- TÜV, cULus listed

## SPUBC - 120W 24 VCC Fuente y UPS



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

## SPM24RM20 módulo redundante 20 A



- Gestión de alimentación redundante a 24 V
- 2 módulos a carril DIN / 2 salidas de señal "Alimentación lista"
- Salida hasta 20 A
- Instalación y ajuste 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/Controlador UDM35	Indicador/Controlador UDM40	Indicador/controlador USC
-----------------	-----------------------------	-----------------------------	---------------------------



- Pantalla en color de 7"
- Fácil ajuste de páginas gráficas y funciones con el potente software Wizard
- Gateway BACnet, Modbus y KNX
- Visualización de imágenes de cámaras IP
- Conexión a Ethernet y puerto serie RS485



- LED 3 ½ dígitos
- V-I CA/CC, temperatura, resistencia, velocidad, frecuencia y período
- Hasta 4 puntos de consigna de alarma independientes, salida analógica 20 mA/10 VCC
- RS485 o RS232, MODBUS RTU
- Montaje en panel
- Grado de protección: IP67, NEMA12, NEMA4x



- LED 4 dígitos
- V-I CA/CC, temperatura, resistencia, velocidad, frecuencia y período
- Hasta 4 puntos de consigna de alarma independientes, salida analógica 20 mA/10 VCC
- RS485 o RS232, MODBUS RTU
- Montaje en panel
- Grado de protección: IP67, NEMA12, NEMA4x



- Acondicionador modular de señales
- V-I CA/CC, temperatura y resistencia, velocidad, frecuencia y período
- Hasta 4 puntos de consigna de alarma independientes, salida analógica 20 mA/10 VCC, retransmisión analógica
- RS485 o RS232, MODBUS, JBUS
- Montaje a carril DIN
- Grado de protección: IP20

Indicador LDI3	Indicador LDM30	Indicador/controlador LDM35H	Indicador/controlador LDM40
----------------	-----------------	------------------------------	-----------------------------



- 3 dígitos basado en microprocesador
- V-I CA
- 20 escalas seleccionables del primario de CT/VT
- 48x96 mm
- Montaje en panel
- Grado de protección: IP50 (IP65 bajo pedido)



- LED 3 dígitos + 0 fijo basado en microprocesador
- V-I CA
- Escalas seleccionables mediante interruptor DIP
- 48x96 mm
- Montaje en panel
- Grado de protección: IP50 (IP65 bajo pedido)



- LED 3 ½ dígitos
- V-I ACA/CC
- Hasta 2 puntos de consigna de alarma independientes
- 48x96 mm
- Montaje en panel
- Grado de protección: IP6



- LED 4 dígitos
- V-I CA/CC
- Hasta 2 puntos de consigna de alarma independientes, salida analógica 20 mA/10 VCC, RS485, MODBUS RTU
- 48 x 96 mm
- Montaje en panel
- Grado de protección: IP65

Indicador DI3-DIN	Indicador DI3-72
-------------------	------------------



- 3 dígitos basado en microprocesador
- V-I CA/CC, frecuencia
- 20 escalas seleccionables del primario de CT/VT
- 3 módulos DIN
- Montaje a carril DIN
- Grado de protección: IP40



- 3 dígitos basado en microprocesador
- V-I CA
- 18 escalas seleccionables del primario de CT/VT
- 72x72 mm
- Montaje en panel
- Grado de protección: IP50 (IP65 bajo pedido)

# 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.

Transductor de energía ET112	Transductor de energía ET330	Transductor de energía ET340	Analizador de potencia WM15
---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	--------------------------------



- Montaje a carril DIN
- 120 o 240 VCA, 100 ACA
- Clase 1 (kWh), 0.5% lectura (V, A)
- Puerto Modbus RS485, puerto óptico
- Homologaciones: CE

- Montaje a carril DIN
- 400 a 480 V<sub>LL</sub> CA, 5 ACA
- Clase 0.5S (kWh), 0.2% lectura (V, A)
- Puerto Modbus RS485, puerto óptico
- Homologaciones: CE - cULus

- Montaje a carril DIN
- 208 a 400 V<sub>LL</sub> CA, 65 ACA
- Clase 1 (kWh), 0.5% lectura (V, A)
- Puerto Modbus RS485, puerto óptico
- Homologaciones: CE

- Montaje en panel
- 208 a 690 VCA, 5 ACA
- Clase 1 (kWh), 0.5% lectura (V, A)
- Salida de pulsos/alarma, puerto Modbus RS485 opcional
- Homologaciones: CE - MID - cULus

