

DOBLE ALIMENTACIÓN  
AC 115/230VAC (Automática)  
DC 24VDC  
con amplios márgenes

# CONVERTIDOR DE CÉLULA DE CARGA PK50 PLUS PANTEC

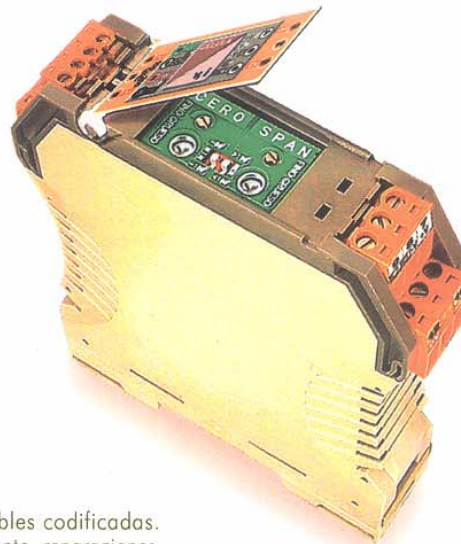
Rangos de ganancia y tara configurables,  
con escalones de alta precisión y  
estabilidad.

MULTIESCALA

Tara configurable:  SUMAR  
 RESTAR

Acceso a configuración.

- Excitación para 1-2 células, configurable 5/10V.
- 4 niveles seleccionables de filtrado de señal.
- Configuración de sensibilidad de célula.



Bornas enchufables codificadas.  
Reduce mantenimiento, reparaciones,..  
Protege contra equivocaciones



SALIDA MÚLTIPLE

- i 0/20mA, 4/20mA, 0/5mA, ..
- v 0/10V, 0/±10V, ..



ELECTROMATIC CENTER

C/ Jaime Vera, 56  
28011 Madrid  
Telf. 91 479 87 12  
Fax. 91 463 04 42

# CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

## ENTRADA

Nº de células	1-2 células (350Ω)
Sensibilidad	0,8mV/V... 3mV/V
Tensión excitación	10V/5V
Corriente máxima	60mA

## DOBLE y AUTOMÁTICA

AC ALTERNA	115/230VAC (automática) 50/60Hz	MARGEN	100/250VAC
DC CONTINUA	24VDC (amplio margen)		20... 30VDC
Consumo máximo			1,8W

## ALIMENTACIÓN

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

Suministra una señal de salida múltiple de tensión e intensidad proporcional a la fuerza/peso del sensor. Se pueden introducir 1 o 2 células de carga.

Permite absorber con gran precisión y estabilidad un amplio rango de tara.

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

## DESCRIPCIÓN

Está protegido cumpliendo normas EMC para aplicaciones industriales.

Dispone de doble alimentación: en alterna AC (100 ...250VAC) con selección automática, y en continua DC (20 ...30VDC) con amplios márgenes.

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

## MULTIRANGO

Seleccionables, alta estabilidad.

3 Pasos para el rango de Posición y salida

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

SPAN mínimo recorrido de utilización de la posición del sensor 50% F.E.

CERO Sumar/Restar tara +40/-40% F.E.

## PRECISIÓN

Máximo error global	0,03%
Deriva térmica	±0,5μA/°C ±0,2mV/°C

## AMBIENTALES

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

## SALIDA

Intensidad: 4/20mA, 0/20mA, 0/5mA, ...  
 Capacidad de carga máxima ≤700Ω  
 Protegida contra inversión de polaridad

Tensión: 0/10V, -10/+10V, 0/5V  
 Capacidad de carga máxima ≥1K  
 Protegida contra cortocircuitos

