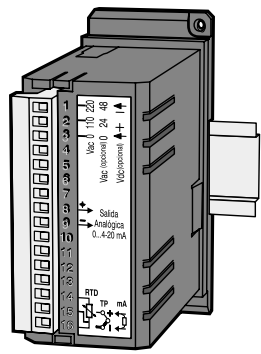


INSTRUCCIONES

CONVERTIDOR CONFIGURABLE BS-1500



Desin Instruments

e-mail: desin@desin.com
http://www.desin.com

0337 1291-1



Rogamos lean estas instrucciones antes de manipular el aparato

Esta es una Hoja resumida de como usar el BS-1500. Para una explicación más completa pregunten a su distribuidor por el Manual de Usuario editado en PDF

1. INTRODUCCIÓN

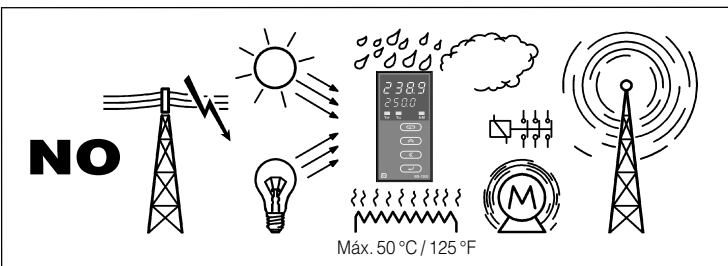
El BS-1500 es un convertidor - transmisor a 4 hilos para sensores de temperatura y de otras variables, totalmente configurable desde PC, con salida 0...4-20 mA y separación galvánica 1000 V entre entrada y salida, para montaje en rail DIN normalizado.

Se fabrica un único modelo para todo tipo de señales y sensores de proceso.

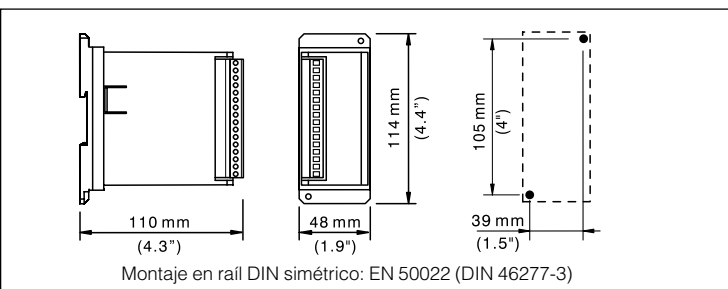
2. INSTALACIÓN

2.1 PRECAUCIONES DE MONTAJE

- Evitar montarlo en lugares poco accesibles.
- Buscar una situación exenta de vapores corrosivos, goteo, humedad, temperaturas superiores a 50 °C / 125 °F, grandes vibraciones, etc.
- Alejar, también, de focos de radiación electromagnéticos, radiofrecuencia, microondas, alta tensión, etc.



2.2 MEDIDAS Y MONTAJE EN RAÍL DIN



ATENCIÓN: Antes de montar, comprobar que la señal a medir y su rango son las mismas que se indican en la etiqueta adhesiva de características.

SITUACIÓN: Instalar el BS-1500 en un lugar con temperatura estable, dejando por encima y por debajo, un mínimo de 30 mm. con otros equipos.

El convertidor BS-1500 puede montarse en batería junto a otros equipos sin necesidad de dejar espacios laterales entre ellos.

MUY IMPORTANTE: Las ranuras de ventilación del BS-1500 no deben obstruirse en ningún momento por cables, etiquetas o elementos de montaje.

MONTAJE: El montaje en el raíl se realiza como es habitual, engancho las uñas sobre el saliente del raíl y presionando hacia abajo hasta hacer saltar el pestillo para que quede sujeto.

Para desmontar el convertidor, liberar el pestillo inferior insertando un destornillador de 4 a 6 mm. al mismo tiempo que se realiza la extracción.

3. CONEXIONADO

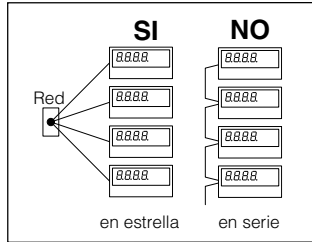
3.1 PRECAUCIONES DE CONEXIONADO

Antes de conectar a la red o entradas y salidas, examinar bien los datos de la etiqueta de características.

Para cualquier duda al respecto, consultar a su distribuidor.

CONEXIÓN A LA RED

- La alimentación de los aparatos debe ser lo más directa posible desde la acometida general, con una distribución en estrella.
- Evitar la alimentación de las bobinas de los relés, contactores, etc., por la misma línea que los instrumentos.