Analizador de potencia WM20	Analizador de redes WM30	Analizador de redes WM40	Analizador de potencia WM50
--------------------------------	-----------------------------	-----------------------------	--------------------------------



- Montaje en panel
- 208 o 690 VCA, 5 ACA
- Clase 0.5S (kWh), 0.2% lectura (V, A)
- Hasta 2 salidas, puerto óptico, Modbus RS485 y Ethernet, BACnet MSTP e IP, Profibus
- Homologaciones: CE - cULus

- Montaje en panel
- 208 o 690 VCA, 5 ACA
- Clase 0.5S (kWh), 0.2% lectura (V, A)
- Hasta 4 salidas, puerto óptico, Modbus RS485 y Ethernet, BACnet MSTP e IP, Ethernet/IP, Profibus
- Homologaciones: CE - cULus

- Montaje en panel
- 208 o 690 VCA, 5 ACA
- Clase 0.5S (kWh), 0.2% lectura (V, A)
- Hasta 6 entradas, hasta 8 salidas, puerto óptico, Modbus RS485 y Ethernet, BACnet MSTP e IP, Ethernet/IP, Profibus
- Homologaciones: CE - cULus

- Montaje en panel
- 208 o 690 VCA, 5 ACA + transformador TCD
- Unidad principal: Clase 0.5S (kWh), 0.2% lect. (V, A). TCD: 0.5% (V, A)
- Supervisión de hasta 96 canales, 65 A. Hasta 6 entradas digitales, hasta 6 salidas, puerto óptico, Modbus RS485 y Ethernet
- Homologaciones: CE - cULus

Analizador de potencia CPA	Transductor de potencia CPT	Transformador de intensidad CTD X	Transformador de intensidad CTD V/H/S
-------------------------------	--------------------------------	--------------------------------------	--



- Analizadores de potencia sin contacto
- Sistemas monofásicos de CA (1-400 Hz) o de CC
- Puerto RS485 Modbus RTU
- Rango de intensidad:  
CPA050: 50ACA / 50ACC  
CPA300: 300ACA / 400ACC
- Rango de tensión: 800 VCA / 1000 VCC
- Homologaciones: CE - cURus

- Montaje a carril DIN
- 208 o 690 VCA, 1 o 5 ACA
- Clase 1 (kWh), 0.5% lectura (V, A)
- Puerto RS485, relé, colector abierto, o salida analógica
- Homologaciones: CE - cURus - CSA

- Montaje a carril DIN, pletina o panel
- Transformadores de intensidad de núcleo cerrado
- Primario: de 40 a 1600 ACA
- Secundario: 5 A o 1 A
- Homologaciones: EN 61869-2 - cURus - CSA

- Montaje en pletina
- Transformadores de intensidad de núcleo cerrado o abierto
- Primario: de 100 a 4000 ACA
- Secundario: 5 A o 1 A
- Homologaciones: EN 61869-2 - cURus - CSA