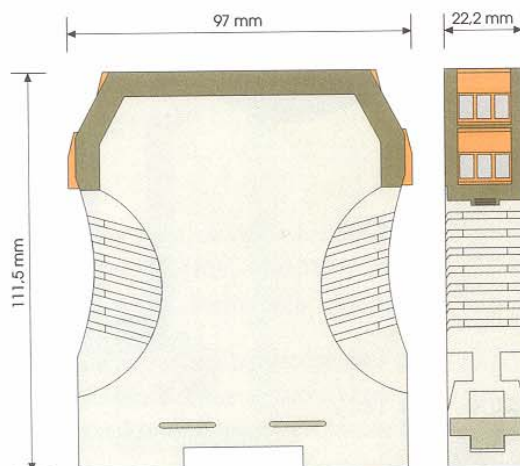
Tiempo de respuesta (10... 90%)  
 Configurable 50mseg... 1seg

**DOBLE y MULTIESCALA**

**CE** Cumple con normas EMC 89/336/EEC (compatibilidad electromagnética) y directiva de bajo voltaje 73/23/EEC para ambientes industriales.

Inmunidad a interferencias de acuerdo con EN 50082-1 / EN 50082-2

Emisión de perturbaciones de acuerdo con EN 50081-1 / EN 50081-2



## 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 <sup>2</sup> , 12AWG	250V/12A
Peso	140grs

# CONFIGURACIONES INTERNAS



	OFFseleccionado	ONNo seleccionado	OFFseleccionado	ONNo seleccionado	OFFseleccionado	ONNo seleccionado	OFFseleccionado	ONNo seleccionado	OFFseleccionado	ONNo seleccionado
+1,2	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
+0,6	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
+0,3	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
+0,8mV/V	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
=mV/V	0,8	1,1	1,4	1,7	2	2,4	2,7	3	mV/V	

**SENSIBILIDAD de CÉLULA**

**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

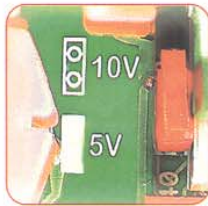
Aunque con el SPAN del frontal se dispone de un amplio margen de ajuste de sensibilidad de célula. Para obtener la máxima precisión, conviene parametrizar las soldaduras al valor más cercano.

**ST1 EXCITACIÓN CÉLULA**

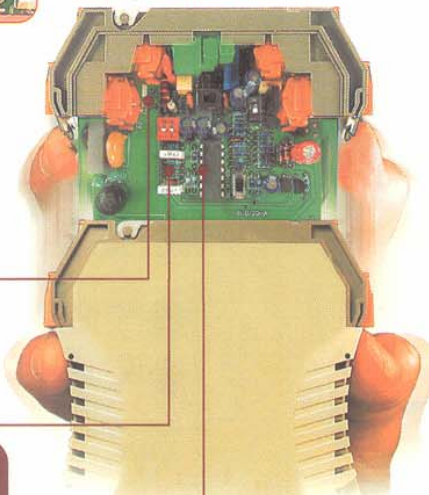
8

10V 8

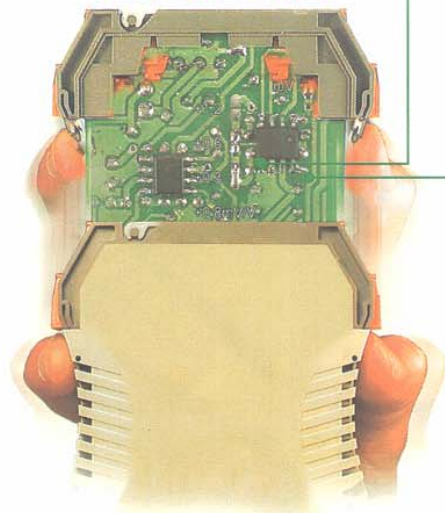
5V ||



## LADO COMPONENTES



## LADO SOLDADURAS



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

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

**SW2 FILTRO ESTABILIZACIÓN**

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,05 sg
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,15 sg
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,3 sg
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,5 sg