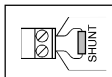


CONEXIÓN AL CAPTADOR, ENTRADA DE LA MEDIDA

- Separar físicamente en todo el recorrido, las líneas de señal (mV, Pt 100, 4-20 mA) de las líneas de potencia o de mando de relés, contactores, servomotores, actuadores, etc.
- Para grandes longitudes de cable de señal, utilizar cables con hilos trenzados y apantallados.

¡ IMPORTANTE: La pantalla debe estar obligatoriamente unida a tierra en un solo punto y en el lado de la recepción de la señal, es decir, en un borne de tierra cerca del instrumento.

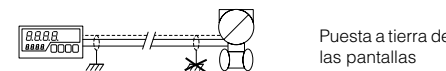
- **Entrada Termopar:** Usar cable de extensión o compensación HASTA LOS MISMOS BORNES DEL APARATO, observando su polaridad.
- **Entrada Pt 100:** Usar cable de 3 hilos para compensar las influencias de las resistencias parásitas del cable de cobre (sección 1,5 mm² ó 0.06 in²).
- **Entrada mV:** Usar cable de cobre-cobre de 1,5 mm² ó 0.06 in² de sección. Respetar la polaridad.
- **Entrada mA:** Usar cable de cobre-cobre de 1,5 mm² ó 0.06 in² de sección, respetando la polaridad y añadiendo en paralelo con los bornes un shunt de 3,74 Ω. **ATENCIÓN:** La falta del shunt puede provocar la entrada directa de la tensión de alimentación del bucle 0...4-20 mA, dañando el circuito de entrada.



¡ No introducir voltajes superiores a 5 V en la entrada analógica !!

TOMA DE TIERRA

- Las mallas de los cables apantallados deben unirse en estrella en un mismo punto de la instalación (masa metálica).



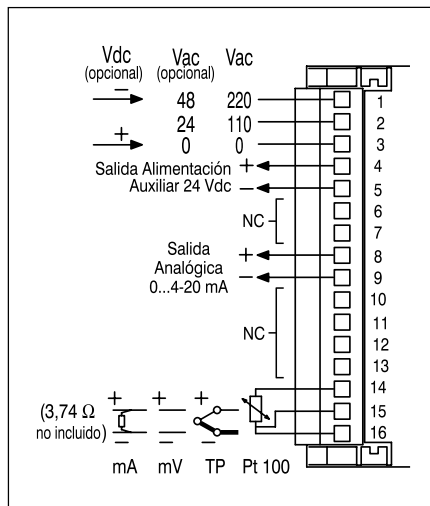
3.2 ESQUEMA DE CONEXIONADO

El esquema de conexionado, los datos técnicos de escala, entradas y salidas, vienen también indicados por un adhesivo en la parte lateral de la caja.

3.3 TERMINALES

El convertidor BS-1500 dispone de 16 bornes de tipo desenchufable con capacidad de atornillamiento de cables hasta 2 mm² de sección.

Para extraerlos tomarlos por los lados y estirar con firmeza. No estirar nunca de los cables. Al alambra los asegurar de que los cables queden bien apretados.



3.4 SALIDA 24 V DE ALIMENTACIÓN AUXILIAR

El convertidor BS-1500 dispone en sus bornes 4 (+) y 5 (-) de una salida 24 Vdc de 25 mA máx. para alimentar equipos subsidiarios del convertidor.

Muy Importante: Tener en cuenta que esta alimentación está referenciada a la salida de señal. Por consiguiente, en las aplicaciones en las que se use para alimentar dispositivos conectados a la entrada del convertidor, éste perderá la separación galvánica entre la entrada y la salida.

En estos casos es aconsejable utilizar alguna otra fuente de 24 V independiente.

3.5 DESCRIPCIÓN DE LOS BORNES

1	—	Alimentación de red: 220 y 110 Vac 48/60 Hz. En opción alimentación 24/48 Vac o Vdc
2	—	
3	—	
4	+	Salida de alimentación auxiliar 24 Vdc, 25 mA máx.
5	-	
6	— x	NO CONECTAR. Bornes de uso interno
7	— x	
8	+	Salida analógica 0...4-20 mA, 0...1/5...2/10 V, configurable como función Imagen de medida.
9	-	
10	— x	NO CONECTAR. Bornes de uso interno
11	— x	
12	— x	
13	— x	
14	—	Entrada de señal RTD: Pt 100 (3 hilos)
15	—	
15	+	Entrada de señal TP: T, E, J, K, N, R, S o B
16	-	
15	-	Entrada de señal 0 / 75 mV
16	-	

NOTA: Las opciones para V / A ac/dc, RMS, Hz, Ohm, utilizan un circuito interior de conversión y la entrada por los terminales 15 -16.

