

# BAMO

Liquid Control Solutions



**Folleto**



[www.bamo.es](http://www.bamo.es)

COMPAÑÍA EUROPEA PARA INSTRUMENTACIÓN INDUSTRIAL

## pH

Página 3



## Sondas con sensores amperométricos

Página 4



## Conductividad – Resistividad

Página 5



## Controlador de la dureza del agua tratada

### Oxígeno disuelto

Página 6



## Turbidez

Página 7



## Indicadores de nivel

Página 8



## Contactos de nivel y accesorios

Página 9



## Detectores de nivel

Páginas 10 & 11



## Transmisores de nivel

Página 12



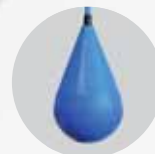
## Sistemas de alarmas para separadores

Página 13



## NIVOSTOP®: Interruptores flotadores de nivel

Página 14



## Indicadores de nivel para tanques de diésel

Páginas 15, 16



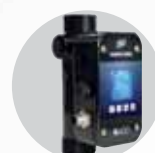
## Temperatura

Página 17



## Caudal

Páginas 18, 19



## Presión

Página 20



## Accesorios, válvulas de plástico y metálica

Páginas 21, 22, 23



Visita nuestro catálogo completo en:

[www.bamo.es](http://www.bamo.es)

## Indicador, regulador de pH/mV BAMOPHAR 107

Interfaz: Pantalla táctil, resolución 480 x 272 píxeles  
Indicaciones: Medición, menús, temperatura, estado de relés  
Medición: pH o mV  
2 salidas analógicas 0/4-20 mA  
3 modos de regulación  
4 salidas de relé, programables  
Modelos de panel y mural IP65

### Opciones:

- Interfaz RS 422 o RS 485
- Registro de datos (150 000 datos)
- Comunicación por Ethernet
- Comunicación por MODBUS / TCP/IP



107-01

## Electrodos combinados Electrodos pH/mV

Gel KCl  
Cabezal S7, universal  
Conexión: Rosca PG 13,5

150-01



## Celdas de medición en línea 9200



De 1 a 3 electrodos, pH/mV  
Material: PVC o PPH  
Conexión al proceso: Bridas, uniones

140-01

## Sondas de medición en inmersión Série 9300

Soporte protector de electrodos de vidrio  
Para 1, 2 ó 3 electrodos o sonda de temperatura,  
PG 13,5  
Material: PVC, PPH, PVDF o Acero Inoxidable

### Opciones:

- Brida ajustable
- Cuenca basculante
- Sistema de limpieza automatizada
- Sensor de temperatura Pt 100 integrado

130-01 135-01 145-01



## Soportes de electrodo para medición en inserción 9400

Soporte para 1 electrodo  
de pH o de redox (con rosca PG 13.5)  
Material: o PPH o PVDF o Acero Inoxidable  
Conexión al proceso: Rosca 3/4" G

141-01

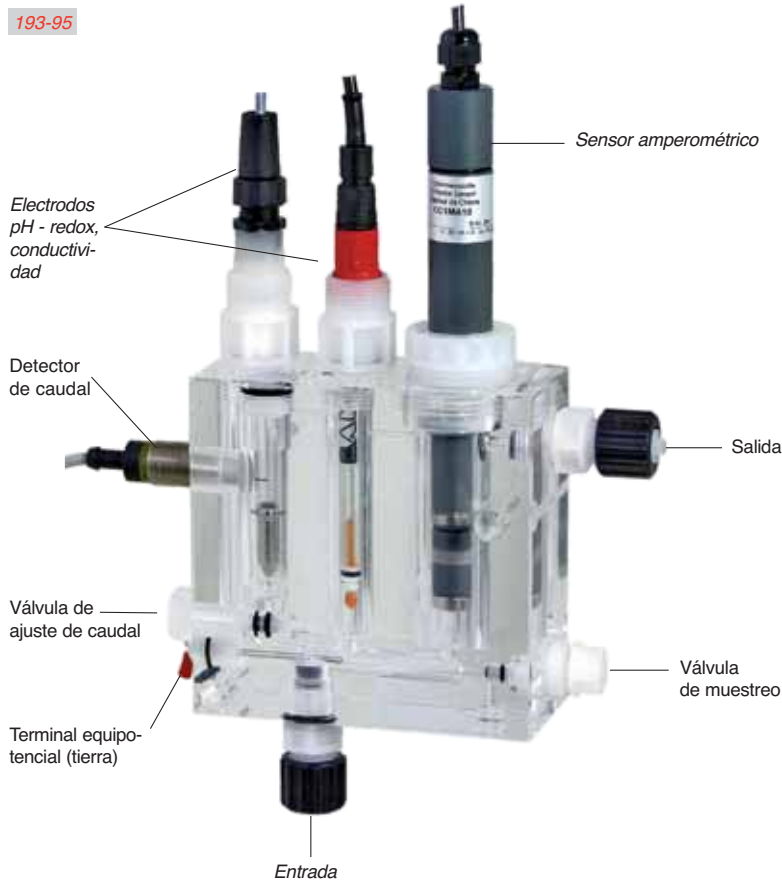


# Sondas con sensores amperométricos

Cloro; Ozono; Dióxido de cloro; Peróxido de hidrógeno; Ácido Peracético

- Límites de hasta 70 °C y 6 bar
- Cero ajustado en fábrica, no se ajuste más
- Tiempo de respuesta (90 %) < 2 min
- Compensación de temperatura integrada
- Larga vida

193-95



- Caudal mínimo a mantener estable
- Instalación en celdas dedicadas
- Bajo coste de mantenimiento

## Sensor con celda cerrada a 3 electrodos CC1

Para el control de agua potable o de piscina  
Ligera tolerancia a los agentes tensioactivos

Señal de salida: 4-20 mA  
Límite de presión: 0,5 bar  
Límites de temperatura: 1...45 °C

193-06



## Sensor con celda semicerrada a 3 electrodos AS 2/3

Para agua caliente industrial  
Sin diafragma

Rango de 0,01 a 5 ppm  
Señal de salida: 4-20 mA  
Límite de presión: 6 bar  
Límites de temperatura: 5...70 °C

193-13



## Controlador BAMOPHAR 195

Interfaz: Pantalla táctil, resolución 480 x 272 píxeles  
Indicador y regulador de la concentración de:  
Cloro; Ozono; Dióxido de cloro;  
Peróxido de hidrógeno; Ácido Peracético



195-01

## Sistemas completos de control

Para piscina, acuario, agua de proceso, agua de refrigeración



195-xx

## Sensor con celda semicerrada a 3 electrodos CCK

Para agua de refrigeración o detección de cloro libre en sistema de osmosis inversa  
Rango: 0,01 a 4 ppm  
Límite de presión: 6 bar  
Límites de temperatura: 5...70 °C  
Controlador específico necesario

193-12



## Indicador y regulador M $\Omega$ - mS **BAMOPHAR 323 & 364**

Interfaz: Pantalla táctil, resolución 480 x 272 píxeles

Escalas programables:

### **BAMOPHAR 323**

0-2  $\mu$ S/cm a 0-20 mS/cm  
0-200  $\Omega$ .cm a 0-200 M $\Omega$ .cm

### **BAMOPHAR 364**

0-2 mS/cm a 0-2000 mS/cm  
Concentración NaOH, NaCl, HCl

Con compensación de temperatura automática o manual

### **Opciones:**

- Interfaz RS 422 o RS 485
- Registro de datos (150 000 datos)
- Comunicación por Ethernet
- Comunicación por MODBUS / TCP/IP



