

NUEVO



CÉLULA
1.. 4
 $\pm V, i$

$\oplus \rightarrow$ 0-4/20mA

\otimes $\pm 0.. 10V$



hasta 4 CÉLULAS

CONVERTIDOR DE CÉLULAS DE CARGA

FORCE ISO FLEX

Rangos de ganancia y tara configurables,
con escalones de alta precisión y estabilidad.

MULTIESCALA

Tara configurable SUMAR
 RESTAR



ALIMENTACIÓN AISLADA
DC 24VDC (20.. 30V)
con amplios márgenes

CHEQUEO
ALIMENTACIÓN CORRECTA A CÉLULA
CÉLULA PATRÓN INCORPORADA



Bornas enchufables
Colores independientes
Reduce mantenimiento,
reparaciones,..



SALIDA MÚLTIPLE AISLADA

i 0/20mA, 4/20mA, 12 \pm 8mA, ..
 v 0/10V, 0/ \pm 10V, ..

Bidireccional automático



DPF
sensors
www.dpfsensors.com

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

ENTRADA

Nº de células	1.. 4 células (350Ω/4)
Sensibilidad	0,8mV/V.. 3mV/V (seleccionable internamente por soldaduras)
Tensión excitación	10V/5V (seleccionable internamente mediante strap)
Corriente excitación máxima	120mA
Chequeo excitación correcta	led verde
Excitación cortocircuitabl	permanentemente

Convertidor aislador universal para células de carga y captadores en puente de Wheastone.

Suministra una señal de salida, múltiple de tensión e intensidad, aislada y proporcional a la fuerza/peso del sensor. Se pueden introducir de 1 a 4 células de carga.

Dispone de alimentación aislada 24VDC (20.. 30V) con amplios márgenes.

Permite absorber (restar) o sumar con gran precisión y estabilidad un amplio rango de tara.


Admite, automáticamente, células tracción/compresión (salida 12±8mA, 0/±10v).

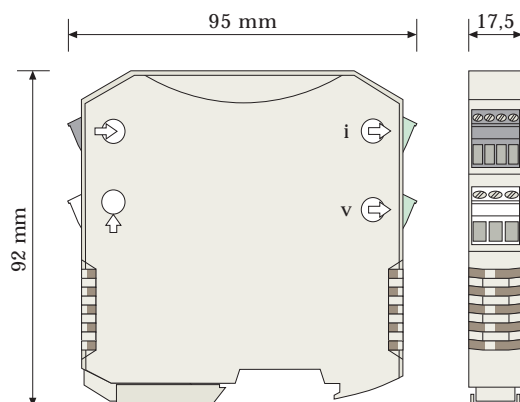
Dispone de un filtro seleccionables en 4 niveles para estabilizar la señal de salida dependiendo de cada aplicación.

Todos estos parámetros se configuran fácilmente en el frontal, quedando protegidos por una tapa abatible.

Está protegido cumpliendo normas EMC para aplicaciones industriales.

La conexión se realiza mediante bornas enchufables, que facilitan el rápido intercambio de módulos sin necesidad de volver a cablear.

EMC 2014/30/EU (compatibilidad electromagnética)
 DBT 2014/35/EU (directiva de bajo voltaje) para ambientes industriales.
 Inmunidad a interferencias de acuerdo con EN 61000-6-2.
 Emisión de perturbaciones de acuerdo con EN 61000-6-3.
 Categoría de instalación II. Grado de polución 2 EN 61010-1.



MULTIRANGO

Seleccionables, alta estabilidad.

3 Pasos para el rango de TARA y ganancia

- | | |
|--------------------------------|--------------|
| 1. MODO Microswitch deslizable | 2 Posiciones |
| 2. GRUESO Microswitch rotativo | 16 Escalones |
| 3. FINO Ajustable multivuelta | 15 Vueltas |

SPAN mínimo campo de utilización de la célula 40% F.e.

CERO rango de utilización TARA

- | | |
|--------|---|
| RESTAR | -110% / +10% F.e. (seleccionable en el frontal) |
| SUMAR | +130% / +10% F.e. (seleccionable en el frontal) |

AMBIENTALES

Temperatura de trabajo	-10/+60°C
Temperatura de almacenamiento	-40/+80°C
Tiempo de calentamiento	5 minutos
Coefficiente de temperatura	50 ppm/°C

aislada

CONTINUA 24VDC (amplio margen)	20.. 30VDC
Consumo máximo	1,8W
Aislamiento galvánico	1.500V

ALIMENTACIÓN

PRECISIÓN

Máximo error global	0,0125% (13bits) 8.000pts
Deriva térmica	0,3µA/°C / 0,1mV/°C

SALIDA aislada

Intensidad: 4/20mA, 0/20mA, 0/5mA, ..

