

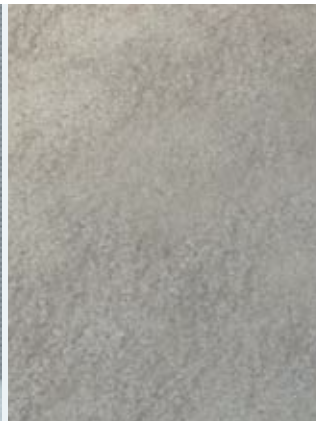


**Soluciones**

**Agricultura**

# Agricultura

## Soluciones para la



### Tractores y Maquinaria Agrícola

### Silos

### Sistemas de Distribución de Pienso

### Regadío

#### **SOBRE CARLO GAVAZZI**

Carlo Gavazzi Automation es un grupo internacional dedicado al diseño, fabricación y comercialización de equipos electrónicos destinados a los mercados de automatización industrial y de edificios.

Nuestra historia está repleta de éxitos y nuestros productos están instalados en un gran número de aplicaciones en todo el mundo. Con más de 80 años en el mercado, nuestra experiencia no tiene comparación.

Nuestras oficinas centrales se encuentran en Europa y disponemos de numerosas sucursales en todo el mundo.

Nuestros centros de I+D y las plantas de producción se localizan en Dinamarca, Italia, Lituania, Malta y la República Popular China.

Estamos presentes en todo el mundo a través de 22 oficinas propias de ventas y representantes en más de 65 países, desde los Estados Unidos en el oeste hasta la Costa del Pacífico en el este.

Nuestra experiencia clave en automatización cubre cuatro líneas de producto: Detección, Conmutación, Control y Bus de Campo.

Nuestra amplia gama de productos incluye sensores, relés de control, temporizadores, relés de estado

sólido, controladores electrónicos de motores, equipos de gestión de energía y sistemas de bus de campo.

Centramos nuestra capacidad técnica en ofrecer soluciones avanzadas en segmentos de mercado seleccionados.

Nuestra cartera de clientes es muy variada: fabricantes de máquinas de embalaje, máquinas de moldeo de plásticos por inyección, maquinaria para agricultura, máquinas de producción de alimentos y bebidas, cintas transportadoras y manipulación de material, sistemas de control de puertas y accesos, ascensores y escaleras mecánicas, así como equipos de calefacción, ventilación y aire acondicionado.



## DISEÑO DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DEL MERCADO

La mecanización en la agricultura ha significado grandes cambios, aliviando la carga de trabajo de los granjeros. Los avances en la tecnología para fabricar tractores los han convertido en máquinas más versátiles, capaces de responder a múltiples tareas en las granjas.

La maquinaria dedicada a cultivar y arar ha contribuido a acelerar la producción.

Se utilizan máquinas especiales para plantar las semillas y aplicar el fertilizante junto con el abono a la profundidad correcta.

En el riego existen micro aspersores y riego por goteo que ahorran agua y

consumen menos energía, soluciones apropiadas para la conservación del medioambiente de hoy y del mañana.

La industria de maquinaria para la agricultura a nivel mundial proporciona apoyo a granjeros y agricultores con máquinas diseñadas para sus necesidades y para las empresas que facilitan los diversos servicios.

Carlo Gavazzi ofrece, entre otros productos, una amplia variedad de sensores para medir la velocidad y la dirección de la rotación de las ruedas en tractores y en cosechadoras.

La gama de sensores capacitivos de Carlo Gavazzi se usa frecuentemente para medir el nivel de semillas, forraje, líquido en silos y alimento para animales

en dispensadores automatizados. Los sensores de ultrasonidos son más apropiados para controlar el nivel de líquidos, por ejemplo en máquinas para ordeñar.

Un sistema de riego de confianza es crucial en la producción agrícola. Nuestro bus de campo Dupline®, numerosas veces instalado con éxito, es un bus capaz de transmitir señales a largas distancias. Dicha característica le convierte en el bus adecuado para grandes sistemas de riego.

Finalmente y gracias a la amplia gama de productos de Carlo Gavazzi, respondemos a diversos retos de la mano de una única marca.

# Agricultura

## Tractores y maquinaria agrícola



### Sensores inductivos

**ICB12  
ICB18  
ICB30**

La maquinaria agrícola necesita piezas y componentes fiables y duraderos con capacidad para funcionar durante muchas horas en condiciones difíciles a la intemperie y expuestos a todo tipo de esfuerzos mecánicos.

Carlo Gavazzi ofrece una gama completa de componentes para la mayoría de las aplicaciones en vehículos agrícolas y para remover la tierra, desde sensores pick-up magnéticos pasivos (PA2PK) hasta sensores de proximidad inductivos.

Los sensores pick-up detectan y miden la velocidad de ruedas fónicas o dentadas y generalmente de cualquier dispositivo rotativo construido con un

### Sensores pick-up

**PA2PK**

material ferromagnético y provisto de ranuras y dientes como por ejemplo en motores y tractores.

Los sensores inductivos se usan para mediciones sin contacto: para contar las revoluciones de un eje de maquinaria o para supervisar la posición de un cucharón en una retroexcavadora. También se dispone de interruptores mecánicos de seguridad y posición en diferentes versiones y configuraciones. Los sensores de ultrasonidos son también utilizados para supervisar la altura de los aspersores autopropulsados para cultivos.