**323-01** **364-04**

## Celdas para el BAMOPHAR 323 **Modelos: BS - BC**

Sistemas de medición con electrodos coaxiales

Factor de celdas: 0,1; 0,01

### Medición en línea o inmersión

Compensación en temperatura con sensor Pt 100  $\Omega$

Material de las celdas: Acero inoxidable 316, PVC, PTFE

Material de los electrodos: Acero inoxidable 316, Platino

Conexiones de proceso: Varias

Conexiones eléctricas: Encabezado, conector o salida de cable

**360-01** **361-01**



## Sondas con sensor a inducción para el BAMOPHAR 364

### **Modelos TOR: TCL S50 et TCS 3020**

Sondas de conductividad por inducción

Rangos:

0-2 mS/cm a 0-2000 mS/cm

Concentración NaOH, NaCl, HCl

**TCS 3020** (material: NORYL)

**TCL S50** (material: PEEK)

Sensor de temperatura integrado

Compensación automática

Montaje en ducto o en inmersión:

AISI 316, PVC, PPH, (Sobre medidas)

**364-01** **364-05**



TCS 3020

TCL S50

# Controlador de la dureza del agua tratada

## Controlador de dureza BAMOSFT Smart

Alarma a 10 % del valor de la dureza del agua no tratada

El BAMOSOFT Smart monitoriza un valor umbral de la dureza residual del agua tratada por el sistema de descalcificación.

El valor umbral es fijo, al 10 % de la dureza del agua en la entrada.

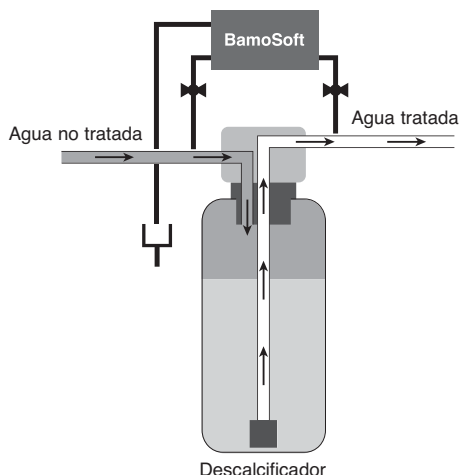
### Ejemplo:

- Dureza del agua de la red a la entrada = 300 ppm de  $\text{CaCO}_3$
- El BAMOSOFT avisa mediante alarma cuando la dureza del agua tratada es  $\geq 30$  ppm de  $\text{CaCO}_3$

375-01



Sin reactivos:  
Electrodos selectivos  
de iones



## Controlador de dureza BAMOSFT Control

Alarma programable desde 0.25 hasta 10% de la dureza del agua no tratada

Señal de salida 4-20 mA, imagen de la evolución del rendimiento de las resinas.

376-01



# Oxígeno disuelto

## Sonda con detector óptico AQUAPLUS™

Rangos: hasta 50 mg/l  
O hasta 500 % (a saturación)

Señal digital, compensación  
de temperatura y de conductividad

- Mantenimiento rápido y fácil
- Resultado independiente del caudal
- Insensibilidad a los sólidos en suspensión

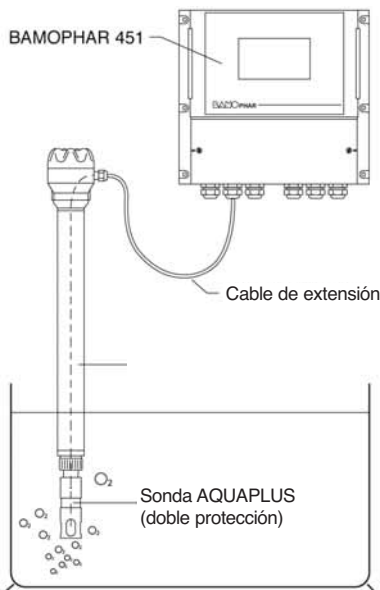
451-01



## Soporte para sonda AQUAPLUS™

Medidas en balsas de aeración

Cuerpo: Tubo de PVC Ø 50  
Longitud mínima de 2 m  
Con protección extraíble



## Monitor de oxígeno disuelto BAMOPHAR 451

Interfaz: Pantalla táctil, resolución 480 x 272 píxeles

2 salidas analógicas 0/4-20 mA  
4 salidas de relé, programables  
Modelos de panel y mural IP65

### Opciones:

- Registro de datos (tarjeta de memoria) (Hasta 150 000 registros)
- Cable de extensión / Sonda AQUAPLUS (doble protección)

451-03



# Turbidez

## Medida en continuo de la turbidez

### TURBICUBE / GAB

En conformidad con la norma ISO 7027

- Monitoreo del agua potable
- Medidas en balsas, tanques
- Monitoreo de unidades de filtración

10 escalas: desde 0.01 FNU hasta 1000 FAU  
Señal de salida: 4-20 mA

Celdas de medición en acero inoxidable, PVC o PPH  
Conexiones: De rosca o bridas

444-01



### TURBISENS

443-01



437-01

BAMOPHAR 437

## Controladores de turbidez

### Sonda CP2

Con su electrónica separada:  
TURBISWITCH GS4

- Monitoreo de la altura de sedimentos
- Amplitud: 50 ... 30 000 FAU

425-02



### TURBISWITCH GS4

- Detección del nivel de lodo, en balsas de decantación
- Control a la salida de planta de tratamiento
- Control de turbidez en canal abierto

410-02



### MUDLine® TGS

Equipo portátil para detección del nivel de lodos

**Incluye un controlador de turbidez y un sensor de nivel hidrostático.**

- Nivel de lodos en balsas de decantación
- Fosas sépticas

Equipo compacto (3 kg)  
con cable de 10 m  
Alarma sonora, pantalla LCD  
Acumulador integrado  
(capacidad de 100 ciclos de 7 min)

426-01



### Sonda de nivel de lodos MUDSENS

Sonda con sensor de ultrasonidos en inmersión; control y monitoreo del nivel de lodo. En balsas de sedimentación, recomendada para el tratamiento de lodos primario.