# 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.

<p><b>Analizador de energía EM110 - EM111 - EM112</b></p>	<p><b>Analizador de energía EM330 - EM340</b></p>	<p><b>Analizador de energía EM24</b></p>	<p><b>Rápida instalación EM270 y TCD X</b></p>
			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Montaje a carril DIN</li> <li>• 1 fase; 120 o 240 VCA; 5, 32 o 100 ACA</li> <li>• Clase 1 (kWh), 0.5% lectura (V, A)</li> <li>• Puerto Modbus RS485, puerto M-bus, o salida de colector abierto</li> <li>• Homologaciones: CE - MID - cULus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Montaje a carril DIN</li> <li>• 208 a 400 V<sub>LL</sub> CA, con transformador CT [EM330] o conexión directa 65 A [EM340]</li> <li>• Clase 1 (kWh), 0.5% lectura (V, A)</li> <li>• Puerto Modbus RS485, puerto M-bus o salida de colector abierto</li> <li>• Homologaciones: CE - MID - UL [EM330]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Montaje a carril DIN</li> <li>• 208 a 400 V<sub>LL</sub>, transformador o conexión directa 65 A</li> <li>• Clase 1 (kWh), 0.5% lectura (V, A)</li> <li>• 3 entradas digitales. Puertos M-bus por cable o inalámbrico, Modbus RS485 o Ethernet Modbus TCP</li> <li>• Homologaciones: CE - cULus - MID</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Montaje a carril DIN y en panel</li> <li>• 230 o 400 VCA, 160 a 630 ACA medido por hasta 2 transformadores triples de intensidad TCD X</li> <li>• Clase 1 (kWh), 0.5% lectura (V, A)</li> <li>• Puerto Modbus RS485, salida estática</li> <li>• Homologaciones: CE - cULus</li> </ul>
<p><b>Rápida instalación EM271 y TCD M</b></p>	<p><b>Rápida instalación ET272 y TCD M</b></p>	<p><b>Rápida instalación EM280 y TCD06B</b></p>	<p><b>Analizador para renovación EM210 AV-MV</b></p>
			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Montaje a carril DIN y en panel</li> <li>• 230 o 400 VCA, 60 a 400 ACA medido por hasta 2 transformadores triples de intensidad de núcleo abierto TCDxM</li> <li>• Clase 1 (kWh), 0.5% lectura (V, A)</li> <li>• Puerto Modbus RS485, salida estática</li> <li>• Homologaciones: CE - cULus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Montaje a carril DIN</li> <li>• 230 o 400 VCA, 60 a 400 ACA medido por hasta 2 transformadores triples de intensidad de núcleo abierto TCDxM</li> <li>• Clase 1 (kWh), 0.5% lectura (V, A)</li> <li>• Puerto Modbus RS485 con direccionamiento automático</li> <li>• Homologaciones: CE - cULus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Montaje a carril DIN y en panel</li> <li>• 230 o 400 VCA, 32 ACA medido por un bloque de transformadores de 6 canales TCD06B (núcleo cerrado o abierto)</li> <li>• Clase 1 (kWh), 0.5% lectura (V, A)</li> <li>• Puerto Modbus RS485, salida estática</li> <li>• Homologaciones: CE - cULus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Montaje a carril DIN y en panel</li> <li>• 230 o 400 VCA, 60 a 800 ACA medido por transformadores de intensidad CTV (AV) o ROG (MV)</li> <li>• Clase 1 (kWh), 0.5% lectura (V, A)</li> <li>• Puerto Modbus RS485, salida estática</li> <li>• Homologaciones: CE - cULus</li> </ul>
<p><b>Transformador Rogowski ROG4K</b></p>	<p><b>Transformador de intensidad CTV</b></p>	<p><b>Transformador de intensidad CTA</b></p>	<p><b>Contador de energía CC VMU E - VMU X</b></p>
			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Montaje en cable</li> <li>• Transformador de intensidad Rogowski para EM210 MV</li> <li>• Primario: hasta 4000 ACA</li> <li>• Secundario: conexión directa a EM210 sin convertidor externo</li> <li>• Homologaciones: CE - cURus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Montaje en cable</li> <li>• Transformadores de intensidad núcleo abierto miniatura</li> <li>• Primario: de 60 a 800 ACA</li> <li>• Secundario: 333 mV</li> <li>• Homologaciones: CE - cURus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Montaje en cable</li> <li>• Transformadores de intensidad de núcleo abierto</li> <li>• Primario: de 100 a 600 ACA</li> <li>• Secundario: 5 A</li> <li>• Homologaciones: CE - cURus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Montaje a carril DIN</li> <li>• 400 VCC, 1000 A (20 A directa)</li> <li>• Clase 1 (kWh), 0.5% lectura (V, A)</li> <li>• Puerto Modbus RS485 o salida estática</li> <li>• Homologaciones: CE</li> </ul>

# 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 cualquier tipo de planta, por ejemplo, monitorización de eficiencia energética, plantas fotovoltaicas y centros de datos (CPD).