Una aplicación especial de los sensores de ultrasonidos, con salida analógica, es el control de la dirección

### Sensores de ultrasonidos

**UA18  
UA30**

de conducción de las vagonetas o de un chasis motorizado – equipado con una o más plataformas fijas o móviles – como por ejemplo, para la recolección de frutas.



### Interruptores de fin de carrera

**PS**

# Silos



## Sensores capacitivos

**CB32  
VC11/12**

## Sensores capacitivos

**CA30CA  
CA18CA  
EC30**

## Controladores conductivos de nivel y sondas

**CLD  
CLP  
CLH**

## Relés monofásicos de estado sólido

**RGC1  
RGS1**

## Contadores y analizadores de energía

**EM23  
EM24  
EM33**

## Temporizadores

**DAA51  
DMB51**

Carlo Gavazzi ofrece medios muy eficientes para la medición del nivel de líquidos y sólidos, tanto en grandes silos como en pequeños recipientes de almacenamiento. Nuestros sensores capacitivos TRIPLESIELD™ de 4ª generación han sido diseñados para



detectar objetos con una constante dieléctrica (CC) tan baja como 1,5.

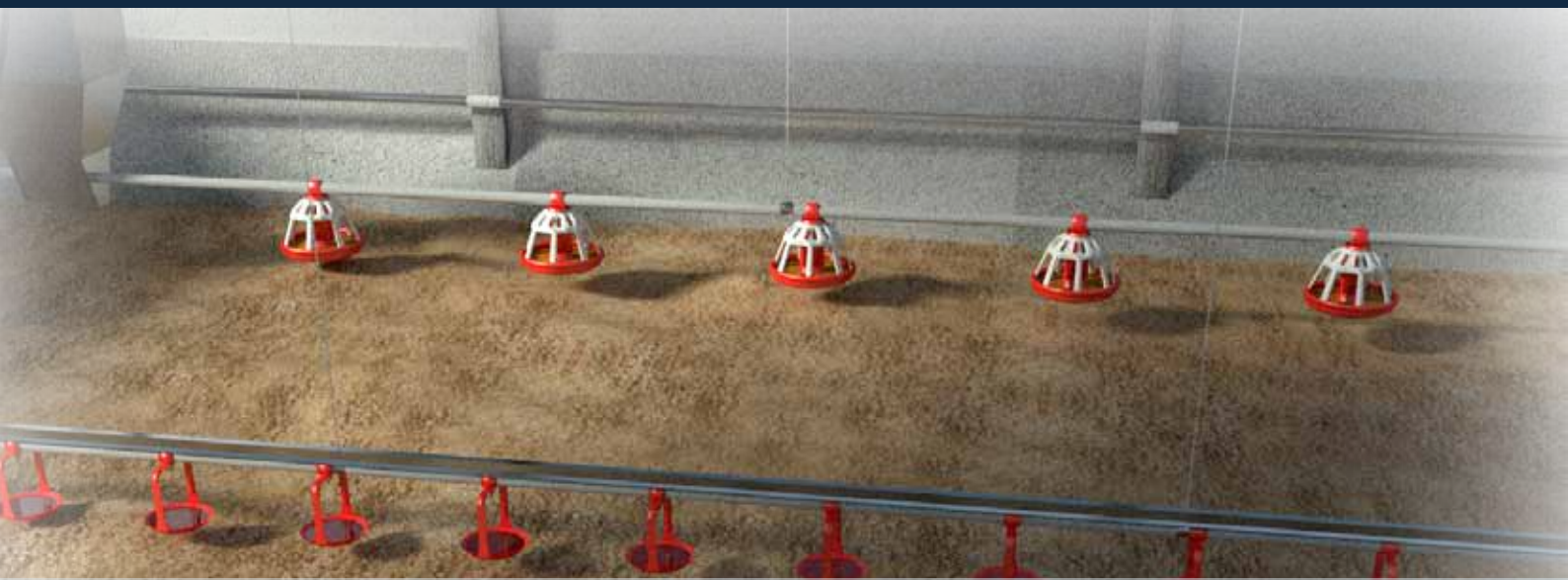
Los nuevos sensores CA18 y CA30 CAN/CAF son excelentes para la medida precisa de grano seco, independientemente del grado de humedad. El sensor proporciona una señal estable y precisa de la cosecha por unidad de superficie. Conociendo dichas superficies es fácil ajustar la cantidad de fertilizantes y de herbicidas de forma exacta. Como resultado de ello, pueden reducirse los costes y el impacto medioambiental. Los sensores capacitivos EC abarcan una larga distancia de detección que permite detectar fácilmente el grano.

Los sensores VC11/12 se encuentran disponibles con alimentación multitenión con salida de relé y son utilizados en muchas aplicaciones del sector agrícola.

La gama de sensores de nivel conductivo de Carlo Gavazzi incluye una oferta completa de controladores conductivos de nivel para líquidos, por ejemplo en depósitos de lodos (serie CL) y sondas CLH de 3 o 5 electrodos. Las diferentes posibilidades de ajuste permiten al controlador realizar operaciones de llenado, de vaciado y una combinación de ambas.