- Plantas de aclaramiento de agua
- Tanques aislados
- Detección de nivel de lodo
- Sedimentación a contraflujo
- Proceso de decantación (Estanques y lagunas)

Rango: De 0,7 hasta 12 m  
Alimentación: 115/230 V AC  
1 señal de salida 4-20 mA, 750 Ohm  
4 contactos, 5 A; 230 V AC



599-02

### Detección de sólidos en inmersión MUDSonic MF & TS

- Detección de partículas sólidas en agua
- Monitoreo con sensor por ultrasonidos

Salida de contacto, temporización ajustable  
Visualización con LEDs en frente

426-02



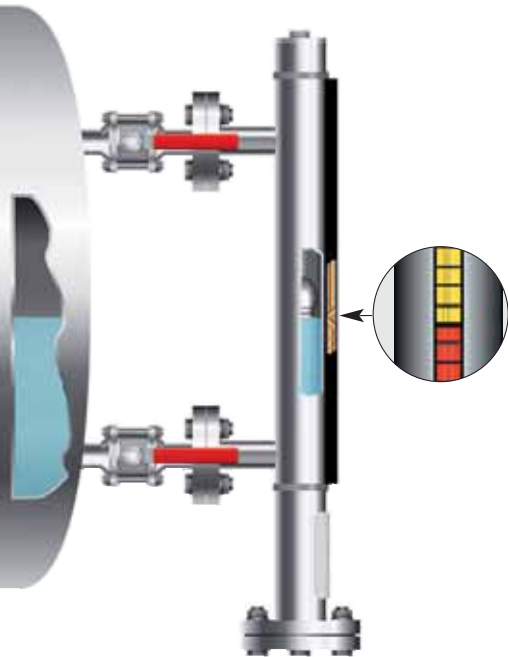
## Serie MAGTOP

Lectura instantánea del nivel con las plaquetas magnéticas bicolores (Rojo/Amarillo)

Material: Acero inoxidable, PVC, PPH o PVDF  
Fabricación sobre medidas

• Versiones ATEX o Altas temperatura y/o presión

560-01



## Serie FS4

Indicación por arriba del tanque  
Conveniente para tambores o depósitos enterrados

Montaje por medio de brida o conexión de rosca  
Material: PVC o PPH

Actuador con imán para interruptor de nivel

584-01



## Serie GNR 5

Lectura directa del nivel para tubo transparente de PVC o Vidrio (Ø 32 o 63 mm)

Conexiones: Latón, Acero inoxidable, PVC, PPH  
Por medio de bridas o con rosca  
Flotador: PPH (con imán integrado)

570-01



### Accesorios:

- Contacto biestable BSM 501 o BRK 60
- Regleta magnética con transmisor 4-20 mA
- Regleta graduada en %, volumen o métrica (cm)

## Regleta indicadora de nivel JAR

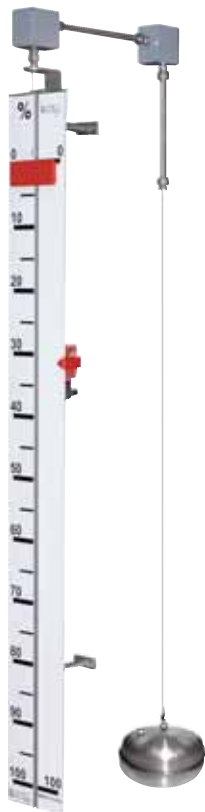
Indicador metálico de nivel con cable y poleas

Para depósitos altos

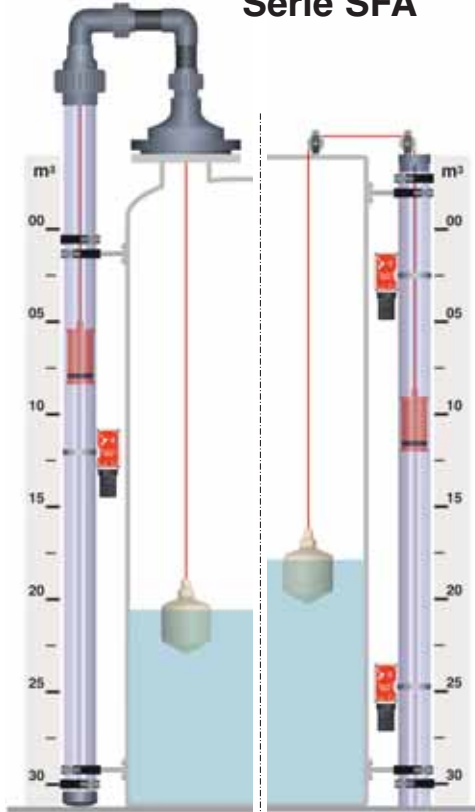
Regleta graduada en %, volumen o métrica (cm)

Poleas protegidas con aro especial anti-descarrilamiento en caja robusta

582-01



## Indicadores de nivel con cable y poleas Serie SFA



Flotador: Acero inoxidable, PPH o PVC  
Cable: Acero inoxidable, PPH, PTFE  
SFA: Modelo estándar  
SFA/E: Modelo con estanqueidad del sistema

### Accesorios:

- Contacto biestable BSM 501 o BRK 60
- Regleta magnética con transmisor 4-20 mA
- Regleta graduada en %, volumen o métrica (cm)

583-01 583-02

### Montaje fácil en sitio:

"Kits de módulos SFA", con extensiones, por módulos de 1,60 m (Módulo de base: 2 x 1,60 m)

583-05



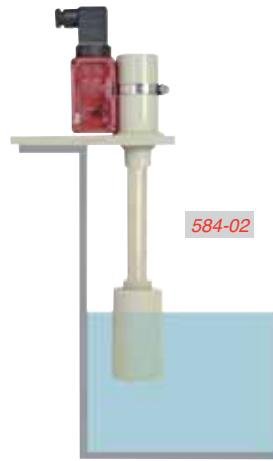
# Contactos de nivel y accesorios

## Controlador de nivel SECURICUVE

Alarma por falta de líquido (nivel bajo) para tanques de proceso (galvanización, químicos agresivos)  
Protección contra el sobrecalentamiento en caso de fugas/evaporación o defecto en el llenado del tanque.

Seguridad positiva  
Test de funcionamiento fácil

Material: Flotador, vástago, soporte en PPH (maxi. 105 °C) o PVDF (maxi. 140 °C)  
Presión: Atmosférica  
Montaje: Soporte en PPH o PVDF



## ESCALAS LIMNIMÉTRICAS

Para visualizar el nivel de agua en presas, embalses, depósitos, canales, etc...

Estas regletas están fabricadas en aluminio fundido, escala de esmalte, muy resistentes para todo tipo de aguas, incluyendo agua de mar.



## Unidad de alarma de 1 vía MAXIMAT TC1-B

Visualización del estado de alarma para:

- Depósitos de líquidos agresivos, no combustibles
- Balsas de retención
- Tanques y colectores

Autodiagnóstico integrado  
Alarma luminosa y sonora > 75 dB  
Salida de contacto, libre de potencial



555-10

## Regletas graduadas Para las series SFA, GNR, MAGTOP

Unidades: %, volumen, peso, métrica (altura)  
Montaje con collares

**Fabricación:**

- Sobre medidas, dibujo sometido por aprobación
- Los equipos de gran altura se realizan por partes y suministrados con lo necesario para armarlas en sitio.