Capacidad de carga máxima <700Ω

Protegida contra inversión de polaridad

Tiempo de respuesta 0,02.. 0,5seg

Frecuencia corte (fc) 18.. 0,7Hz

Tensión: 0/10V, -10/+10V, 0/5V

Capacidad de carga máxima >1K

Protegida contra cortocircuitos

Tiempo de respuesta (tr) 0,001.. 0,5seg

Frecuencia corte (fc) 350.. 0,7Hz

Tiempo de respuesta (10... 90%) seleccionable por microswitch frontal en 4 niveles

Aislamiento galvánico 1.500V

DOBLE y MULTIESCALA

DESCRIPCIÓN

FORMATO

Protección	IP20
Clase de combustibilidad Vo según	UL94
Caja Ergonómica. Montaje rápido raíl	EN50022
Material Poliamida	PA6.6
Conexión: bornas enchufables por tornillo	
protección equivocación de bornas	codificadores
par de apriete tornillos(M3)	0,5Nm
Cable conexión: < 2,5mm ² , 12AWG	250V/12A
Peso	100grs

CONFIGURACIONES

configuraciones en el frontal

configuración estándar 2mV/V | 4/20mA
0/10V

LED OK
Chequeo
alimentación correcta a célula
alimentación correcta de módulo



TARA
Permite absorber (restar)
o sumar con gran
precisión y estabilidad
un amplio rango de tara.

Ajustes ESCALA y RANGO de SALIDA
El ajuste de SPAN y CERO se realiza en 3 pasos:
1. Selección GAMA (x1 o x2)
2. Ajuste GRUESO
3. Ajuste FINO

INICIO de ESCALA

CERO

SPAN

FINAL de ESCALA

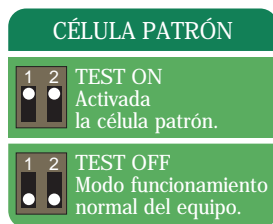
FILTRO DE ESTABILIZACIÓN
Se pueden seleccionar 4 niveles
de filtrado para estabilizar la
señal PESO/FUERZA, con los
siguientes tiempos de respuesta:

FILTRO ESTABILIZACIÓN	fc FRECUENCIA CORTE
<input type="checkbox"/> 1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 v 0,001 sg f 0,02 sg	350 Hz 18 Hz
<input type="checkbox"/> 1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 0,15 sg	2,3 Hz
<input type="checkbox"/> 1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 0,3 sg	1,2 Hz
<input type="checkbox"/> 1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 0,5 sg	0,7 Hz

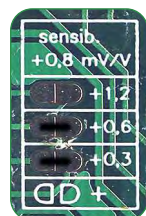
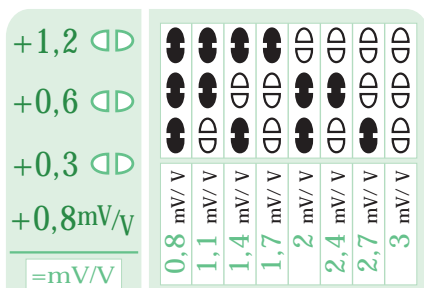
configuraciones internas



EXCITACIÓN CÉLULA
Mediante un puente (STRAP)
se selecciona la tensión
de excitación a célula.



CÉLULA PATRÓN
Dispone internamente
de célula patrón
para pruebas.