UWP 3.0	VMU-C EM	VMU-M/VMU-P/ VMU-O EM	VMU-MC/VMU-OC
			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Servidor web, gateway y controlador para gestión de eficiencia energética</li> <li>• Micro PC con funciones de supervisión y control a través de múltiples bus de campo</li> <li>• Capacidad de registro de datos, comunicación remota y análisis de datos</li> <li>• Gestión avanzada de señales de entrada y salida para supervisión y control</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solución integrada para lectura remota de datos y gestión de energía en aplicaciones de centros de datos</li> <li>• Micro PC con capacidad de Servidor Web y servicio de Web</li> <li>• Capacidad de registro de datos y sucesos</li> <li>• Funciones integradas de gestión de datos</li> <li>• Supervisión de variables de energía y de módulos de E/S</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unidad maestra VMU-M con registro local de datos para control de hasta 15 unidades</li> <li>• Unidad VMU-P para supervisión medioambiental</li> <li>• Unidad VMU-O con entradas/salidas digitales</li> <li>• Compatible con VMU-C EM</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concentrador de pulsos</li> <li>• Solución modular, hasta 11 entradas digitales SO</li> <li>• Pone los totalizadores a disposición del sistema maestro a través de Modbus/RTU</li> <li>• VMU-MC: módulo maestro con 2 entradas SO. VMU-OC: módulo adicional con 3 entradas SO</li> <li>• Conectar y usar con UWP 3.0 o VMU-C EM</li> </ul>
Em <sup>2</sup> -Server	VMU-C PV	Eos-Array / Eos-Array Lite	Sensores ambientales PVS-1
			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solución en la nube para gestión de energía multisite</li> <li>• Software que integra base de datos y servidor web</li> <li>• Recogida de datos procedentes de hasta 100 plantas/instalaciones</li> <li>• Funciones avanzadas de gestión de datos</li> <li>• Gestión de hasta 100 unidades UWP 3.0 o VMU-C EM</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solución integrada para monitorización de planta fotovoltaica</li> <li>• Micro PC con capacidad de Servidor Web y servicio de Web</li> <li>• Capacidad de registro de datos y sucesos</li> <li>• Funciones integradas de gestión de datos</li> <li>• Gestión de hasta 64 contadores/inversores de energía y 15 grupos Eos-Array</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unidad maestra VMU-M(L) para controlar hasta 15 unidades</li> <li>• Unidad de string VMU-S para control avanzado de strings y supervisión de eficiencia de strings</li> <li>• Unidad VMU-P para supervisión medioambiental</li> <li>• Unidad VMU-O con entradas/salidas digitales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensor de irradiancia solar para aplicaciones fotovoltaicas</li> <li>• Célula cristalina de silicio</li> <li>• Caja compacta y robusta de aluminio IP67</li> <li>• Encapsulado en resina resistente a los rayos UV</li> <li>• Disponible con salida de 0-100 mV o 4-20 mA</li> </ul>
Convertidor de Modbus a M-bus VMU B	M-Bus a Modbus TCP Gateway SIU-MBM	Interfaz de comunicación OPTOPROG	Gateway wireless de largo alcance UWP A / UWP M
			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Montaje a carril DIN</li> <li>• Modbus RS485 maestro</li> <li>• Para EM23, EM210, EM270, EM271, EM280 y WM15</li> <li>• Puerto de salida M-bus</li> <li>• Homologaciones: CE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gateway M-Bus a Modbus TCP</li> <li>• Hasta 20 equipos M-Bus (SIU-MBM-01, SIU-MBM-02)</li> <li>• Hasta 160 equipos M-Bus (SIU-MBM-01-160)</li> <li>• Hasta 32 equipos M-Bus wireless (SIU-MBM-02)</li> <li>• Configuración con el software UCS gratuito</li> <li>• Homologaciones: CE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interfaz Bluetooth y USB para medidores y analizadores con puerto óptico</li> <li>• Compatible con WM20, WM30, WM40, WM50 y las series ET100, ET300</li> <li>• Compatible con el software UCS para PC y con la APP móvil Android</li> <li>• Alimentación con batería integrada</li> <li>• Homologaciones: CE - FCC - IC - Bluetooth</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solución completa para la integración de medidores y analizadores de CG en redes wireless públicas o privadas</li> <li>• Solución inalámbrica (Bandas EU868 y US915, Europa y Norteamérica)</li> <li>• Compatible con el gateway IoT UWP 3.0 y con la gama de medidores de CG</li> <li>• Alimentación universal</li> <li>• Homologaciones: CE - LoRaWAN® [UWP A]</li> </ul>

# 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.

## Controlador/ Registrador



- Servidor web, gateway y controlador para gestión de eficiencia energética y de automatización de edificios. Fácil integración con soluciones locales o remotas BMS/EMS/ Servidor
- Dos puertos RS485 (Modbus)
- Protocolos: BACnet, Modbus TCP/IP y RTU, HTTP/S, FTP/S, Data Push, SMTP, NTP, MQTT, Rest API
- Dimensiones: 2 módulos DIN

## Generador de canales Dupline®



- Conexión a UWP 3.0 a través de bus interno o a terminales a través de bus de alta velocidad
- Pueden conectarse hasta un máximo de 7 SH2MCG24 en la misma red, teniendo en cuenta la suma de SH2MCG24 y SH2WBU230N
- Dimensiones: 2 módulos DIN