**FILTRO DE ESTABILIZACIÓN**



ENTRADA mV

**OFF**  
Para entrada de célula con excitación.

**ON**  
Soldar para entrada mV(2 hilos) sin excitación de célula.

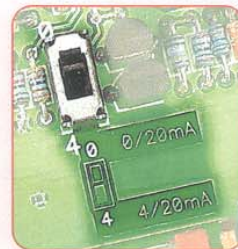
**SW3 SALIDA i**

0

4

0/20mA

4/20mA



**SELECCIÓN SALIDA i**  
0/20mA, 0/5mA, 0/XmA  
4/20mA

# CONEXIONADO



Admite 1-2 células de carga. Máx. 65mA

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(-)	

CONEXIONADO ENTRADA DE SEÑAL

**!** Seguridad en las conexiones. Bornas enchufables codificadas.

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

Facilitan el cableado y el intercambio rápido de módulos.

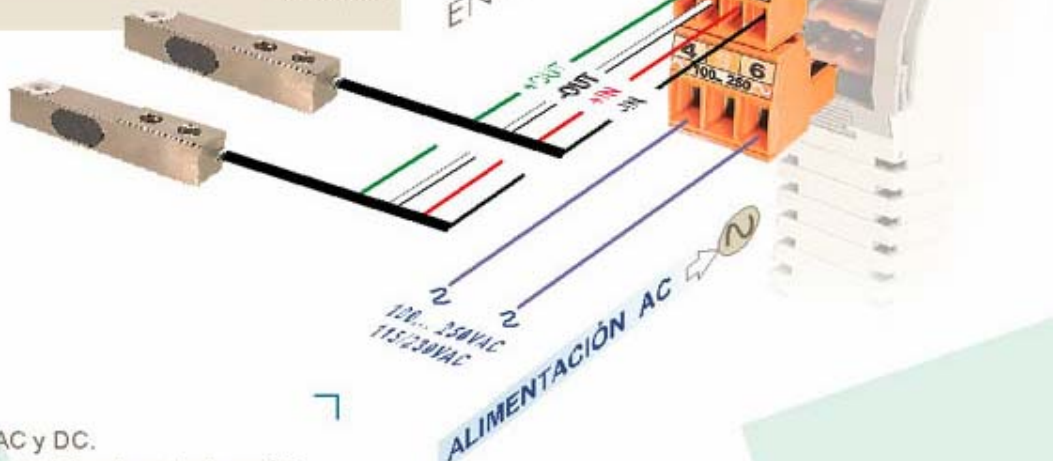
mV

Para sólo entrada de mV sin utilizar la excitación.

Introducir la señal por bornas:

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

Realizar puente soldadura en circuito impreso, mV. Cara soldaduras.



## ALIMENTACIÓN

Alimentación doble AC y DC.  
Con amplio rango automático de entrada en AC (100... 250VAC) y en continua 24VDC (20... 30VDC)