583-03



## Contactos de nivel BRK 60 - BSM 501

Compatibles con nuestros actuadores.  
Contactos biestables libres de potencial  
Potencia: 500 VA o 60 VA  
Para tubos de nivel en vidrio, acero inoxidable, PVC, PPH ...  
Collares para diámetros 32 y 63 mm



585-02 585-01

## Accesorios Para las series SFA, SFA/E, GNR, MAGTOP

Flotadores – Contrapesos – Poleas

583-03



# Detectores de nivel

## Relé controlador de nivel ES 2001

Automatización para llenar o vaciar tanques  
Entrada para sensor tipo resistivo o contactos  
libres de potencial (MNR 6-7)

- 2 salidas de relé con diodo de estado
- Temporización y sensibilidad ajustables

530-01



## Sondas STE

De 1 a 5 electrodos  
AISI 316 o Titanio  
Caja IP 65



540-01

## Sondas STS

Para líquidos corrosivos  
PVC o PVDF  
Hecha bajo medidas  
Máximo: 4 niveles (fijos)



541-01

## Electrodos HE & HS

Para líquidos agresivos  
AISI 316 Ti o grafito



542-01

## Electrodos EF

Para pozos  
entubados o no  
De dimensiones  
reducidas



542-02

## Controladores magnéticos de nivel MNR6 & MNR7

Flotador con imán integrado más contactos REED  
Hasta 4 contactos biestables  
Modelos: PVC, PPH, PVDF, Acero inoxidable  
Posibilidad de agregar un transmisor de nivel continuo  
(RTM: Salida 4-20 mA)



550-01

550-02

550-03

## Controlador lateral con flotador NIVOMAG

Para líquidos en depósitos  
Versiones: líquidos neutros, básicos o ácidos

Modelos para montaje horizontal o vertical  
Presión máxima 25 bar  
Diferencial fijo o ajustable  
Contacto: Microswitch NA / NC



524-01

## Controladores de nivel por vibraciones NIVASWITCH

Detección de nivel de líquidos  
Ninguna pieza en movimiento  
Sonda de acero inoxidable: 69 a 125 mm  
Salida 1 relé  
Conexión: 1" Gas o NPT

### Versiones posibles:

- Vástago hasta 3000 mm de altura
- Cabezal tipo industrial
- Ex (GENELEC EX ia IIC)

513-..



# Detectores de nivel

## SEGURIDAD: PREVENCIÓN DE SOBRELLENADO Y FUGAS

### Detectores de sobrellenado **MAXITOP**

Para líquidos eléctricamente conductores, no inflamables  
Ninguna pieza en movimiento

Conexión: 2" G  
Vástago: Ø 40 mm

Altura de detección ajustable y bloqueable con contratuerca

556-01



### Convertidor de señal **SHR CS**

Para alarma con detector de sobrellenado o de fuga

555-06



### Unidad de alarmas **TC4**

Unidad de alarmas sonora y luminosa para 4 detectores de sobrellenado o de fuga

555-07

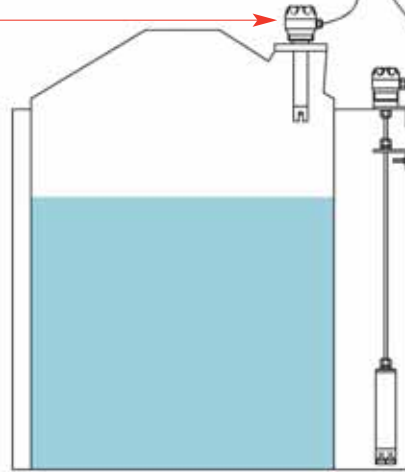


### Detector de fuga **MAXITOP LW-C**

Para líquidos eléctricamente conductores, no inflamables

Vástago de Ø 40 mm o de 25 mm  
Con adaptadores de montaje

556-03



Certificaciones solamente con las series MAXIMAT®

WHG / Alemania  
Vlarem II / Bélgica  
KVU / Suiza  
GOST / Rusia

## SEGURIDAD: DETECCIÓN DE FUGAS, PREVENCIÓN DE INUNDACIÓN

### **LISA** (Liquid Intrusion Safety Alarm)

El sistema LISA se utiliza en la detección de fugas para la distribución de agua (tuberías, aspersores), también para proteger equipos y áreas donde el agua es perjudicial (ordenadores, museos, almacenes, etc.)

- Alarma antes de inundación irremediable
- Autodiagnóstico del bucle de detección; visualización por LED
- Protección de equipos y áreas
- Sensor adaptable a cualquier superficie

544-03

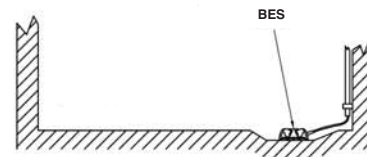


### Detector al suelo **BES 680**

Para líquidos eléctricamente conductores  
Detección de fugas, sobre el suelo, para retenciones



540-02



## Transmisores de nivel a señal continuo RTM

En base a las series MNR 6/ 7  
Adaptables a los instrumentos  
GNR 5/ 6, SFA, SFA/E, MAGTOP

Salida de resistor (potenciómetro)  
o salida de 4-20 mA  
Resolución de 10 mm

586-01



## Convertidor con 4 relés de salida EVEREST 214-S

4 umbrales configurables  
(1 puede afectarse como temporización)

Alimentación para 2 sensores  
Histéresis ajustable  
2 entradas de sensores 0/4-20 mA  
Escala configurable dentro 0 y 25 mA

232-04



## Indicador controlador BAMOWIZ

Pantalla táctil  
Alimentación para sensores  
Con o sin linealización  
Salidas: Analógica / Relé  
Un modelo con interfaz RS485  
Protocolo MODBUS

217-01



## Transmisor hidrostático a señal 4-20 mA MEMPRO®

Para fluidos agresivos, cristalizables, contaminados  
Partes húmedas: PVC, PP, o acero inoxidable; cerámica  
Rangos: hasta 10 m de altura

Versión ATEX: Ex II 1 G Ex ia IIC T6 Ga

592-..



## Transmisor de nivel ultrasónico BAMOSONIC

Medida: hasta 8 metros  
Alimentación por el bucle de medición  
Salida analógica 4-20 mA  
Conexión por rosca 1 1/2" o 2" Gas  
Protección IP 67

**Opción:**  
- Módulo de programación con pantalla

597-06



## Sonda de nivel hidrostático BAMONIV TPS

Para líquidos agresivos básicos o ácidos  
Cuerpo en PVDF, cable en PTFE  
Rangos: hasta 16 m de columna de agua  
Salida: 4-20 mA (2 hilos)

591-03



## Sonda de nivel hidrostático NIVAPRESS SGE-25

Para la medición del nivel de líquidos limpios,  
en pozos o en depósitos.  
Se recomienda para el monitoreo  
y control de bombas sumergibles.

Cuerpo en acero inoxidable; Cable en poliuretano  
Diafragma en Hastelloy C 276  
Salida analógica de 4-20 mA (2 hilos)  
o 0-10 V (3 hilos)  
Rangos hasta 500 m de columna de agua

Versión ATEX: Ex II 1G EEx ia IIC T4 / T5 / T6

590-03



# Sistemas de alarmas para separadores

## Unidad de alarma para separador de hidrocarburos

### NIVOIL®

Diseñado para el control de los separadores de agua-hidrocarburos, con 1, 2 ó 3 sondas. Cualquiera de los 3 tipos de sondas puede estar conectados a cualquier entrada.