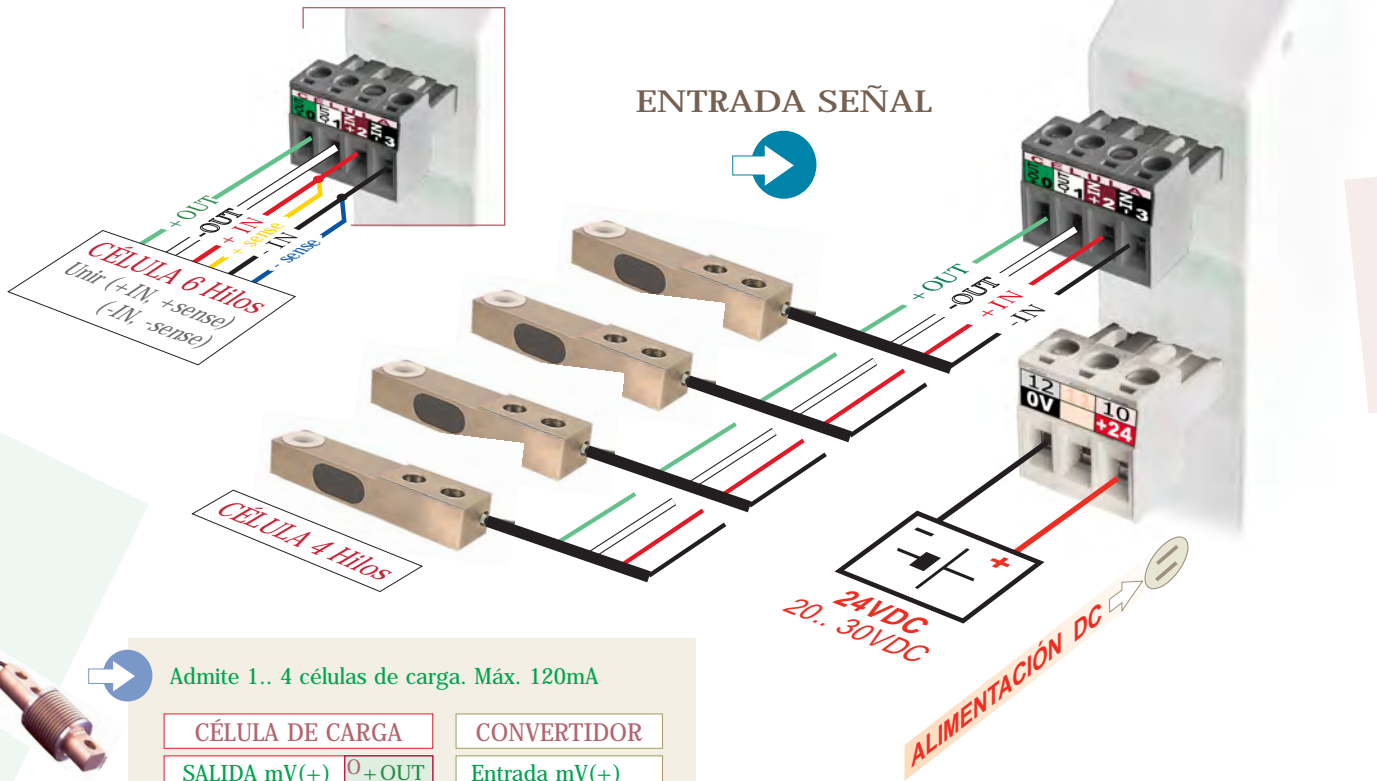


CONFIGURACIÓN SENSIBILIDAD CÉLULA
Mediante la suma de las ponderaciones
de 3 soldaduras (+0,8), se selecciona
la sensibilidad más aproximada de la célula.

OFF PONDERACIÓN SELECCIONADA
 ON PONDERACIÓN NO SELECCIONADA

Aunque con el SPAN del frontal se dispone de un amplio margen de ajuste de sensibilidad de célula, para obtener la máxima precisión, conviene parametrizar las soldaduras al valor más cercano.

CONEXIONADO



Admite 1.. 4 células de carga. Máx. 120mA

CÉLULA DE CARGA	CONVERTIDOR
SALIDA mV(+) 0 +OUT	Entrada mV(+)
SALIDA mV(-) 1 -OUT	Entrada mV(-)
ENTRADA V(+) 2 +IN	Excitación(+10V)
ENTRADA V(-) 3 -IN	Excitación(-)

ALIMENTACIÓN AISLADA

Alimentación en continua 24VDC (20.. 30VDC)

DC ALIMENTACIÓN CONTINUA 24VDC

mV REPETIDOR de SEÑAL (mV) de célula de carga. Para entrada de mV sin utilizar la excitación.

CÉLULA	CONVERTIDOR
0 +OUT	Entrada mV(+)
1 -OUT	Entrada mV(-)
2 +IN	Excitación(+10V)
3 -IN	Excitación(-)

Unir excitación(-) del convertidor con -Va de la excitación externa.