⚡ AC ALIMENTACIÓN ALTERNA 115/230VAC

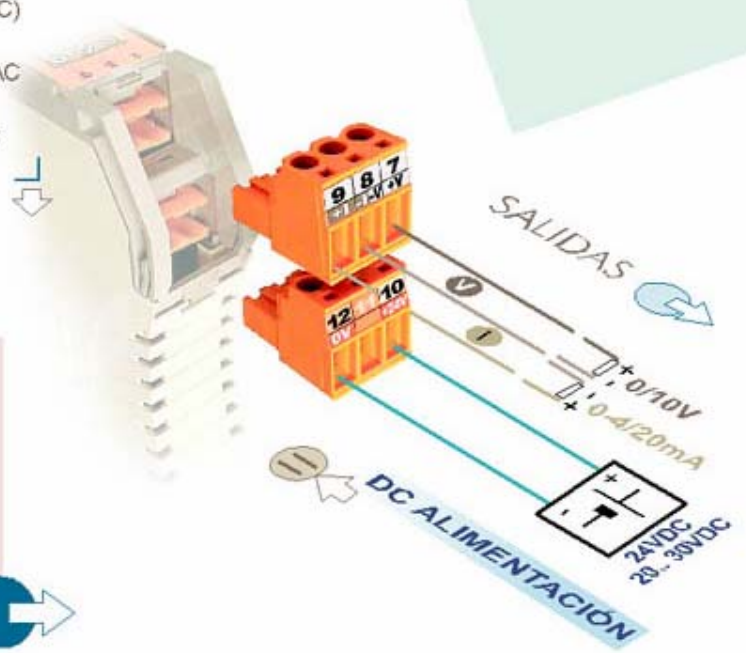
⊖ DC ALIMENTACIÓN CONTINUA 24VDC

Salida doble, de intensidad (0-4/20mA) y tensión (0/10V, 0/±10V) y rangos intermedios fácilmente ajustables.

Admite rangos bidireccionales para células tracción/compresión (12±8mA) y (-10/+10V). Absorbiendo y sumando tara.



## CONEXIONADO SALIDAS



# AJUSTE - CALIBRACIÓN



INICIO de ESCALA

**CERO**

**+** SUMAR TARA

Para células tracción/compresión y señal de salida unidireccional.  
4/20mA 4mA ↔ 12mA → 20mA  
0/10V 0V ↔ 5V → 10V

**-** RESTAR TARA

Para absorber pesos muertos.

**SPAN**

FINAL de ESCALA

## Ajustes ESCALA y RANGO de SALIDA

El ajuste de SPAN y CER0 se realiza en 3 pasos:

1. Selección GAMA
2. Ajuste GRUESO
3. Ajuste FINO



## CALIBRACIÓN

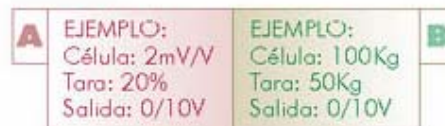


- 1 Conectar la alimentación (DC ó AC) deseada y los instrumentos de medida.
    - A Conectar el generador de mV a la entrada del convertidor, realizando el puente de soldaduras de mV.
    - B Conectar la célula de carga.
  - 2 Antes de proceder al ajuste, mantenerlo previamente al menos 15 minutos, para que se establezcan térmicamente el convertidor y el instrumento de medida.
    - A Medir la tensión de excitación a la célula.
 

+	+IN
-	-IN

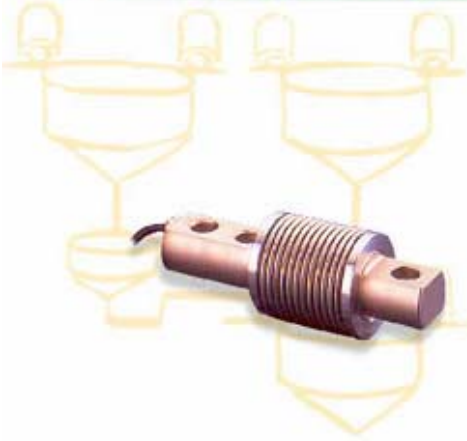
Generar las tensiones de calibración teniendo en cuenta la sensibilidad de la célula y la tensión de excitación.

    - 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. Seleccionar el modo de utilización de TARA:
    - SUMAR. Para añadir tara.
    - RESTAR. Para absorber tara (peso muerto).
  2. Girar el microswitch rotativo de CER0, seleccionando el valor más próximo.
  3. Ajustar al valor exacto con el potenciómetro de CER0 fino.
- 5 A Seleccionar con el generador de mV, el valor de final de escala deseado.
 
$$\text{Final escala} = V_{exc} \cdot \text{mV/V}$$
- 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.
  - A Si se va a colocar una célula de carga, quitar el puente de soldadura "mV".



ejemplo

# APLICACIONES



Dosificación y pesaje en tolvas, silos, ..



Control de peso y caudal en cintas transportadoras.



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



Control de fuerza en cilindros y actuadores neumáticos.



Regulación de la tensión en bandas de transferencia.