## Generador de bus inalámbrico



- Conexión a UWP 3.0 a través de bus interno o a terminales a través de bus de alta velocidad
- Transmisión inalámbrica basada en IEE 802.15.4, @ 2.4 GHz
- Número máximo de esclavos por red: 250
- Número máx. de saltos: 4
- Alcance: 700 m al aire libre con un repetidor
- Dimensiones: 2 módulos DIN

## Controlador y Driver DALI



- Módulo maestro DALI para Smart Dupline®
- Driver DALI balastro DT6 y DT8
- Hasta 7 módulos maestros DALI en una red Dupline®
- Hasta 64 balastros en un bus DALI
- Control de blanco ajustable
- Dimensiones: 2 módulos DIN

## Módulos repetidores



- Regenera la señal portadora de Dupline® con una salida de 300 mA
- Amplía la longitud de la red
- Aísla el bus Dupline® primario y secundario
- Alimentación a 230 VCA
- Dimensiones: 2 módulos DIN

## Módulos dimmer



- Dimmer universal para cargas R, L, C hasta 500 W y lámparas LED
- Detección automática de cargas L, R, C
- Disipador de calor integrado
- Conexión a otros módulos del armario a través de bus local
- Dimensiones: 2 módulos DIN

## Módulos de relé



- 4 relés de salida independientes
- Indicación LED de alimentación, bus y estado de salidas
- Pulsador para conexión/desconexión local
- Conexión a otros módulos del armario a través de bus local
- Dimensiones: 2 módulos DIN

## Módulos de entrada digital



- 4 entradas digitales NPN, PNP, libre de potencial
- Las 4 entradas pueden ser configuradas como contacto o como contador
- Indicación LED de alimentación, bus Dupline® y entrada activada
- Conexión a otros módulos del armario a través de bus local
- Dimensiones: 2 módulos DIN

## Módulos para persianas enrollables



- Control de subida/bajada de dos motores CA/CC de persianas enrollables
- Indicación LED de alimentación, bus Dupline®, subir y bajar persiana
- Pulsador para activación/desactivación local
- Conexión a otros módulos del armario a través de bus local
- Dimensiones: 2 módulos DIN

## Pulsadores



- 4 botones programables individualmente
- 4 LEDs programables individualmente para respuesta verdadera
- Alimentados por bus. No es necesaria alimentación externa
- B4X-LS4-U: para caja de mecanismos de pared y marcos de Fuga, NIKO y Biticino
- B5X-LS4-U: para caja de mecanismos de pared y marcos de Elko, Gira y Jung

## Detectores PIR + Luxómetro



- Detector pasivo de infrarrojos (PIR)
- Detecta movimiento y presencia
- Alimentados por bus. No es necesaria alimentación externa
- Prueba de movimiento: indicación por LED
- Sensibilidad programable

## Displays de temperatura



- Controlador de temperatura con display
- Indica la temperatura interior, exterior y auxiliar actual
- Alimentados por bus. No es necesaria alimentación externa
- SHA: para caja de mecanismos de pared de Fuga, NIKO y Biticino
- SHE: para caja de mecanismos de pared de Elko, Gira y Jung

# 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 y controlador UWP 3.0 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
- SHESXWLS4xFx: 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: 16 A / 250 VCA
- 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



- Pantalla en color de 7"
- Fácil ajuste de páginas gráficas y funciones con el potente software Wizard
- Gateway BACnet, Modbus y KNX
- Visualización de imágenes de cámaras IP
- Conexión a Ethernet y puerto serie RS485

## Para compuertas cortafuegos



- Módulo de E/S para control de compuertas cortafuegos
- Caja de conexiones para una instalación descentralizada sencilla y rápida
- 4 entradas de contacto, 2 salidas de relé 230 VCA/5 A
- Alimentación: 24 a 230 VCA
- Grado de protección: IP55

# Sistema de guiado en parking

El sistema Carpark 3 es una solución completa para guiar a los conductores directamente a las plazas de aparcamiento libres. Displays con fechas y dígitos indican en qué dirección hay que dirigirse y cuántas plazas hay libres en una zona concreta. Ya en la zona, las plazas libres se identifican fácilmente por los indicadores LED. 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 iluminación y ventilación.

