



**Gama de Control FMC para Variables Químicas IP65**

**GAMA ALTA COMBINABLE**

Control de campo con entradas para electrodos de variables químicas con Pt100 ATC y 2 salidas 4-20 mA para retransmitir la medida o control PID. Se presenta en versiones para medir y controlar pH+ORP, pH+CL, pH+Turbidez, O2+ Turbidez, O2+CL/OZ, Conductividad+CL/OZ, pH+lón (ESI) u otras combinaciones.

- 3 Entradas para 2 electrodos y Pt100 (1000)
- Compensación Automática de Temperatura.
- Doble control PID Autotuning Fuzzy Logic
- 2 Salidas Analógicas 4-20 mA programadas como Retransmisión de medida y/o Control
- 3 Salidas relé para control o límite
- 1 Salida relé "limpieza" con lectura fija
- Supervisor de horas de vida útil del electrodo
- Test continuo de error de electrodo o sonda
- Comunicación estándar **RS-485 Modbus**

**GAMA ALTA UNIVERSAL**

Control de campo con entrada de electrodo con Pt100 compensación automática de temperatura, Adecuados para medir y controlar pH, Redox, Conductividad, O2, CL, OZ, Turbidez, y ESI

- 2 Entradas para electrodo y Pt100 (Pt1000)
- Compensación Automática de Temperatura.
- Doble control PID Autotuning Fuzzy Logic
- 2 Salidas Analógicas 4-20 mA retransmisión
- 1...2 Salidas relé para control o límite
- Opción función "limpieza" con lectura fija
- Supervisor de horas de vida útil del electrodo
- Test continuo de error de electrodo o sonda
- Comunicación estándar **RS-485 Modbus**

**GAMA MEDIA BAJO COSTE**

Equipos de campo adecuados para medir y controlar pH, Redox, Conductividad, O2, etc., en aplicaciones con temperatura de proceso estable.

- Entrada directa de electrodo
- Compensación Manual de Temperatura.
- Control PID Autotuning Fuzzy Logic
- 1 Salida Analógica 4-20 mA configurable como Retransmisión de medida o Control
- 2 Salidas relé para control o límite
- Comunicación estándar **RS-485 Modbus**

pH + pH

pH + ORP

pH + CL/OZ

O2 + Turbz.

O2 + CL/OZ

pH + ESI

EC + Ozono

EC + Turbz.

pH

Redox

Conductividad

O2 Disuelto

Cloro

Ozono

Turbidez

ESI-Flúor

ESI-Calcio

ESI-Sodio

ESI-Nitrato

ESI-Amonio

**IMPORTANTE**

Todas las series FMC comunican con PC. Incluyen sin cargo software de supervisión Proasis DCS

RS-485

MODBUS



**FMC-5000/...VQ**



**FMC-4000/...VQ**



**FMC-2000/...VQ**

Mas información en [www.desin.com](http://www.desin.com) Tel.: 93 358 6011 y Fax.: 93 357 6850







# Control Universal

# BS-2000



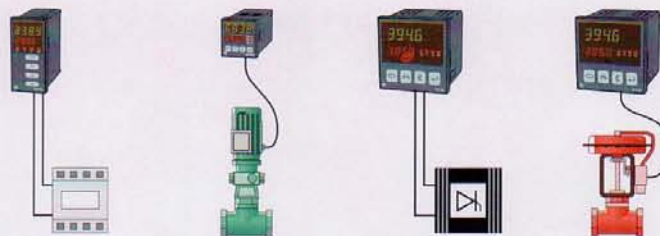
## Nueva serie con opción RS-485 MODBUS

para control de servoválvulas  
servoaccionamientos  
variadores de velocidad  
válvulas motorizadas o SCR's

La serie **BS-2000** es una nueva gama de instrumentos configurables destinados al control de variables analógicas en procesos industriales, que ofrecen una excelente relación calidad/precio, con prestaciones de gama alta.