- Sensor de espesor de hidrocarburos
- Sensor de sobrellenado
- Sensor de nivel de lodos

Alimentación, 2 opciones:

230 V AC – 50/60 Hz ó 10 ... 27 V DC

3 entradas (con reconocimiento automático del tipo de sonda)

3 salidas de relé

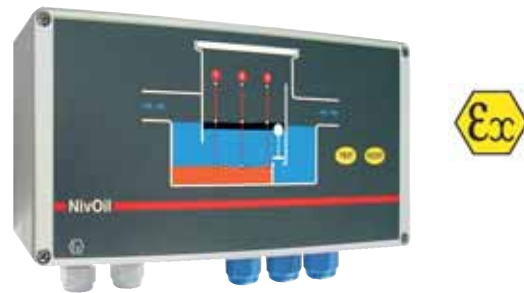
Alarma acústica (se puede deshabilitar por DIP-switch)

Alarmas visuales en frente (visualización del sistema)

Montaje en pared, IP 65

**Certificación ATEX**

531-01 531-02



## Unidad de alarma para separador

### RAC 531

El modelo RAC 531 tiene una entrada para la sonda de espesor de hidrocarburos y una salida de relé

Alimentación: 230 V AC – 50/60 Hz

Autodiagnóstico y desactivación en frente

1 entrada de sonda

1 salida de relé

Alarma acústica

Alarma visual en frente

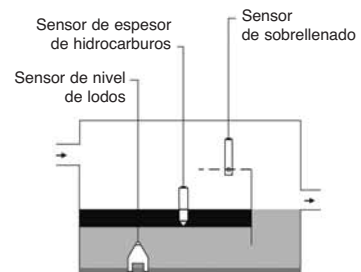
Montaje en pared, IP 65

**Certificación ATEX**

**Opción:**

- Soporte sobre flotadores

531-04



## Alarma para separador de grasas líquidas

### GAD 531

El modelo GAD 531 está dedicado al control de los separadores de grasas en conformidad a la norma **EN 1825**.

La unidad avisa al operador cuando es necesario vaciar el separador.

Alimentación: 230 V AC – 50/60 Hz

Autodiagnóstico y desactivación en frente

1 entrada de sonda

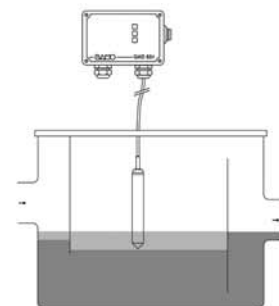
1 salida de relé

Alarma acústica

Alarma visual en frente

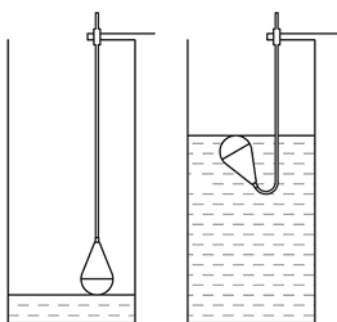
Montaje en pared, IP 65

531-05



## Detectores de nivel - contrapeso integrado

Para líquidos de densidad 1



### Para aguas residuales:

Aplicaciones: Estaciones de bombeo y de tratamiento, recuperación de aguas de lluvia ...

Cuerpo: Polipropileno

Cable: Neopreno, Ø 8,8 mm (3 x 1 mm<sup>2</sup>)

Temperatura: -15 ... +60 °C

Protección mecánica: cuerpo de 3 envolturas

522-05



### Versión ATEX:

Certificación Ex zona 0

Aplicaciones: En depósitos donde la zona está declarada peligrosa

Cuerpo: Polipropileno

Cable: PVC / TPR

Temperatura: Maxi. 80 °C

521-03



### Versión QUÍMICA:

Para líquidos agresivos

Cuerpo: Polipropileno

Cable: FEP / Sellos: FPM

Temperatura: Maxi. 100 °C

520-04



### Para AGUA POTABLE:

Certificado ACS

Aplicaciones: Industria alimentaria, agua potable, Industria farmacéutica

Cuerpo: Polipropileno

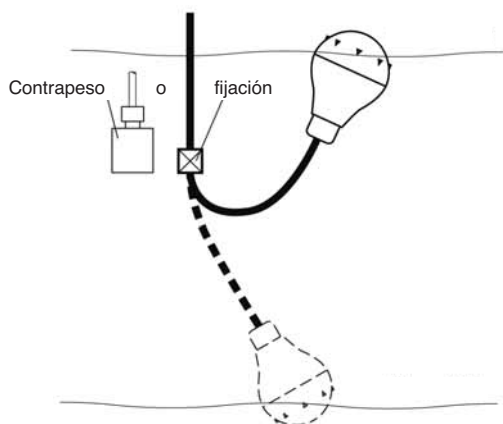
Cable: EPR

Temperatura: +70 °C

523-01



## Reguladores flotadores de nivel



### NIVOSTOP® MEZZO

1 regulador

=

2 acciones

(Puesta en marcha y parada de bomba)



Ángulo de conmutación: 120°

Regulación entre 2 niveles

Alta potencia del interruptor

Longitudes de cable: 5, 10, 20 m (o sobre medida)

522-06

## Detectores de nivel

### NIVOSTOP® SS2

Cuerpo: Polipropileno

#### Cilíndricos (SS2/W):

Diámetro reducido, conviene para líquidos limpios (densidad ≥ 1).

Cable de PVC de alta flexibilidad

#### Esféricos (SS2/KW):

Con su gran volumen conviene a líquidos viscosos o lodos fluidos (densidad ≥ 1).

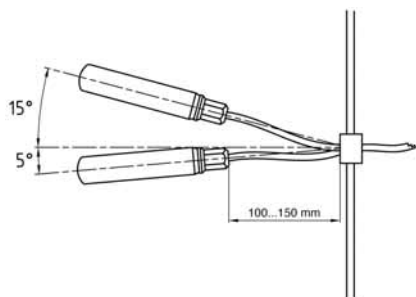
Cable de PVC con recubrimiento PE (polietileno).

#### Cilíndricos (SS2/W):

Versión ACEITE, conviene a líquidos con densidad ≥ 0,9.

Cable de PVC con recubrimiento PE (polietileno).

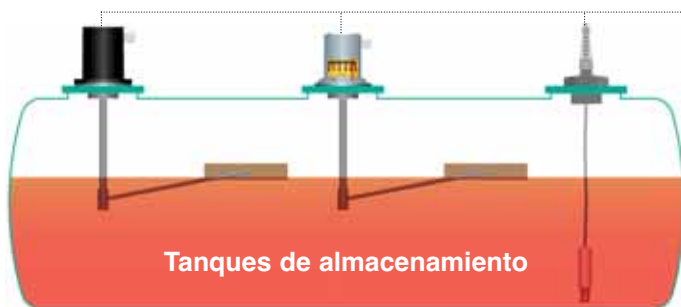
520-01



# Indicadores de nivel para tanques de diésel

## Indicador mecánico

- Indicación local
- Señales remotos, analógico continuo, contactos



Tanques de almacenamiento

### Opciones:



## Transmisor eléctrico de nivel JE 100

Convenientes para tanques situados en espacios abiertos

Altura: De 1250 hasta 3000 mm  
Transmisión mecánica del nivel  
Montaje: Conexión de 2"  
Protección: Caja IP 67  
Materiales: Acero, Nylon, PVC

Funciones:  
1 contacto más  
1 señal continuo de salida ( $\Omega$ )

Opción:  
- 2 contactos

579-03



## Caja para montaje mural - Indicador universal BMPC 4896 – ITU

Programable desde el frente  
Entradas: mA, V, Pt 100, Ni 100, TC, Potenciometro  
Salida analógica, 4-20 mA  
BMPC: 119 x 149 mm, IP 55



222-03

## Indicador controlador BAMOWIZ

Pantalla táctil  
Alimentación para un sensor (2 hilos)  
Salida analógica, 4-20 mA  
Con o sin linealización  
1 a 3 salidas de relé



217-01

## Transmisor eléctrico de nivel INTERNIV 590

El transmisor de nivel hidrostático INTERNIV 590 esta destinado a la medición de altura de líquido en depósitos abiertos a la presión atmosférica. (Alturas de líquidos hasta 3 m)