# Agricultura

## Sistemas de distribución de pienso



Sensores magnéticos	Sensores capacitivos	Sensores capacitivos	Sensores fotoeléctricos	Sensores inductivos	Controlad. propor. monofasicos	Arrancadores suaves	Fuentes de alimentación
S series	CA18CL CA30CLN	VC11/12 CB32	PA18 / PH18 PC50	ICS12 ICS18 ICS30	RGC1P	RSGD RSBT	SPD SPPC

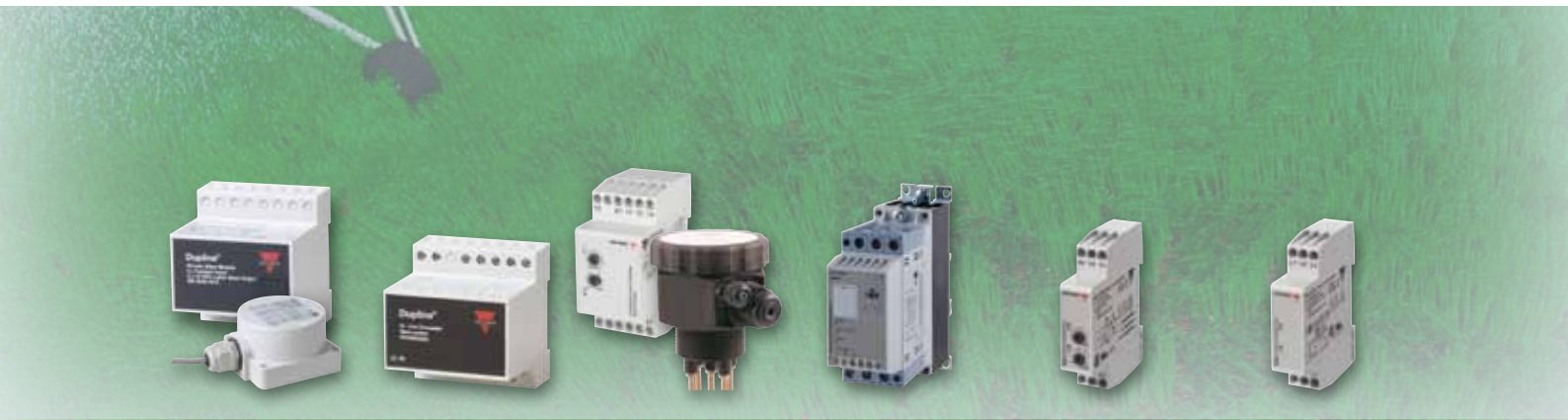
Los sistemas de distribución de pienso son críticos para la calidad y seguridad en granjas de cerdos, aves y sector lácteo. Cada una de las piezas y componentes tiene un papel importante en la potenciación de los procesos. En los sistemas de distribución de piensos es importante alimentar a los pollos al mismo tiempo, eliminando la distribución manual. La distribución es controlada mediante sensores (capacitivos, inductivos, fotoeléctricos, de color y de contraste), normalmente en combinación con relés de estado sólido y arrancadores suaves. Los sensores capacitivos de nivel de Carlo Gavazzi son excelentes para su uso en el sector agrícola (detección de piensos, fluidos,

etc.). Además los nuevos sensores VC pueden accionar directamente un contactor o un pequeño motor. Están disponibles con distancias de detección ajustables, con o sin retardo. Las fotocélulas PC50 tienen un alto nivel de precisión, supresión de fondo en una caja reforzada y disponen de un amplio intervalo de detección conjuntamente con ajuste de la sensibilidad detectando directamente, por ejemplo, la presencia de cerdos o ganado. Los sensores de ultrasonidos controlan los niveles en los depósitos y supervisan su vaciado con el fin de asegurar la eficiencia del proceso. Además, los arrancadores suaves de Carlo Gavazzi (RSGD) realizan un arranque y parada

suaves de las bombas, alimentadores de tornillo sinfín, ventiladores y enfriadoras (RSBT). El control de la temperatura en granjas de animales es optimizado con el controlador estático RGC, que mediante una salida analógica regula la potencia de las lámparas calefactoras.



# Riego



**Módulos digitales de E/S Dupline®**

**GH3440 4412  
GH6440 4412**

**Convertidores Dupline®**

**GH3485 0000**

**Controladores conductivos de nivel y sondas**

**CLD  
CLP  
CLH**

**Arrancadores suaves trifásicos de bombas**

**RSWT**

**Temporizadores**

**DAA51  
DMB51**

**Relés de control**

**DPA51**

Los sistemas de riego tradicionales se caracterizan por un cableado complejo y caro. El bus Dupline® para riego de Carlo Gavazzi reduce los costes de instalación y aumenta la flexibilidad en los sistemas de riego agrícola, en los que las válvulas están normalmente



distribuidas en una gran superficie. Todo tipo de controlador de riego, sea un PLC, un PC o un controlador especializado, puede utilizar el Dupline® como sistema remoto de E/S. La topología del cableado es totalmente libre, sin límite alguno en el número y longitud de las derivaciones. El bus Dupline® es el sistema ideal para controlar niveles, supervisar bombas y activar válvulas en una gran superficie y a distancias considerables.