## Sensor de ultrasonidos 45°



- 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

## Sensor de ultrasonidos Vertical



- 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

## Sensor de ultrasonidos de contaje; Vertical



- 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

## Generador de bus Carpark



- Generador bus Dupline® de 3 hilos con alimentación y comunicación
- Funciona en combinación con el controlador de parking UWP 3.0
- Conecta hasta 90 sensores de parking a través del bus de 3 hilos Dupline®
- Dimensiones: 2 módulos DIN
- Alimentación: 28 VCC

## Controlador Carpark



- Guiado en parking, reservas, gestión de parking, controles Smart Building, datalogger y supervisión de la energía en un único controlador
- Protocolos: BACnet, Modbus TCP/IP y RTU, HTTP/S, FTP/S, Data Push, SMTP, NTP, MQTT, Rest API
- Servidor web integrado con interfaz de usuario para el software de gestión de parking

## Servidor web Carpark



- Capaz de recoger información de hasta 10 controladores UWP 3.0
- 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

## Displays con símbolos y dígitos Carpark



- Display con símbolos y dígitos configurables
- LED RGB de alto brillo
- Uso interior y exterior
- Visible desde una distancia de hasta 50 m
- Alimentación: 24 VCC

## Displays con texto en movimiento Carpark



- Display con símbolos y dígitos configurables y texto en movimiento
- LED RGB de alto brillo
- Uso interior y exterior
- Visible desde una distancia de hasta 50 m
- Alimentación: 24 VCC

# Fieldbus - Industrial 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	Gateways para Fieldbus	Módulos de entradas digitales - DIN	Módulos de entradas analógicas - descentralizados
----------------------	------------------------	-------------------------------------	---



- Genera la señal portadora de Dupline®
- Hasta 128 canales Dupline®
- Funcionamiento en 2 y 3 hilos con alimentación CC en el tercer hilo
- Todos los protocolos Dupline® son compatibles
- Alimentación: 24 VCC
- Dimensiones: 2 módulos DIN



- 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 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



- 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	Unidades de programación y prueba	Módulo de salida DuplineSafe	Módulo de entrada DuplineSafe
-------------	-----------------------------------	------------------------------	-------------------------------



- Repetidor para ampliar la distancia de transmisión de Dupline®
- Aislador de zonas
- Dimensiones: 8 módulos DIN



- 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



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



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



- 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 también para proteger las instalaciones contra el riesgo de incendio causado por pérdida de aislamiento o por fugas de corriente.

## Relés trifásicos DPA51/DPA52



- Secuencia de fase
- Pérdida de fase/Detección de tensión regenerada
- No es necesario ajuste alguno
- Relé de salida SPDT 5 A

## Relés trifásicos DPA55



- Secuencia de fase
- Pérdida de fase
- Banda de tensión
- Detección de la tensión incorrecta de la red (alimentación 208-480 VCA)
- Relé de salida SPDT 5 A

## Relés trifásicos DPB51/DPB52



- Secuencia de fase
- Pérdida de fase
- Control 3 F o 3F + N [DPB51]
- Ajuste independiente de máx. y mín. tensión
- Retardo conexión alarma ajustable
- Relé de salida SPDT 5 A

## Relés trifásicos DPB01



- Control 3F o 3F + N hasta 400 Hz [CM44]
- Secuencia y pérdida de fase
- Ajuste independiente de máx. y mín. tensión
- Retardo conexión alarma ajustable
- Relé de salida SPDT 5 A

## Relés trifásicos DPB02



- Control 3F o 3F + N hasta 400 Hz [CM44]
- Secuencia y pérdida de fase
- Ajuste de asimetría de tensión
- Retardo conexión alarma ajustable
- Relé de salida SPDT 8 A

## Relés trifásicos DPC01



- Control 3F o 3F + N hasta 400 Hz [CM44]
- Secuencia y pérdida de fase
- Ajuste independiente de máx. y mín. tensión + ajuste de asimetría y tolerancia
- Retardos conexión alarma ajustables independientes
- 2 relés de salida SPDT 8 A

## Relés trifásicos DPC02



- Control 3F o 3F + N hasta 400 Hz [CM44]
- Secuencia y pérdida de fase
- Ajuste independiente de máx. y mín. tensión + ajuste de máx. y mín. frecuencia
- Retardos conexión alarma ajustables independientes
- 2 relés de salida SPDT 8 A

## Relés trifásicos DPD02



- Control 3F o 3F + N, hasta 400 Hz
- Configuración NFC y lectura en tiempo real, a través de una App específica
- Monitorización de los valores de tensión de las 3 fases y configuración de los relés de salida
- Retardos e histéresis ajustables individualmente para cada variable
- 2 relés de salida SPDT 8 A

## Relés de intensidad DIA01/DIA02



- Escalas: 0.5 - 5 ACA/CC [DIA01]
- Escalas: 2 mA - 5 ACA/CC [DIA02]
- Ajuste de máx. intensidad
- Relé de salida SPDT 8 A