- Configuración por menú lineal desde teclado y PC
- Actúa como Regulador PID o Indicador con alarmas
- Cambio de entrada TP (8 tipos), Pt 100, mV, mA sin recalibración
- Salida analógica mA (opcional) configurable como salida de control PID o retransmisión de señal
- Lazo PID Autotuning con Fuzzy-Logic
- Regulación T/N y Tiempo Proporcional Control Paso a Paso para motoválvulas Control Continuo 0..4-20 mA para servos
- Rampa de consigna ajustable
- Estación Auto-Manual
- Linealización configurable por usuario
- Alimentación auxiliar 24 Vdc de serie
- Comunicación RS-485 MODBUS (opcional)
- Software de Adquisición para PC

CONTROL DE CONTACTORES Y TIRISTORES    CONTROL DE VÁLVULAS MOTORIZADAS    CONTROL DE SERVOS Y UNIDADES DE POTENCIA    CONTROL DE VÁLVULAS PROPORCIONALES mA



## COMUNICACIÓN TOTAL



**RS-485 MODBUS**



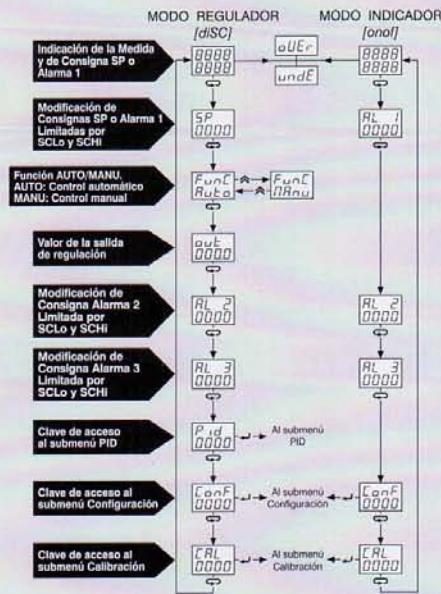
**Desin Instruments**

[www.desin.com](http://www.desin.com)  
[desin@desin.com](mailto:desin@desin.com)

**CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:** Entrada seleccionable: TP: T, E, J, K, N, R, S, B (IEC584) CJC (unión fría de TP) RTD Pt 100 (IEC751), Voltaje: 0/75 mV - Corriente: 0...4-20 mA (shunt 3,74 Ω) - Rango definible -1999 / +9999 Punto Decimal Seleccionable - Exactitud ± 0,1 % a 25 °C - Resolución 40000 puntos - Muestreo 500 ms - Salidas de Control y Alarma Relé y Lógicas - Control PID Autotuning y Fuzzy-Logic - Tipo de control: Continuo mA (opcional), Discontinuo modulado en tiempo y Paso a Paso - 2 Alarmas con 14 modos de trabajo - Salida analógica opcional en 0..4-20 mA - Resolución 13 bit - Precisión 0,1 % - Configurable como salida control o imagen de la medida - Display 4 + 4 dígitos - Salida auxiliar 24 Vdc 25 mA máx. - Comunicación (función opcional) RS-485 MODBUS RTU II - Normas CE: EN 50081 Emisión, EN 50082 Inmunidad, EN 61010 Seg. Eléct. Aliment. 220 (110) Vac 3,5 VA máx Las marcas © son propiedad de DESIN Instruments, S.A. Todas las otras marcas están registradas por sus propietarios.



## NUEVAS CARACTERÍSTICAS QUE HACEN SU USO MAS FÁCIL



### FÁCIL MANEJO MENÚ SIN COMPLICACIONES

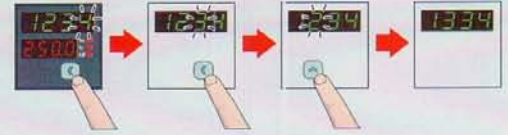
La serie **BS-2000** permite ser configurada por el propio usuario mediante un menú cíclico con las funciones básicas de parametrización y tres submenús con acceso protegido a las funciones de Configuración, PID Autotuning y Calibración.

### FÁCIL CONFIGURACIÓN

La serie **BS-2000** en opción, también puede ser configurada usando el software **BS-Win** a través del puerto serie **RS-485 MODBUS**, con un sencillo programa desde PC (Windows).

### DOS FORMAS DE ACCEDER Y MODIFICAR PARÁMETROS

- Acceso inmediato al SETPOINT pulsando las teclas **Inc.** y **Desplz.**
- Acceso a todos los parámetros por desplazamiento dígito a dígito. Este sistema permite preseleccionar valores extremos de forma inmediata.



### FÁCIL SELECCIÓN DE MODO DE FUNCIONAMIENTO

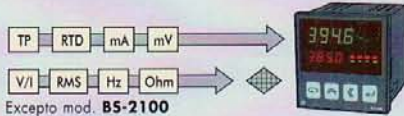
Con la serie **BS-2000**, la función del instrumento ya no depende de su formato. **BS-2000** permite elegir fácilmente, para cualquier formato, el tipo de funcionamiento, como Indicador con Alarmas o como Regulador **PID Autotuning**.