En las aplicaciones con bombas centrífugas, el arrancador suave RSWT supone una solución "conectar y listo" para sustituir fácilmente los arrancadores estrella-triángulo y los

contactores. Este arrancador suave solo requiere 1 ajuste para el tiempo de rampa ascendente y rampa descendente de la bomba. Del resto se ocupa el algoritmo de autoaprendizaje del arrancador RSWT que permanece activo en cada arranque y asegura que la bomba arranca en el tiempo prefijado, optimizando los arranques y paradas de la bomba. La gama de productos de Carlo Gavazzi incluye diferentes automatismos apropiados para el riego, jardines e invernaderos: relés de control, sensores inductivos, capacitivos y de ultrasonidos, indicadores digitales de panel y contadores de energía.

# Agricultura

## Nuestra gama de productos

### Sensores capacitivos



#### CA18CAN/CAF / CA30CAN/CAF

- Tecnología Tripleshield™ de 4ª generación
- Dimensiones: M18 / M30
- Caja de plástico, versiones de CC
- Distancia de detección regulable: 2-20 mm empotrado o 4-30 mm no empotrado
- Protección: contra cortocircuitos, transitorios e inversión de polaridad
- Grado de protección: IP67, IP68 e IP69K
- Homologaciones/Marcas: CE, cULus, Ecolab

#### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Compensación de polvo y humedad
- Salidas de alarma de polvo y temperatura
- Mayor estabilidad de temperatura
- La cara detectora puede soportar temperaturas de hasta 120°C

### Sensores capacitivos



#### CA30CLN

- Sensor de nivel para sólidos, líquidos o granulados
- Dimensiones: M30
- Distancia de detección regulable: 4 – 12 mm
- Caja de poliestérm termoplástico
- Alimentación multitenión 20,4 a 255 VCA/CC
- Homologaciones/Marcas: CE, cULus

#### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Disponible con/sin temporización
- Compensación de polvo y humedad
- Lado posterior con potenciómetro de ajuste integrado
- Impresión láser de las especificaciones principales del sensor

### Sensores capacitivos



#### VC11/12

- Sensores capacitivos de nivel para sólidos, líquidos o granulados
- Dimensiones: Ø32
- Distancia de detección regulable: 4 – 12 mm
- Alimentación multitenión: 20,4 a 255 VCA/CC
- Homologaciones/marcas: CE, cULus

#### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Parte posterior con potenciómetros de ajuste integrados
- Salida de relé SPDT
- Retardo a la conexión /desconexión

### Sensores capacitivos ATEX version



#### CB32

- Protección TRIPLESIELD™
- Distancia de detección regulable: 4 – 20 mm
- Dimensiones: Ø32
- Sensores capacitivos de nivel para sólidos, líquidos o granulados
- Protección contra transitorios e inversión de polaridad
- Homologaciones/Marcas: CE

#### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Conforme a la directiva ATEX para funcionamiento en entornos potencialmente explosivos
- Salida de relé
- Con o sin temporización regulable

### Sensores capacitivos



#### CA18CL

- Protección TRIPLESIELD™
- Distancia de detección: 0,5 – 12 mm (M18)
- Caja de plástico, versiones de CA
- Detección automática NPN o PNP
- Conexión o desconexión seleccionable mediante función Teach
- Homologaciones/Marcas: CE, UL, CSA

#### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Autoaprendizaje de la distancia de detección mediante pulsador o entrada COM
- Compensación de la humedad
- Protección contra cortocircuitos, transitorios e inversión de polaridad

### Sensores capacitivos



#### EC30

- Protección TRIPLESIELD™
- Distancia de detección hasta 25 mm
- Dimensiones: M30
- Caja de plástico, versiones de CA
- Homologaciones/Marcas: CE, UL, CSA

#### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Detección de maíz o pienso, por ej.
- La cara de detección puede soportar temperaturas de hasta 120°C
- Protección contra cortocircuitos, transitorios e inversión de polaridad



# Nuestra gama de productos

## Sensores pick-up



### PA2PK

- Dimensiones: diámetro M20 x 1,5 longitud 60, 70 y 107 mm
- Función de salida de pulsos
- Caja cilíndrica de nylon con 30% de fibra de vidrio
- Grado de protección IP65
- Homologaciones/Marcas: CE

#### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Conector AMP Superseal
- Apropriado para aplicaciones de medición de velocidad de los engranajes
- Frecuencia de funcionamiento >100 Hz

## Sensores de ultrasonidos



### UA18 / UA30

- Distancia de detección de hasta 6 m
- Salida analógica 4-20 mA o 0-10 VCC
- Salida conmutada con dos valores de ajuste
- Versiones M18 o M30
- Material de la caja: plástico o acero inoxidable AISI316L
- Homologaciones/Marcas: CE, cULus

#### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Excelentes prestaciones EMC y precisión
- Detecta materiales claros, transparentes y brillantes, objetos sólidos, líquidos y granulados
- Protección contra cortocircuitos, transitorios e inversión de polaridad

## Controladores conductivos de nivel y sondas



### CLD / CLP / CLH

- Múltiples aplicaciones de llenado y vaciado
- Tensión de funcionamiento: 24 VCA/CC, 115 VCA o 230 VCA o 24-240 VCA/VCC
- Salida de 1 o 2 x 8 A / 250 VCA
- Sonda conductiva de nivel CLH (hasta 5 electrodos)
- VS2 con 2 electrodos

#### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Fácil instalación en carril DIN o con conector circular de 11 patillas
- Ajuste de sensibilidad de 250 Ω a 500 kΩ
- Caja de 17,5 mm o 35,5 mm de ancho
- Disponible con alimentación multitenisión

## Sensores fotoeléctricos



### PC50

- Dimensiones: 17 x 50 x 50 mm
- Alimentación: 112 – 240 VCC / 24 – 240 VCA
- Salida de relé SPDT 3 A
- Versiones de reflexión sobre objeto, reflexión sobre espejo o barrera

#### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Versiones de luz polarizada visible o de infrarrojos y reflexión sobre objeto de largo alcance

## Sensores fotoeléctricos



### PA18

- Caja cilíndrica M18 estándar
- Alimentación: 10 a 30 VCC
- Disponibilidad de unidades por separado para salidas NPN o PNP
- Alcance: 1 m (Axial), 0,8 m (Radial)
- Ajuste de sensibilidad mediante potenciómetro
- Homologaciones/Marcas: CE, cULus

#### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Homologación IP69K / ECOLAB / marca CE / homologación cULus según UL508
- Indicación de diagnóstico por LED (verde y amarillo)
- Protección contra cortocircuitos, inversión de polaridad y sobrecargas

## Sensores fotoeléctricos



### PH18

- Sensor cuadrado de M18 en el frontal
- Alimentación: 10 a 30 VCC
- Disponibilidad de unidades por separado para salidas NPN o PNP
- Versiones de reflexión sobre objeto, BGS, reflexión sobre espejo, de barrera
- Sensibilidad regulada mediante potenciómetro
- Homologaciones/Marcas: CE, cULus

#### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Homologación IP69K / ECOLAB / marca CE / homologación cULus según UL508
- Indicación de diagnóstico por LED (verde y amarillo)
- Protección contra cortocircuitos, inversión de polaridad y sobrecargas

# Agricultura

## Nuestra gama de productos

### Sensores inductivos



#### ICB12 / ICB18 / ICB30

- Caja de latón niquelado de M12, M18 y M30 con cuerpo cilindro corto o largo
- Distancia de detección de 2 mm a 40 mm
- Funciones de salida: NA o NC, NPN o PNP
- Cable de PVC de 2 m resistente al aceite o versión con conector M12
- Protección contra inversión de polaridad, cortocircuitos y transitorios

#### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Alta precisión y salidas programables gracias a su microprocesador
- Material de encapsulado inocuo para el medio ambiente, series ICB12 e ICB18
- Diseño mejorado para una mayor fiabilidad y resistencia a las vibraciones e impactos.

### Sensores inductivos



#### ICS12 / ICS18 / ICS30

- Caja cilíndrica M12, M18 y M30
- Alimentación: 10 a 36 VCC
- Distancia de detección de 2 mm a 22 mm
- Caja de acero inoxidable con IP67, IP68 e IP69K
- Homologaciones/Marcas: CE, cULus

#### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Homologación ECOLAB / material homologado por FDA
- Indicación de cortocircuitos y sobrecargas por LED
- Rango de temperatura ampliado: -40°C a +80°C (-40°C a +85°C para ICS30)

### Sensores magnéticos



#### Serie 5

- Caja rectangular de plástico
- Dimensiones: 79 x 21,2 x 11,5 mm
- Funcionamiento lateral
- Temperatura de funcionamiento -25°C a 75°C
- Grado de protección IP67

#### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Varias distancias de operación gracias a la amplia gama de unidades magnéticas (serie CL)
- Montaje fácil y rápido

### Relés monofásicos de estado sólido



#### RGS1 / RGC1

- Anchura desde 17,5 mm hasta 70 mm, montaje a carril DIN o en panel
- Valores nominales: hasta 660 VCA, 90ACA, 18000 A<sub>s</sub>
- Protección integrada de la salida contra sobretensiones
- Rango de entrada de control: 4-32 VCC, 20-275 VCA (24-190 VCC)
- Homologaciones/Marcas: CE y cULus (RGC), cURus (RGS), CSA (RGS), VDE y GL (RGC hasta 30 ACA)

#### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Disipador de calor integrado (RGC), sin disipador de calor (RGS)
- Intensidad nominal de cortocircuito 100 kA
- Protección opcional contra sobrecalentamiento (RGC)

### Controladores proporcionales monofásicos



#### RGS1P / RGC1P

- Anchura desde 35 mm hasta 70 mm, montaje a carril DIN o en panel
- Entrada de control: 4-20 mA, 0-10 VCC, 0-5 VCC, 1-5 VCC, potenciómetro externo
- Indicación por LED del estado de control y de la carga
- Homologaciones: CE, cULus (RGC), cURus (RGS), CSA (RGS)

#### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Control de potencia mediante un modo de conmutación seleccionable (ángulo de fase, ciclo completo, ciclo completo avanzado o arranque suave)
- Dimensiones compactas
- Fiabilidad con protección contra sobretensiones integrada

### Arrancadores suaves trifásicos para compresores Scroll



#### RSBD / RSBT

- Mayor capacidad de reducción de la intensidad con algoritmo autoadaptativo patentado
- Potencia nominal del motor: trifásico hasta 45 kW a 400 V
- Funciones de diagnóstico integradas
- Control de 2 y 3 fases
- Homologaciones/Marcas: cUL listed

#### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Conectar y listo: el usuario no necesita hacer ajustes
- Típicamente la reducción de corriente de irrupción en los compresores scroll es superior al 50%
- Bypass interno e internamente alimentado

# Nuestra gama de productos

## Arranadores suaves trifásicos de 22 kW aplicaciones generales



### RSGD

- Potencia nominal del motor: hasta 22 kW en 45 mm
- Tiempo de rampa ascendente: 1 – 20 s
- Bypass interno
- Funcionamiento multitenión:  
RSGD40: 220 - 400 VCA  
RSGD60: 220 - 600 VCA

#### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Fácil de utilizar y de ajustar
- Algoritmo de equilibrado de tensión
- Relés auxiliares para fin de rampa y alarma
- Ventilador opcional para un número adicional de arranques por hora (versiones de 37 y 45 A)

## Arranadores suaves trifásicos para bombas centrífugas



### RSWT

- Potencia nominal del motor: hasta 45 kW (90 A) 3 fases controladas y bypass interno
- Tiempo de rampa ascendente/descendente: hasta 20 s
- Tensión de funcionamiento:  
RSWT40: 220 - 400 VCA  
RSWT60: 220 - 600 VCA

#### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Fácil de utilizar y de ajustar
- Algoritmo de autoaprendizaje para mejorar los arranques/paradas de la bomba
- Protección integrada contra sobrecargas (Clase 10)

## Relé de control



### DPA51

- Dimensiones: 81 x 17,5 x 67,2 mm caja para montaje a carril DIN
- Relé de secuencia y pérdida de fases
- Trifásico CA (autoalimentado); tensión regenerada
- Alimentación de 208 a 480 VCA
- Homologaciones/Marcas: CE, UL, CSA y CCC

#### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Protección contra funcionamiento inverso y pérdida de fase
- Anchura 17,5 mm: el más pequeño del mercado
- Conectar y usar: no es necesario realizar ajustes

## Relé de control



### DIA53

- Dimensiones: 81 x 17,5 x 67,2 mm para montaje en carril DIN con orificio de 12 mm para medida de intensidad
- Relé de control de intensidad con transformador de intensidad incorporado
- 20, 50 o 100 A
- Autoalimentado
- Homologaciones/marcas: UL, CSA, CCC

#### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Conexión a 2 hilos
- Valor de ajuste regulable mediante potenciómetro
- Salida NPN o PNP

## Relé de control



### DPB51

- Dimensiones: 81 x 17,5 x 67,2 mm para montaje en carril DIN con orificio de 12 mm para medida de intensidad
- Relé TRMS trifásico para tensión máx./mín., secuencia de fase y pérdida de fase
- Trifásico CA (autoalimentado); tensión regenerada
- Alimentación 208 a 480 VCA
- Homologaciones/Marcas: UL, CSA

#### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Detecta la tensión entre fases y entre fase y neutro
- Anchura 17,5 mm: el más pequeño del mercado
- Valores de ajuste de tensión independientes y retardos incorporados

## Relé de control



### DIB02 / PIB02

- Dimensiones: 22,5 mm para carril DIN (DIB) o 35,5 mm sobre base (PIB)
- Detección de máx./mín. intensidad
- Medida de intensidad CC mediante shunt externo
- Alimentación 115/230 VCA, 24/48 VCA, 24 VCC y 48 VCC
- Retardo regulable

#### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Protección del motor contra sobrecargas
- Medida de intensidad CC o CA
- Medida de sobreintensidad trifásica con transformador externo MP3

# Agricultura

## Nuestra gama de productos

### Transformador de intensidad



#### E83-2050

- Caja Euronorma de 22,5 mm para montaje a carril DIN o en superficie, con orificio de 12 mm para medida de intensidad
- Transformador de intensidad CA con secundario de 4-20 mA
- Medida de intensidad CA monofásica
- Alimentación de 10 a 40 VCC
- Homologaciones/Marcas: UL

#### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- 7 intervalos seleccionables desde 5 a 50 ACA
- Fácil conexión con PLC o relés de control

### Transformador de intensidad



#### CTD / TADK

- CTD: de 40 a 4000 A
- TADK2: de 1 a 250 A
- Montaje a carril DIN o en panel
- Terminales de doble tornillo (CTD)
- Tapas estancas
- Caja: ABS autoextinguible según UL 94 V-0
- Clase de precisión: 0,5

#### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Primario devanado / núcleo abierto o cerrado
- Conformidad con las normas IEC 60185, VDE 0414-1
- Soporte de montaje a carril DIN desmontable

### Temporizadores



#### DAA51 / DMB51

- Dimensiones: caja de 81 x 17,5 x 67,2 mm para montaje a carril DIN
- Retardo a la conexión (DAA), multifunción (DMB)
- Alimentación combinada CA y CC
- Repetibilidad: < 0,2%
- Homologaciones/Marcas: UL, CSA, RINA

#### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Retardo a la conexión/desconexión; intervalo (arranque manual/automático)
- Doble intervalo; temporizador cíclico simétrico (ON u OFF)
- Rango de temporización de 0,1 s a 100 h

### Temporizadores



#### FMB01 / FAA

- Dimensiones: caja de 48 x 48 mm para conector de 11 patillas o montaje en panel
- Temporizador multifunción con 7 funciones
- Salida DPDT
- Alimentación universal
- Homologaciones/Marcas: cUR, CSA

#### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Ajuste de tiempo mediante mando del frontal
- Intervalos de tiempo seleccionables de 0,05 s a 300 h
- Retardo a la conexión/desconexión, cíclico simétrico ON/OFF, intervalo único/doble en disparo apertura/cierre

### Convertidores de potencia trifásicos



#### CPT

- Dimensiones: caja de 83,5 x 45 x 98,5 para montaje a carril DIN
- Precisión 0,5% (tensión, intensidad)
- Medida mediante transformador de intensidad y transformador de tensión
- Protección frontal grado IP20
- Disponibilidad de salidas analógicas, digitales, de pulsos o en serie

#### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Convertidor de potencia de tamaño compacto
- Proporciona variables eléctricas a un PLC para gestión de compresores y otras cargas
- Apropiado para instalación sobre panel

### Contadores de energía trifásicos



#### EM23 / EM33

- Contador trifásico de energía con conexión directa
- Conexión directa hasta 32 A (EM33) o 65 A (EM23)
- Dimensiones: 4 módulos DIN para montaje a carril DIN
- Clase B (EN50470)
- Salida en serie RS485 o colector abierto (EM23)

#### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Medida directa en una caja muy compacta para ahorrar espacio
- Permite la asignación local de energía para asignación de costes
- Bajo pedido, certificado MID anexo D

# Nuestra gama de productos

## Analizadores de energía trifásicos



### EM24

- Contador de energía trifásico con conexión directa
- Conexión directa hasta 65 A mediante transformador de intensidad
- Dimensiones: 4 módulos DIN para montaje a carril DIN
- Clase B (EN50470)
- Salida de pulsos de colector abierto
- Puerto de comunicación Modbus o M-bus

#### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Medida directa en una caja muy compacta para ahorrar espacio
- Apropiado para medida de energía generada o consumida
- Bajo pedido, certificado MID anexo D
- Puerto M-bus integrado en el analizador sin gateways externos

## Módulos digitales de E/S Dupline®



### GH3440 4412

- Módulo para control de válvulas tipo "enclavamiento" de 3 hilos
- 2 salidas para apertura y cierre de la válvula
- 2 entradas para conteo de pulsos, señal antisabotaje o control de estados
- Alimentado por bus – no precisa alimentación externa
- La válvula se cierra en caso de fallo del bus

#### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Microcontrolador incorporado para una correcta supervisión de los pulsos de la bobina y de la carga
- La válvula se cierra en caso de fallo del bus

## Control de válvulas Dupline®



### GH6440 4412

- Módulo para control de válvulas tipo "enclavamiento" de 3 hilos
- 2 salidas para apertura y cierre de la válvula
- 2 entradas para conteo de pulsos, señal antisabotaje o control de estados
- Microcontrolador incorporado para pulsos de bobina y vigilancia de carga correctos

#### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Puede ser enterrado en el suelo en la posición real de la válvula
- Alimentado por bus – no precisa alimentación externa

## Convertidores Dupline®



### GH3485 0000

- Genera una señal de línea Hi de 28 V
- Alimenta y controla hasta 64 módulos de E/S de válvulas utilizando dos hilos
- Indicaciones por LED para portadora Dupline®, portadora de línea Hi y alimentación

#### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Protección integrada contra tormentas y descargas eléctricas
- Distancia de transmisión de hasta 7 km

## Unidad de pruebas Dupline®



### GHTU8

- Unidad portátil de pruebas
- Teclado táctil de 12 teclas
- Lectura de dos grupos
- Lectura BCD analógica

#### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Supervisa el estado de los canales de línea Hi en una pantalla LCD
- Diseñada como parte del sistema para riego Dupline®

## Fuentes de alimentación conmutadas



### SPD

- Caja para montaje a carril DIN
- Protección contra cortocircuitos
- Monofásica CA
- Tensión nominal de entrada: 115/230 VCA seleccionable 100/240 VCA
- Homologaciones/Marcas: UL, cUL listed, TÜV, CE

#### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Protección contra sobrecargas
- Disponibilidad de versiones en paralelo
- Alta eficiencia

# Agricultura

## Nuestra gama de productos

### Fuentes de alimentación conmutadas



#### SPPC: de 25 W a 75 W

- Miniatura
- Rango universal de entrada CA
- Consumo sin carga < 0,5 W
- Protecciones de salida: OLP/OVP/SCP
- Soldadura de la placa de circuito impreso con revestimiento

#### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Largo duración, alta eficiencia y fiabilidad
- Amplio rango de temperatura de funcionamiento (-25°C a 70°C)
- Funcionamiento en altitudes de hasta 5000 m

### Fuentes de alimentación conmutadas



#### SPPC: de 150 W a 320 W

- Tamaño compacto: 199 x 99 x 50 mm (solo SPPC 150 W: 199 x 98 x 38 mm y SPPC 150 W con PFC: 194 x 99 x 50 mm)
- Entrada CA universal
- PFC activo incorporado (Protección de factor de Potencia), PF > 0,95
- Control de velocidad del ventilador de refrigeración incorporado (no en la versión de 150 W)
- Protecciones de salida: SCP/OLP/OPP
- Soldadura de la placa de circuito impreso con revestimiento

#### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Condensador electrolítico de larga duración 105°C
- Amplio rango de temperatura de funcionamiento (-25°C a 70°C)
- Funcionamiento en altitudes de hasta 5000 m