## Relés de intensidad DIA53/EIS H



- Escalas: 200 mA - 60 ACA [EIS H]
- Escalas: 2 A - 100 ACA [DIA53]
- No es necesaria alimentación
- Ajuste de máx. intensidad [DIA53]
- Relé ON/OFF (no se necesitan ajustes) [EIS H]
- Salida de transistor NPN/PNP [DIA53]
- Salida de estado sólido CA/CC [EIS H]

## Relés de intensidad DIB01/DIB02



- Escalas: 0.1 mA a 5 A CA/CC [DIB01], 60 mV/150 mV [DIB02], 2 A a 100 A CA [100A]
- Ajuste de máx. intensidad y mín. tensión
- Retardo conexión alarma ajustable
- Relé de salida SPDT 8 A

## Transformador de intensidad A82



- Montaje en pared
- Orificio para cable
- Monofásico CA
- Intensidad de entrada hasta 500 A CA
- Salida: 4 - 20 mA CC, 0 - 20 mA CC, 0 - 10 V CC

# Relés de control y protección

Las posibilidades de los relés de control son innumerables: verificación del funcionamiento de maquinaria, detección de rotura de resistencias calefactoras, supervisión de iluminación en zonas críticas (luces en pistas de aeropuertos, en aeronaves y en túneles), supervisión de ventiladores y en sistemas de automatización de edificios. Proporcionan protección contra incendios, corrientes de fuga a tierra, conexiones incorrectas de la red o de cables. Varias opciones de montaje y de cableado: diferentes tipos de cajas y terminales, incluso por orificio pasante. La configuración es sencilla y precisa a través de los potenciómetros del frontal o mediante interruptores DIP.

## Transformador de intensidad E83



- Montaje a carril DIN
- Orificio para cable
- Monofásica CA
- Intensidad de entrada hasta 50 ACA
- Salida 4 - 20 mA

## Relés de tensión DUA01/DUB01



- Control de tensión máx. / mín. TRMS CC/CA
- Rango de hasta 500 VCA o CC
- Retardo e histéresis regulables
- Función de enclavamiento / inhibición programable
- 1 relé de salida SPDT 8A

## Relés de tensión DUA52



- Control de tensión de baterías CC
- Alimentación 12 V/24 V y 48 V
- Tensión e histéresis ajustables
- Salida de relé SPDT 5 A

## Relés de tensión DUA55



- Banda de tensión
- Tensión nominal de 208 a 240 VCA
- Mide su propia tensión de alimentación
- Detección de la tensión incorrecta de la red (alimentación 208-480 VCA)
- Salida de relé SPDT 5 A

## Relés de tensión DUB02/DUB03



- Control de tensión máx. y mín.
- Mide su propia tensión de alimentación 24 V, 115 V, 230 VCA [DUB02], 24-240 V CA/CC [DUB03]
- Retardo ajustable como activación o desactivación de alarma
- Función de enclavamiento / inhibición programable
- Salida de relé SPDT 8 A

## Relés de tensión/intensidad DIC01/DUC01



- Control de intensidad [DIC01] o de tensión [DUC01] TRMS CA o CC
- Máx. + Máx. o Máx. + Mín. o Mín. + Mín.
- Retardos individualmente regulables, histéresis regulable
- Función de enclavamiento / inhibición programable
- 2 relés de salida SPDT 8 A

## Relés de temperatura DTA01/02, DTA71/72



- Control de temperatura para PTC de motores
- Reinicio remoto o local, automático o manual de alarmas
- Detección de PTC abierto o de cortocircuito. LED de indicación del estado y de las alarmas
- 1 o 2 relés de salida

## Relé de temperatura DTA04



- Control de temperatura para PTC de motores
- Reinicio remoto o local, automático o manual de alarmas
- Detección de PTC abierto o de cortocircuito. LED de indicación del estado y de las alarmas
- 2 relés de salida SPST 8 A

## Protección diferencial DEA71/DEB71



- Nivel de disparo fijo [DEA71] o ajustable [DEB71] I<sub>Δn</sub>
- Umbral de prealarma: 60% I<sub>Δn</sub>
- Umbral de alarma: 80% I<sub>Δn</sub>
- Retardo de tiempo ajustable [DEB71]
- 2 salidas de relé SPDT
- Tapa frontal precintable [DEB71]
- Funcionan con transformadores CTG con diámetro interno de 35 mm a 210 mm