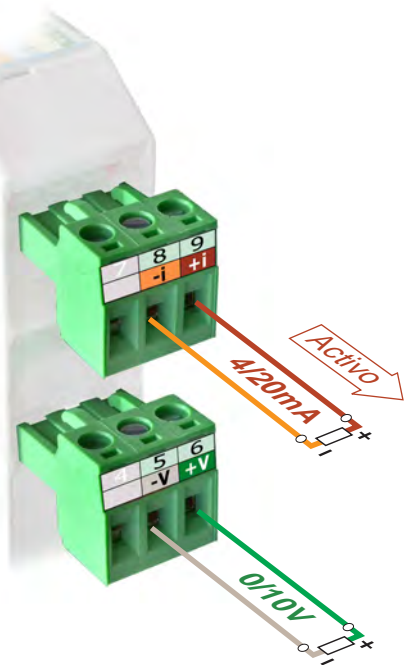
Seguridad en las conexiones.
Bornas enchufables codificadas.

Mediante codificadores en las bornas, se protege el equipo ante cualquier error al enchufar invirtiendo las entradas y salidas.

Facilitan el cableado y el intercambio rápido de módulos.

Borna de alimentación de color blanco para facilitar su identificación.

Salida aislada doble, de intensidad (0-4/20mA) y tensión (0/10V, 0/±10V) y rangos intermedios fácilmente ajustables. Admite rangos bidireccionales para células tracción/compresión -10/+10V y 12±8mA (consultar). Absorbiendo y sumando tara.



CONEXIONADO SALIDAS

AJUSTE - CALIBRACIÓN

CALIBRACIÓN



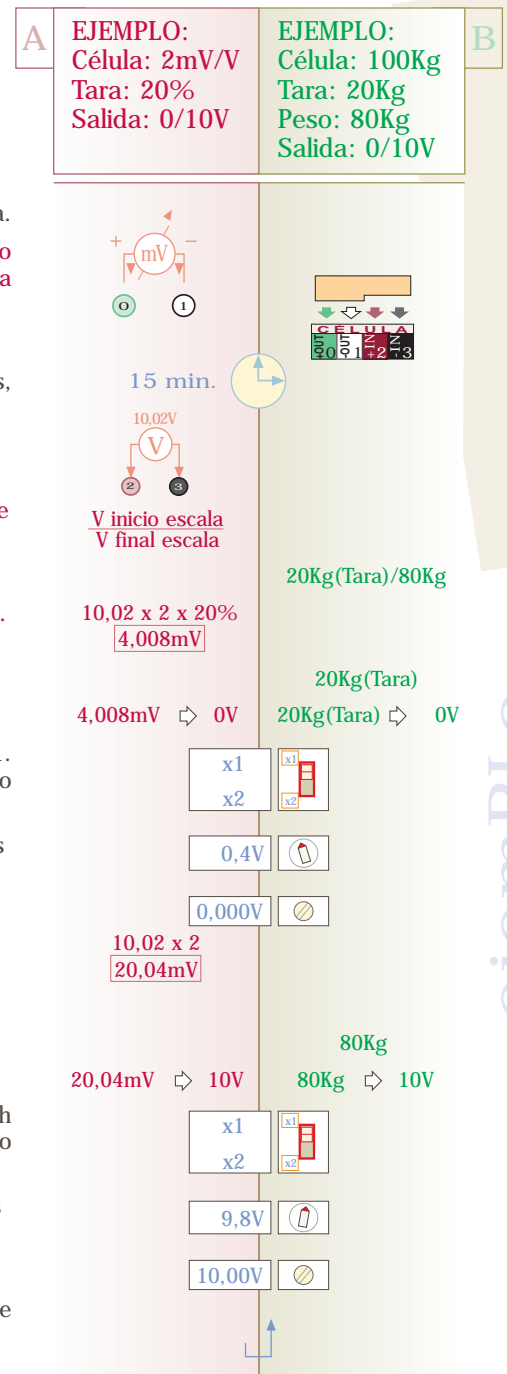
- 1 Conectar la alimentación (DC ó AC) deseada y los instrumentos de medida.
 - A Conectar el generador de mV a la entrada del convertidor con el accesorio de célula de carga. En el caso de no tener accesorio, conectar una resistencia de 10K entre la entrada (-mV) \ominus y (-) \oplus .
 - B Conectar la célula de carga.
- 2 Antes de proceder al ajuste, mantenerlo previamente al menos 15 minutos, para que se establezcan térmicamente el convertidor y el instrumento de medida.
 - A Medir la tensión de excitación a la célula.