Escalas: Hasta 3000 mm  
Salida: 4-20 mA (Alimentación: 8 ... 32 V DC)  
Sensor compacto y robusto (AISI 316 / PVC)

590-06



## Indicador galvanométrico mural BMG 72

Caja IP 55  
1 entrada analógica  
Salida analógica 0/4-20 mA  
2 salidas de relé



206-01

## Indicación local

### Indicador electro-neumático autónomo JEPA 580

Para líquidos (Diesel, Agua, ...), en depósitos, tanques, ...  
Alturas máximas:  
Diesel: 300 cm; Agua: 250 cm  
Escala: cm o litros  
Alimentación: Batería de 9 V

580-02

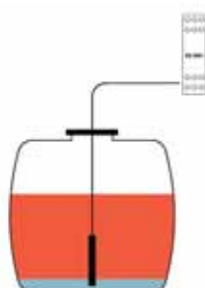


## Detector de agua

### Detector de agua para tanques de diésel DETECTO SR18

Detección de agua residual en el fondo  
De depósitos de combustible diésel  
(En conjunto con un relé ES 2001)

542-03



# Indicadores de nivel para tanques de diésel

## Indicadores y contactos

- Tanques
- Retenciones



## Para pequeños tanques

Con contacto e indicador de nivel  
**SERIE CF80**

La serie CF80 está diseñada para pequeños tanques de servicio de combustible diésel, situados a dentro de edificios (automatización del llenado).

Altura: De 150 hasta 650 mm  
Montaje: Conexión de 2"

- 3 funciones:
- Visualización en escala lateral o de frente
  - De 1 a 3 contactos;
  - 1 señal continuo de salida ( $\Omega$ )



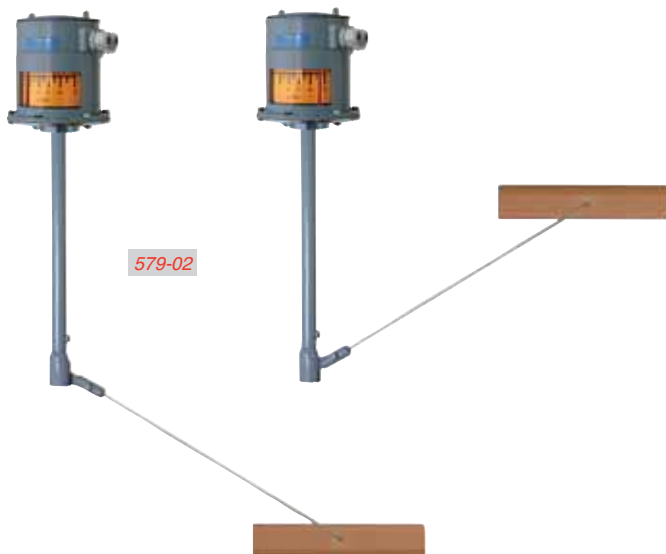
## Para tanque de servicio (diario) con o sin retención

Con contacto e indicador de nivel  
**SERIE CF3 y CF4**

Responde a las necesidades del uso de grupos electrógenos con tanques de servicio de combustible diésel situados en espacios cerrados.

Altura: De 250 hasta 3000 mm  
Montaje: Conexión de 2"

- 3 funciones:
- Visualización en escala
  - De 1 a 5 contactos
  - 1 señal continuo de salida ( $\Omega$ )



## Detección en la retención (en caso de fuga)

El volumen de la retención evita un derrame cuando ocurre una fuga. Es muy recomendable instalar un sistema de alarma.

Detectores de fuga  
**SERIE CF30**

Los contactos de flotador Serie CF30 dan una alarma cuando ocurre una fuga del tanque.

CF30: Detector con flotador vertical  
CF31: Detector con flotador horizontal

Altura: De 150 hasta 2000 mm  
Montaje: Con soporte de ángulo  
Protección: Caja IP 54





## Termómetros a dilatación de gas T 701

Para líquidos y gases corrosivos.

Caja: Ø 100 mm; Ø 150 mm  
Clase 1 (EN 13190)  
Rangos: Desde -20 hasta 700 °C  
Sensor: Bulbo con gas inerte, no tóxico  
Caja, Aro: AISI 304; IP 65

696-12



## Termómetros a contacto eléctrico T 703

Caja: Ø 100 mm; Ø 150 mm  
Clase 1 (EN 13190)  
Rangos: Desde -20 hasta 700 °C  
Sensor rígido: Bulbo con gas inerte, no tóxico  
Caja, Aro: AISI 304; IP 65

696-14



## Termómetros bimetálicos T 502

Caja: Ø 100 mm; Ø 150 mm  
Caja orientable  
Clase 1 (EN 13190)  
Rangos: Desde -20 hasta 600 °C  
Caja, Aro: AISI 304; IP 65

696-18



## Termopozos (soldados) TWS

Protección del sensor contra los químicos agresivos  
Permiten el mantenimiento de sistema de medición  
sin interrumpir el proceso

Conexión: Sobre pedido (límites según las condiciones  
de trabajo, presión, temperatura, vibraciones, líquido, etc.)

Vástago: desde 50 hasta 500 mm  
Conexiones: Roscas ½" G; ½" o ¾" NPT;  
Bridas DN 32, DN 40, DN 50, PN 16  
Materiales: AISI 316 L, PVC, PPH, PVDF

635-01



## Sondas de temperatura Pt 100 Ω

Materiales: PVC, PPH, PVDF;  
AISI 316  
Rangos: Según el material  
y condiciones de trabajo  
Salida: Ohm,  
3 hilos o 4-20 mA,  
2 hilos

611-01 613-01



## Convertidor universal CUB-233

1 entrada: mA, V, °C, Ohm  
Alimentación para 1 sensor  
2 salidas analógicas  
2 salidas relé

233-02



## Indicador controlador BAMOWIZ

Pantalla táctil  
Alimentación para sensores  
Salida analógica, 4-20 mA  
Con o sin linealización  
2 a 3 salidas de relé

217-01



## Indicador universal ITU 402 / 412

Programable desde el frente  
Entradas: mA, V, Pt 100;  
Ni 100, TC, Potenciómetro  
Salidas: 2 ó 4 relés;  
1 señal 0/4-20 mA

222-03



## Caudalímetro para dosificación BAMOMATIC

Caudalímetro electromagnético  
Conductividad mínima: 20  $\mu\text{S}/\text{cm}$

Rango: 0,1 ... 150 l/min  
Pequeñas dimensiones  
Alimentación: 24 V DC  
Salida de pulsos  
Electrodos: AISI 316 L  
Tubo de medición: PVDF  
Conexiones: 1/2"; 3/4"; 1"; 1 1/4"



## Sensor de caudal con rueda de paletas BAMOFLU

Alimentación: 5 ... 24 V DC  
Señal de salida: Pulsos (NPN)

**Montaje:**  
Collares; Adaptador a soldar; Tes de circulación  
Tuberías: DN 15 ... DN 600  
Rango: 0,8 ... 10 m/s  
Material del cuerpo: PVC; PPH; PVDF; AISI 316



## Caudalímetro de ultrasonidos BAMOFLONIC

Para líquidos eléctricamente  
conductores y no conductores

Conexiones: DN 10 hasta DN 32  
Rango: Desde 0,3 hasta 240 l/min  
1 salida analógica 0/4-20 mA  
1 salida digital

Partes húmedas: PSU – PE  
Protección: IP65  
Temperatura del líquido: -10 ... +80 °C



## Controladores y/o indicadores de caudal BV-BR, BMV, CDA, DUM, DUG

Para agua, aceites, aire  
Cuerpo: Latón o AISI 316  
Tipo: con área variable u orificio  
Transmisión magnética  
Lectura: Indicador lateral  
Conexiones: De 1/4" a 1 1/2" Gas  
Viscosidad: Hasta 500 cPs  
para los BMV, DUM & DUG



## Caudalímetro de ultrasonidos BAMOFLONIC 42i

Para agua desmineralizada,  
cremas cosméticas fluidas,  
químicos en general, etc...