4. CONFIGURACION

El convertidor BS-1500 solo puede ser configurado desde PC, por medio del Kit BS-Win, formado por un software de configuración y un interface.

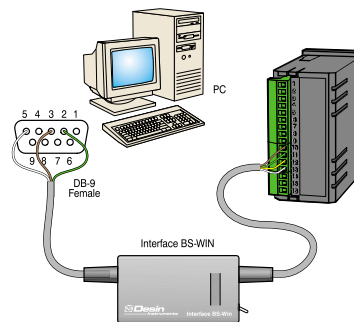
Este kit de configuración es opcional y permite operar toda la gama BS-1000.

La referencia de pedido a su proveedor es Kit BS-Win.

Para configurar el convertidor BS-1500 u otro instrumento de la serie BS-1000, éste debe conectarse al PC mediante el interface especial del Kit BS-Win, provisto de un cable con un conector de 4 pines como la serie BS-1000, y al otro extremo un cable con un Canon de 9 pines para conectar a RS-232 del PC.

Si el software de configuración no está instalado en el PC, deberá instalarse siguiendo las instrucciones indicadas en el manual de usuario del Kit BS-Win.

El Kit BS-Win permite configurar todos los parámetros de entrada y salida así como los de linealización de curvas. Esta potente herramienta elimina el costo de mantenimiento de almacén, pudiendo readaptarlos a otras necesidades.



5. PARÁMETROS ACCESIBLES CON EL SOFTWARE BS-WIN

5.1 PARÁMETROS DE CONFIGURACIÓN

[inPt] SELECCIÓN DE ENTRADA DE SEÑAL (No necesita recalibración)

Permite seleccionar el tipo de señal que ha de tener la entrada del instrumento.

- [0] 0-20 mA (0-75 mV) (entradas Vac/dc, Iac/dc, RMS, Hz y Ohm)
- [1] 4-20 mA (15-75 mV) [2] RTD Pt100
- [3] Termopar con compensación interna en la unión fría (bornes de entrada)
- [4] Termopar sin compensación de la unión fría (para compensación remota)

[Lin] SELECCIÓN DE LINEALIZACIÓN DE SEÑAL

Permite seleccionar el tipo de captador de temperatura o de señal que ha de linealizar el instrumento.

- [0] Conversión sin linealización (mV/mA, Vac/dc, Iac/dc, RMS, Hz y Ohm)
- [1] T, [2] J, [3] K, [4] E, [5] N, [6] S, [7] R, [8] B, Linealización de Termopares
- [9] Linealización a realizar por el usuario (ver Parámetros de Linealización)

[oFin] CORRECCIÓN DEL OFFSET DE MEDIDA

Modifica la salida de la medida, por suma o resta del valor seleccionado. Preselección limitada a ±1000 puntos de la medida (sin punto decimal).
P.e. Una salida de 4-20 mA con un rango de 0.0 a 100.0, al poner [oFin] = 50 (restará 5,0 puntos), el rango de la salida 4-20 mA será entonces -5,0 a 95,0.

[FP] FILTRO DE PICOS

Elimina perturbaciones en las entradas, de 1 segundo como máximo.

[FM] FILTRO DE MEDIAS

Define el valor de filtro de medias para amortiguar las pequeñas variaciones en la entrada. A mayor valor, mayor filtraje.

[SCLo] y [SCHi] FIJACIÓN DEL MÍNIMO Y MÁXIMO DE RANGO

Fija el punto de escala asociado al mínimo y máximo del rango de salida:
P.e. Con una entrada de termopar K y [Out] = 1, si se impone en [SCLo]=600 y [SCHi]=1200, la salida dará 4 mA a partir de 600°C incrementándose proporcionalmente hasta 20 mA, cuando la señal de entrada sea 1200°C.
P.e. Salida Inversa: [SCHi]=600 y [SCLo]=1200, la salida será 20-4 mA.