### Fuentes de alimentación conmutadas



#### SPPC: de 480 W a 800 W

- Dimensiones: 218 x 116,5 x 41 mm
- Entrada CA universal / escala completa
- Protección de salida: OVP/OLP/SCP/OPP/OTP
- Circuito limitador de intensidad de irrupción CA incorporado (< 20 A)
- Función de detección remota incorporada

#### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Control de velocidad del ventilador y protección de temperatura incorporados
- Amplio rango de temperatura de funcionamiento (-30°C a 70°C)
- Señal de funcionamiento CC correcto

### Controlador de UPS



#### SPUC

- Controlador de UPS hasta 30 A
- Versiones de 12 V y 24 V
- Salidas para Dispositivo OK, Batería OK y Batería Baja
- Disponibilidad de accesorio de batería para carril DIN hasta 7,2 A/h
- Homologaciones CE y UL

#### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Para ser utilizado junto con una fuente de alimentación de 12 o 14 V
- Fusible sustituible de 30 A en el frontal
- Conectar y listo: no es necesario realizar ajustes

### Cargador de baterías y UPS



#### SPUBC

- Fuente de alimentación, UPS y cargador de baterías, todo en uno
- Salida 24 VCC 5 A
- 2 salidas de relés para indicación remota de estado y funcionamiento permanente
- Diagnóstico de batería incorporado
- Homologaciones CE y UL

#### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Alimentación independiente del cargador
- Indicación remota de funcionamiento de batería y batería baja
- Funciones de "Arranque desde batería" y "Carga de batería vacía"

### Interruptores de fin de carrera



#### PS

- Material: plástico, metal
- Disponibilidad de control horizontal / vertical
- Fuerza / par de accionamiento mínimos
- Homologaciones/Marcas: CE, UL, CSA

#### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Vida mecánica > 15.000.000 ciclos
- Punto de accionamiento preciso

## 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 Hadstenvej 40,  
DK-8370 Hadsten  
Tel: +45 89 60 6100  
Fax: +45 86 98 15 30  
handel@gavazzi.dk

### FINLAND

Carlo Gavazzi OY AB  
Petaksentie 2-4,  
FI-00630 Helsinki  
Tel: +358 9 756 2000  
Fax: +358 9 756 20010  
myynti@gavazzi.fi

### FRANCE

Carlo Gavazzi Sarl  
Zac de Paris Nord II, 69, rue de la Belle Etoile,  
F-95956 Roissy CDG Cedex  
Tel: +33 1 49 38 98 60  
Fax: +33 1 48 63 27 43  
french.team@carlogavazzi.fr

### GERMANY

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

### GREAT BRITAIN

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

### ITALY

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

### NETHERLANDS

Carlo Gavazzi BV  
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  
Sumpfstrasse 3,  
CH-6312 Steinhausen  
Tel: +41 41 747 4535  
Fax: +41 41 740 45 40  
info@carlogavazzi.ch

## NUESTRA RED DE DISTRIBUCIÓN EN AMÉRICA

### USA

Carlo Gavazzi Inc.  
750 Hastings Lane,  
Buffalo Grove, IL 60089, USA  
Tel: +1 847 465 6100  
Fax: +1 847 465 7373  
sales@carlogavazzi.com

### CANADA

Carlo Gavazzi Inc.  
2660 Meadowvale Boulevard,  
Mississauga, ON L5N 6M6, Canada  
Tel: +1 905 542 0979  
Fax: +1 905 542 22 48  
gavazzi@carlogavazzi.com

### MEXICO

Carlo Gavazzi Mexico S.A. de C.V.  
Calle La Montaña no. 28, Fracc. Los Pastores  
Naucalpan de Juárez, EDOMEX CP 53340  
Tel & Fax: +52.55.5373.7042  
mexicosales@carlogavazzi.com

### BRAZIL

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

## NUESTRA RED DE DISTRIBUCIÓN EN ASIA Y EL PACÍFICO

### SINGAPORE

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

### MALAYSIA

Carlo Gavazzi Automation (M) SDN. BHD.  
D12-06-G, Block D12,  
Pusat Perdagangan Dana 1,  
Jalan PJU 1A/46, 47301 Petaling Jaya,  
Selangor, Malaysia.  
Tel: +60 3 7842 7299  
Fax: +60 3 7842 7399  
sales@gavazzi-asia.com

### CHINA

Carlo Gavazzi Automation  
(China) Co. Ltd.  
Unit 2308, 23/F.,  
News Building, Block 1, 1002  
Middle Shennan Zhong Road,  
Shenzhen, China  
Tel: +86 755 83699500  
Fax: +86 755 83699300  
sales@carlogavazzi.cn

### HONG KONG

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

## NUESTROS CENTROS DE DESARROLLO Y PRODUCCIÓN

### DENMARK

Carlo Gavazzi Industri A/S  
Hadsten

### MALTA

Carlo Gavazzi Ltd  
Zejtun

### ITALY

Carlo Gavazzi Controls SpA  
Belluno

### LITHUANIA

Uab Carlo Gavazzi Industri Kaunas  
Kaunas

### CHINA

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

## SEDE CENTRAL

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



**CARLO GAVAZZI**  
Automation Components

*Energy to Components!*

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