## Relés de frecuencia DFB01/DFC01



- Control de frecuencia máx. / mín.
- Frecuencia nominal 50 Hz o 60 Hz
- Relé ajustable como activación o desactivación de alarma
- Función de enclavamiento / inhibición programable
- 1 salida SPDT 8 A [DFB01]
- 2 salidas SPDT 8 A [DFC01]

## Potencia DWA01 / DWB



- Control de Cos $\phi$  (DWA) o de potencia activa (DWB)
- Lectura directa hasta 5A, 10A o mediante transformadores de intensidad "MI" para mayores intensidades
- Control de Cos $\phi$  ajustable o valores máx. y mín. independientes seleccionables
- Retardo a la conexión seleccionable
- 1 relé de salida SPDT 8A

## Relés alternativos de bombas DLA71/DLA73



- Para 2 o 3 bombas
- Rotación de bombas y activación de varias bombas
- Salida de relé por desbordamiento [DLA73]
- 2 salidas de relé SPST 5A [DLA71 2P]
- 3 salidas de relé SPST 5A [DLA71 3P, DLA73]

# Temporizadores

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



- Montaje a carril DIN o enchufable
- Escala de tiempo: 0,1s a 100h
- Alimentación universal
- Salida de relé SPDT o DPDT
- Homologaciones: CE - UL - CSA - RINA

## Retardo a la desconexión DBA/PBA



- Miniatura, montaje a carril DIN o enchufable
- Escala de tiempo: 0.1 s a 100 h
- Alimentación universal
- Salida de relé SPDT
- Homologaciones: CE - UL - CSA

## Verdadero retardo a la desconexión DBB/PBB



- Miniatura, montaje a carril DIN o enchufable
- Escala de tiempo: 0.1 s a 100 h
- Alimentación universal
- Salida de relé SPDT o DPDT
- Homologaciones: CE - UL - CSA

## Estrella-triángulo DAC/PAC



- Montaje a carril DIN o enchufable
- Escala de tiempo: 0,1s a 600s
- Alimentación universal
- Salida de relé SPDT
- Homologaciones: CE - UL - CSA

## Cíclico DCB/PCB



- Miniatura, montaje a carril DIN o enchufable
- Escala de tiempo: 0.1 s a 100 h
- Alimentación universal
- 1 o 2 salidas de relé SPDT
- Homologaciones: CE - UL - CSA

## Multifunción DMB/PMB



- Montaje a carril DIN o enchufable
- 7 funciones (0,1s a 100h)
- Alimentación universal
- 1 o 2 salidas SPDT o DPDT
- Homologaciones: CE - UL - CSA

## Multifunción DMC/PMC



- Montaje a carril DIN o enchufable
- 7 funciones (0,1s a 100h)
- Posible ajuste del tiempo por potenciómetro externo
- Entrada para sensores NPN, PNP o Namur
- 1 o 2 salidas SPDT o DPDT
- Homologaciones: CE - UL - CSA

## Multifunción FAA/FMB



- Montaje en panel o enchufable
- 7 funciones (0,02s a 300h)
- Alimentación universal
- Salida DPDT
- Homologaciones: CE - UL - CSA

## Multifunción HAA



- Montaje enchufable
- 4 funciones (0,1s a 100h)
- Alimentación universal
- Salida DPDT o 4PDT
- Homologaciones: CE - UL - CSA

## Mini-E EAS/EBS/ECS



- Montaje a carril DIN o en panel
- 3 funciones (0,5s a 10m)
- Alimentación ampliada
- Salida estática
- Homologaciones: CE - UL - CSA



## NUESTRA RED DE DISTRIBUCIÓN EN EUROPA

### AUSTRIA

Carlo Gavazzi GmbH  
Ketzergasse 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 Hadstenevej 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  
Pforstr. 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-20045 Lainate  
Tel: +39 02 931 761  
Fax: +39 02 931 763 01  
info@gavazziacbu.it

### NETHERLANDS

Carlo Gavazzi BV  
Wijkermeerweg 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.  
Circuito Puericultores 22, Ciudad Satelite  
Naucalpan de Juarez, Edo Mex. CP 53100  
Mexico  
T +52 55 5373 7042  
F +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  
Print Media Hub @ Paya Lebar iPark  
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  
info@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 No. 16 on 25<sup>th</sup> Floor, One Midtown,  
No. 11 Hoi Shing Road, Tsuen Wan,  
New Territories, Hong Kong  
Tel: +852 26261332 / 26261333  
Fax: +852 26261316

## 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-20045 - 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)



CAT PO ESP REV.23\_03/21  
Especificaciones sujetas a cambios sin previo aviso. Las imágenes son ejemplos.