## NUEVAS PRESTACIONES DE GAMA SUPERIOR

### SELECCIÓN DE ENTRADA DE SEÑAL SIN RECALIBRACIÓN

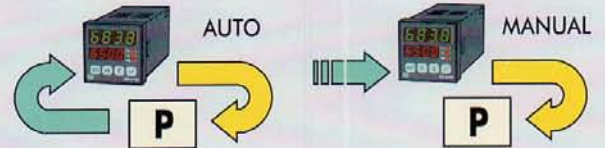
La serie **BS-2000** acepta todo tipo de señales y captadores de temperatura, adaptando la entrada del instrumento y las unidades de medida °C o °F, **todo sin necesidad de recalibrar**.



### ESTACIÓN AUTO-MANU

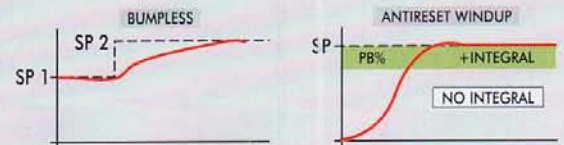
Permite pilotar la salida de control de forma manual visualizándola en el display de 0% a 100,0%.

Se utiliza para arranques manuales, cambio de sonda de temperatura o de la señal de medida.



### FUNCIONES BUMPLESS Y ANTIRESET WINDUP

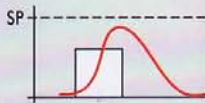
Incorporan nuevas funciones de instrumentos de alta gama, que evitan que se produzcan saltos bruscos en la acción correctora de la salida de regulación y que el **PID** no se sature.



### PID AUTOTUNING

Su avanzado algoritmo **PID** con ajuste automático (Autotuning) y ajuste fino **Fuzzy-Logic** ha sido desarrollado en colaboración con el Dpto. de Automática de la UPC.

Este exclusivo **AUTOTUNING** ha sido desarrollado con el objetivo de facilitar al usuario la tarea de ajustar el **PID** a las condiciones óptimas de trabajo en el proceso.



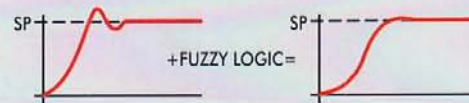
### CONSIGNA EN RAMPA

Esta función del **BS-2000** genera una consigna en rampa de tiempo ajustable, para que en el arranque del proceso, el tránsito hasta el punto de consigna, se realice de forma controlada, o para que, si se modifica el valor de consigna, la variable alcance el nuevo punto de consigna de forma lineal.



### FUNCIÓN FUZZY-LOGIC

La función **Fuzzy-Logic**, permite corregir, siguiendo la lógica humana, la rapidez, lentitud y amortiguamiento de la regulación, optimizando la acción **PID** y mejorando la respuesta del proceso controlado.



### DOS FILTROS AJUSTABLES

Igual que en los equipos de alta gama, un filtro de picos y otro de medias, ajustables ambos, evitar que entren perturbaciones que pudieran alterar la medida o los cálculos del control **PID**.



### SIN RECALIBRACIÓN

En la nueva serie **BS-2000** los errores por deriva en el tiempo, son irrelevantes y cualquier modificación de entrada, rango o escala, que se realice, no precisa recalibración.



### FÁCIL CONFIGURACIÓN

La serie **BS-2000** permite ser configurada totalmente por teclado y opcionalmente por PC mediante el software **BS-Win** (opcional), a través de un interface RS-485 a RS-232 o USB.

El software **BS-Win** permite un gran ahorro de tiempo y dinero cuando se precisa llevar el mantenimiento de gran cantidad de instrumentos o reconfigurarlos para un uso múltiple.

#### Recuperación de parámetros originales (de Fábrica)

Si aparecen problemas permite volver a la calibración original.

## GAMA COMPLETA DE FORMATOS DE LA SERIE BS-2000 CONFIGURABLE



**BS-2500**  
Control Modular  
Convertidor mA  
Mont. Rail DIN



**BS-2200**  
Indicador con Alarmas  
Retransmisión 4-20 mA  
Controlador PID  
Formato 1/8 H DIN

**BS-2100**  
Controladores PID  
Relé ó 4-20 mA  
con 2 Alarmas y  
Retransm. opcional



**BS-2300**  
Formato  
1/8 V DIN



**BS-2400**  
Formato  
1/4 DIN