Conexiones: DN 5 hasta DN 15  
Rango: Desde 0,024 hasta 60 l/min  
1 salida analógica 0/4-20 mA  
1 salida de contacto

Partes húmedas: PE-HD o PVDF  
Protección: IP65  
Temperatura del líquido: -10 ... +60 °C



## Controladores e indicadores de caudal G6/5-250, C6/5-250

Mecánica integrada  
en el tubo de medición  
Transmisión magnética  
Escalas para líquidos y gases

Partes húmedas:  
AISI 316, PTFE

Conexiones:  
DN 15 ... DN 100



## Serie E con tubo de vidrio

Caudalímetro de área variable para líquidos y gases  
Conexiones: De rosca o de bridas

## Caudalímetro de ultrasonidos BAMOFLONIC - PFA

Sensor de caudal para electrónica remota

Conexiones: DN 7 hasta DN 20  
Rango: Desde 0,09 hasta 120 l/min  
1 salida analógica 0/4-20 mA  
1 salida digital

Partes húmedas: PFA (Perfluoralkoxy)  
Caja: PP; IP65  
Temperatura del líquido: 0 ... +80 °C



## Controlador de caudal de paleta CDSP

Latón o AISI 316  
Para tubería de DN 25 a DN 200  
Umbral de contacto ajustable  
Conexión: 1" NPT



## Controlador e indicador de caudal IDP, PDP

### Caudalímetro de área variable

Lectura directa: Desde 2,5 hasta 60 000 l/h  
(de agua a 20 °C; 20 escalas)  
Partes húmedas: PVC o Polisulfona  
Flotador: PVDF con o sin imán  
Adaptadores de PVC, PPH, PVDF, AISI  
Escalas específicas: HCl, NaOH, Aire  
Accesorios: Contactos para alarma remota

730-05 731-03



## Caudalímetros con placa de orificio Series U6 & DB

Orificio acoplado con un indicador de caudal  
Material: Acero, PVC, PPH  
Calibración lineal  
Conexión entre bridas DN 50 ... DN 200  
Rango: 1 ... 350 m³/h

765-01 764-01



## Monitoreo con burbujas BAMOBUL

Medida del nivel por presión hidrostática  
Señal de salida 4-20 mA  
Alarma de sistema (tubería cortada o tapada)  
Montaje mural, IP 55

758-01



## Nivel por ultrasonidos BAMOSONIC

597-06



## Rebosaderos DEBITBAC

### Cumplimiento de la norma NFx 10.311

Fabricación en PPH  
Hasta 80 m³/h  
Ángulos de 20° a 100°  
Fabricación a medida

755-02



## Calculador – Registrador BAMOPHAR 759

Interfaz: Pantalla táctil, resolución 480 x 272 píxeles  
1 entrada 4-20 mA  
Caudal según el Venturi o placa en U o en V  
Medición: caudal instantáneo, volumen  
Salida de mando a un muestreador  
1 salida analógica 0/4-20 mA  
1 salida RS 485  
Modelos de panel y mural IP65

### Opciones:

- Interfaz JBUS
- Registrador: 150 000 datos
- Comunicación por Ethernet



759-03

## Canales tipo Venturi DEBITFLO

Materia: Resina epóxica  
De 0,22 hasta 1440 m³/h  
Restricción sola o con canal de acercamiento  
Venturi con restricción exponencial

### Opción:

- Integración en una carcasa de polipropileno

755-01

## Separadores, en plásticos

### SPM 903

Adecuados para proteger los sensores de presión contra los efectos destructores de líquidos agresivos

Cabezal: PPG (polipropileno reforzado de fibra de vidrio)

Base: PVC-U, PP, PVDF

Diafragma: EPDM con recubrimiento en PTFE

Proceso: Conexión de rosca 1/2" Gas hembra

Sensor: Conexiones de 1/4" o 1/2" Gas hembra

Límite de presión: 10 bar a 20 °C

903-02



Ejemplos de sensores Montados en separadores

## Transmisores de presión

### TP 805

Señal de salida: 4-20 mA

Precisión: ±0,5 %

Rangos: 0 ... 2,5;

hasta 0 ... 25 bar

Conexión: 1/2" G



805-04



Manómetros llenos de glicerina (o aceites, silicona, ...)

Manómetros con contacto



## Presostato electrónico con pantalla

### PE 827

Presión relativa de -1...0 a 40 bar

1 salida analógica 4...20 mA

2 salidas digitales configurables

Indicación de la presión y estado de los umbrales

827-01



Separadores con cuerpo soldado

Separadores metálicos desmontables



Separadores con brida



Manómetros de presión diferencial



Separadores para alta presión



Separadores para aplicaciones alimentarias



Manómetros con diafragma metálico

## Reductores de presión RDP 906

Montaje en línea, en cualquier posición

Rango ajustable: 1 ... 9 bar

Clase: PN 10 (a 20 °C)

Límites de temperatura:

+10 ... +50 °C (PVC),

+10 ... +70 °C (PPH)

Dimensiones: DN 10 ... DN 25

Cuerpo: PPG

Diafragma: EPDM con recubrimiento en PTFE

Sellos: EPDM o FPM

Conexiones por bridas o:

Rosca DIN 8068,

Uniones de PVC o de PPH



906-02

## Válvulas de alivio SDD 911

Montaje en línea o en bypass según la aplicación y en cualquier posición

Rango ajustable: 0,5 ... 10 bar

Clase de presión: PN 10 (a 20 °C)

Límites de temperatura:

+10 ... +50 °C (PVC),

+10 ... +70 °C (PPH)

Dimensiones: DN 10 ... DN 25

Cuerpo: PPG

Diafragma: EPDM con recubrimiento en PTFE

Sellos: EPDM o FPM

Histéresis: ≈ 0.3 bar

Conexiones por bridas o:

Rosca DIN 8068,

Uniones de PVC o de PPH



911-03

## Reductores de presión V182 & V82

Cuerpo: PVC, PP, o PVDF

Diafragma: EPDM con recubrimiento en PTFE

Conexiones: DN 10 ... DN 100

Clase de presión:

PN 10 hasta DN 50

PN 6 para DN 65 y 80

PN 4 para DN 100



906-03

## Válvulas de alivio V186 & V86

Cuerpo: PVC, PP, o PVDF

Diafragma: EPDM con recubrimiento en PTFE

Conexiones: DN 10 ... DN 100

Clase de presión:

PN 10 hasta DN 50

PN 6 para DN 65 y 80

PN 4 para DN 100



911-04

## Válvulas de alivio SDD 910

Cuerpo: PPG o PVDF

Conexiones: Uniones

Dimensiones: DN 10 y 15

Clase de presión: PN 10



910-01

## VÁLVULAS AUTOMATIZADAS

### Válvulas neumáticas 2 ó 3 vías **VP2V & VP3V**

Válvulas de tipo bola  
NAMUR VDI/VDE 3845 & ISO 5211  
Cuerpo: PVC, PPH o PVDF  
Conexiones:  
DN 10 ... DN 100 para 2 vías  
DN 10 ... DN 50 para 3 vías

913-..