2	+IN
3	-IN

 Generar las tensiones de calibración teniendo en cuenta la sensibilidad de la célula y la tensión de excitación.
 - B Aplicar a la célula los pesos de calibración.
- 3 A Seleccionar, con el generador de mV, el valor de inicio de escala deseado.

$$\text{Inicio} = V_{exc} \cdot \text{mV/V} \cdot \%TARA$$
 - B Aplicar el peso de inicio de escala a la célula de carga.
- 4 Ajustar el inicio de escala de salida V ó I.
 1. Empezar seleccionando la gama de CERO con el microswitch en x1. Usar x2 sólo en el caso de que no llegue la salida con grueso y fino a tope.
 2. Girar el microswitch rotativo de CERO, seleccionando el valor más próximo.
 3. Ajustar al valor exacto con el potenciómetro de CERO fino.
- 5 A Seleccionar con el generador de mV, el valor de final de escala deseada.

$$\text{Final escala} = V_{exc} \cdot \text{mV/V}$$
 - B Aplicar el peso conocido de final de escala y calcular el equivalente de tensión en la salida.
- 6 Ajustar el final de escala de salida V ó I.
 1. Empezar seleccionando la gama del final de escala con el microswitch en x1. Usar x2 sólo en el caso de que no llegue la salida con grueso y fino a tope.
 2. Girar el microswitch rotativo de SPAN, seleccionando el valor más próximo.
 3. Ajustar al valor exacto con el potenciómetro de SPAN fino.
- 7 Volver a ajustar el inicio y final de escala, retocando sólo los ajustables de fino, hasta conseguir en la salida la escala deseada.

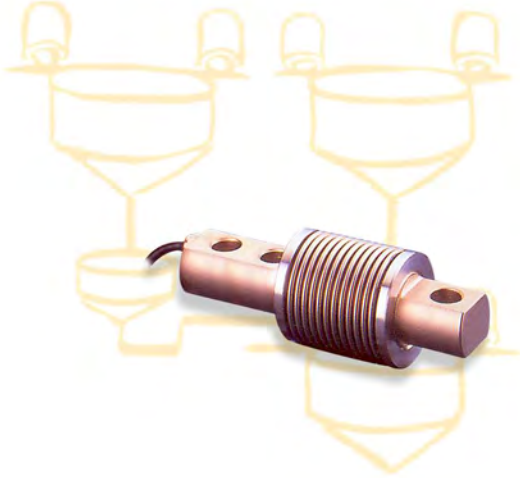


ejemPlo

APLICACIONES

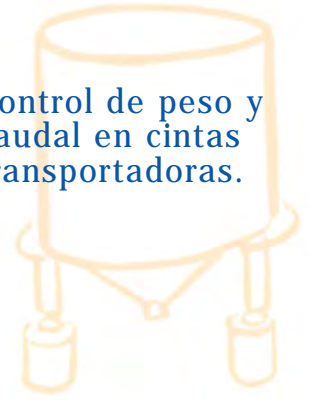


0.. 10V



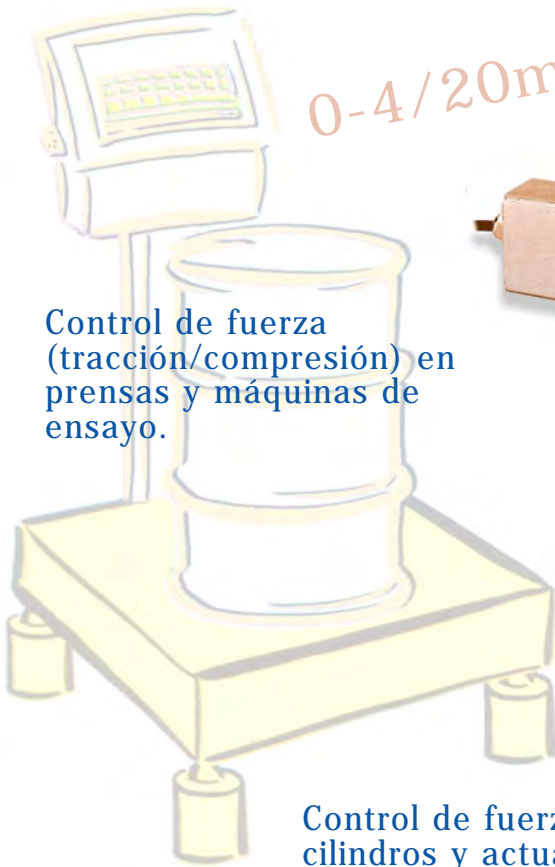
Dosificación y pesaje en tolvas, silos, ..

Control de peso y caudal en cintas transportadoras.



0-4/20mA

Control de fuerza (tracción/compresión) en prensas y máquinas de ensayo.



± 0.. 10V



Control de fuerza en cilindros y actuadores neumáticos.



Regulación de la tensión en bandas de transferencia.



4/20mA