[Out] TIPO DE SALIDA ANALÓGICA

Selecciona entre tipos de salida [0] 0-20 mA ó [1] 4-20 mA (decalada)[EroU]

PRESELECCIÓN DE VALOR DE SALIDA EN MODO FALLO

Prefija el valor de salida analógica en caso de fallo de señal de entrada. Preselección limitada entre 0,0 % y 100,0 %
P.e. Si [EroU]=50, en caso de rotura de línea, la salida (4-20 mA) dará 12 mA

5.2 PARAMETROS DE MANTENIMIENTO

[RdLo] y [RdHi] LIMITES DE RESOLUCIÓN MÍN. Y MÁX. EN ENTRADA

Permite determinar los puntos de conversión A/D del Span de la señal de entrada con el fin de conseguir la máxima resolución y exactitud de conversión. Limitado entre -30000 a 30000 puntos. Valor en origen -2000 a +10000 puntos

[unit] SELECCIÓN DE UNIDADES DE MEDIDA

Permite seleccionar entre unidades °C [0] y °F [1] sin recalibrar.
NOTA: Al cambiar de una unidad a otra se debe redefinir el rango a los valores de las nuevas unidades mediante los parámetros [SCLo] y [SCHi].

[Mdou] SELECCIÓN DE MODO DE TRANSMISIÓN

Selecciona el origen o modo de transmisión de señal:
[0] Entrada. La salida corresponderá a la señal de entrada (ver InPt).
[1] Valor fijo. La salida quedará fija al valor preseleccionado en [FxoU]
[2] Valor mínimo. La salida quedará fija al valor mínimo de salida.
[3] Valor máximo. La salida quedará fija al valor máximo de salida.

[FxoU] FIJACIÓN MANUAL DEL VALOR DE SALIDA (si [Mdou] está en [1])

Impone un valor fijo de salida cuando el instrumento está en modo Transmisión Fija [Mdou] = [1], permitiendo generar desde el PC una señal de salida en modo Manual para trabajos de mantenimiento, calibración, etc.

Preselección limitada entre 0,0 % a 100,0 % del total del valor de salida.

P.e. Si [Mdou]=1 (activado), cuando desde el PC se impone en [FxoU]=50 (50%), la salida (4-20 mA) dará 12 mA constantes.

5.3 PARAMETROS DE LINEALIZACIÓN

LINEALIZACIÓN DE USUARIO ([Lin] seleccionado a [9])

Permite modificar fácilmente cualquier señal presente en la entrada de forma que la salida en mA sea una función aritmética de aquella.

Los datos de linealización se calculan por coordenadas y se introducen como:

- PX1... a PX10 Valores de los puntos a linealizar de la señal de entrada.
- PY1... a PY10 Valores que han de tomar los puntos de la señal linealizada.

P.e. Extracción de raíz cuadrada de una señal 4-20 mA de un transmisor de presión diferencial para medida de caudal (flujo), deberán introducirse:

PX1	PX2	PX3	PX4	PX5	PX6	PX7	PX8	PX9	PX10
0	40	80	280	980	1980	3480	4980	7480	10000
PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10
0	63	89	167	313	445	590	706	865	1000

Previamente se habrán de preseleccionar los valores de escala teóricos :

Un margen de entrada de 0 a 100,00% en [RdLo]=0 y [RdHi]=10000 (*)
Y un rango de salida 4-20 mA de 0 a 100,0% en [SCLo]=0 y [SCHi]=1000 (*)

Nota (*): Al introducir estos datos, los valores se escribirán en forma de puntos de medida, es decir, sin tener presente el punto decimal.

- Aplicaciones:**
- Linealización de capacidad en tanques con diversos formas.
 - Linealización de señales de medidores de caudal Parshall.
 - Corrección de la parte baja de medidores de caudal.
 - Linealización de medidores de infrarrojos de radiación total.

6. CALIBRACIÓN

La función CALIBRACIÓN en el BS-1500 solo puede realizarse desde PC. Esta función permite recuperar la calibración original de fábrica o realizar una nueva Calibración, siendo de uso exclusivo del técnico de instrumentación. Se recomienda no entrar en esta función si no se tienen los conocimientos y/o útiles necesarios. Ver CALIBRACIÓN en el Manual de Usuario del BS-1000.

7. LOCALIZACIÓN DE AVERIAS

EFEECTO	CAUSA
No hay señal de salida en mA El receptor no recibe señal	No hay alimentación Vac. Línea de señal de mA abierta. Polaridad invertida en bornes.
La señal de salida es superior a 20 mA	La medida supera el rango calibrado El sensor está roto o interrumpido Configuración mal seleccionada
La señal de salida se satura por debajo de 20 mA	Resistencia total de carga superior a la máxima que permite la salida: 1 Kohm.
La salida en mA no corresponde a la prevista	Sensor no adecuado o mal conectado Configuración fuera de rango Captador instalado incorrectamente
La lectura es errónea, inestable o fluctúa con periodicidad	Mal contacto en la línea de señal. Ruido eléctrico o influencia externa. Cortocircuito en el cable de línea.

QUEDA RESERVADO EL DERECHO DE INTRODUCIR MODIFICACIONES SIN PREVIO AVISO.