### Válvulas eléctricas 2 ó 3 vías **VE2V & VE3V**

Válvulas de tipo bola  
Cuerpo: PVC, PPH o PVDF  
Conexiones:  
DN 10 ... DN 100 para 2 vías  
DN 10 ... DN 50 para 3 vías

914-..



### Válvulas eléctricas de mariposa **VEP**

Cuerpo: PPG, PVC  
Disco: PVC, PP o PVDF  
Conexiones: DN 50 ... DN 200

## VÁLVULAS SOLENOIDE

### Válvulas solenoide pilotada **EV 160**

Función: NC  
Cuerpo: PVC, PP o PTFE  
Diafragma: EPDM o FPM  
Conexiones: DN 15 ... DN 50  
Alimentación: 230 V / 50 Hz

920-01



### Válvulas solenoide directa **EV 150**

Función: NC  
Cuerpo: PVC o PTFE  
Diafragma: PTFE  
Conexiones: DN 10 ... DN 20  
Alimentación: 230 V / 50 Hz

921-01



### Válvulas solenoide pilotada **EV 920 NF ...**

Función: NC  
Materias: Nylon, AISI, PVC, EPDM  
Conexiones: DN 10 ... DN 50  
Alimentaciones: 230 V AC  
o 24 V DC

920-02 920-03



## VÁLVULAS MANUALES

### Válvulas de asiento inclinado **VVDV**

Materias: PVC, PE, EPDM  
Conexiones por acoplamientos lisos  
DN 10 ... DN 50

930-01 930-02



### Válvulas de bola 2 ó 3 vías **VM2V & VM3V**

Cuerpo: PVC, PPH o PVDF  
Conexiones:  
DN 10 ... DN 80 para 2 vías  
DN 10 ... DN 50 para 3 vías

934-02 935-01



# Válvulas de plástico y metálica

## VÁLVULAS Y ACCESORIOS DE PLÁSTICO

### Válvulas de diafragma **VMM T4**

Cuerpo: PVC, PPH, PVDF  
Conexiones: DN 15 ... DN 65

940-02



### Válvulas de mariposa **VMP K4 & VMP FE**

Cuerpo: PPG o PVC  
Disco: PVC, PP o PVDF  
Conexiones: DN 40 ... DN 300

945-04 945-05



### Válvulas de retención o alivio **BV 91 & BV 95**

Para el control de la entrada  
o salida de aire o de líquido

Materias: PVC, PPH o PVDF  
Sellos: FPM  
Bola: PP o PVDF  
Conexiones: DN 10 ... DN 50

949-02



### Válvulas antirretornos **CSI, CBT, SV91 & SV95**

Obturadores: Asiento inclinado, disco o cónico  
Para controlar la dirección de flujo del fluido

Material: PVC, PPH o PVDF  
Sellos: EPDM o FPM

951-\*\* 950-03 949-01



## VÁLVULAS METÁLICAS MANUALES

### Válvulas de mariposa **VMP B10 - INOX**

Cuerpo: Hierro colado,  
revestimiento epóxica  
Disco: AISI 316  
Conexiones: DN 50 ... DN 300

1045-01



## VÁLVULAS METÁLICAS AUTOMATIZADAS

### Válvulas neumáticas 2 ó 3 vías **VP 2V & 3V - INOX**

NAMUR VDI/VDE 3845 & ISO 5211

Cuerpo: AISI  
Conexiones:  
1/4" ... 4" en 2 vías  
1/4" ... 2" en 3 vías

1013-01



### Válvulas neumáticas de mariposa **VPP - INOX**

NAMUR VDI/VDE 3845 & ISO 5211

Cuerpo: Hierro colado,  
revestimiento epóxica  
Disco: AISI 316  
Conexiones: DN 50 ... DN 300

1013-03



### Válvulas eléctricas 2 ó 3 vías **VE 2V & 3V - INOX**

Cuerpo: AISI  
Conexiones: 1/4" ... 4" en 2 vías  
1/4" ... 2" en 3 vías

1014-02



### Válvulas eléctricas de mariposa **VEP - INOX**

Cuerpo: Hierro colado,  
revestimiento epóxica  
Disco: AISI 316  
Conexiones: DN 50 ... DN 300

1014-03





Liquid Control Solutions

#### **BAMO Mesures SAS:**

Fabricante de sensores e instrumentos para el control y análisis de líquidos.

BAMO desarrolla su experiencia en:

- . Análisis y medición de fluidos industriales, pH, cloro, conductividad, dureza, turbidez y oxígeno disuelto.
- . Control, medición y transmisión de nivel, caudal, presión y temperatura.
- . Válvulas manuales, motorizadas y automáticas

Nuestras aptitudes y experiencia cubren las especialidades en hidráulica, mecánica, electrónica e inyección de plásticos.

**BAMO Mesures SAS** es una compañía familiar fundada en 1978, que desarrolla y fabrica sus productos bajo la conformidad de las normas de procedimiento ISO 9001.

**BAMO IER GmbH**, nuestra fábrica en Alemania, diseña y fabrica instrumentos desde hace más de 50 años. Cuenta con certificación ISO 9001 respetando todos los requerimientos legales aplicables y estándares europeos, certificando mediante su propio laboratorio, así como por autoridades externas como TÜV, DiBt, etc.

**BAMO** en España y en Portugal: Nuestras filiales GlobalAgua España - Instrumentación y Control de Aguas S.L.U. y GlobalÁgua - Instrumentação e Controlo de Águas, Lda. cubren la Península Ibérica, orientadas siempre a la satisfacción total de sus clientes.

**BAMO Polska Sp. z o.o.**, distribuye y ofrece soporte a nuestros clientes de Polonia.

Muchos distribuidores contribuyen al éxito de **BAMO** y satisfacción de nuestros clientes en todo el mundo.



#### **BAMO Mesures SAS**

Headquarters, France

ISO certified company  
Registered n°: 0070003-00

[www.bamo.fr](http://www.bamo.fr)



Intertek



#### **Bamo IER GmbH**

German factory

ISO certified company  
Registered n°: 08 100 013102

[www.bamo.de](http://www.bamo.de)



#### **BAMO España**

#### **GlobalAgua España**

Parque Oeste, Calle Estambul, n°22  
Planta 1, Oficina 1  
28922 ALCORCÓN

Tel: +34 914 983 236  
Fax: +34 914 983 240

Email: [comercial@globalaguaespana.com](mailto:comercial@globalaguaespana.com)  
[www.bamo.es](http://www.bamo.es)



#### **BAMO Portugal** GLOBALÁGUA, LDA

[www.bamo.pt](http://www.bamo.pt)



#### **BAMO International**

Visit our Website

[www.bamo.eu](http://www.bamo.eu)



#### **BAMO Poland**

BAMO Polska Sp. z o.o.

[www.bamo.de](http://www.bamo.de)