

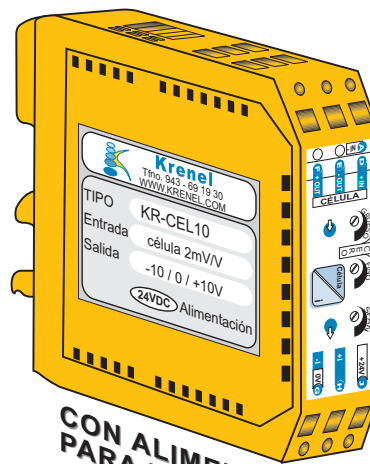


CONVERTIDOR PARA 1 CÉLULA DE CARGA

SALIDA

**0/10V, 0/5V
-10/+10V**

...



**CON ALIMENTACIÓN
PARA LA CÉLULA**



DESCRIPCIÓN

Convertidores de la señal de fuerza captada por una célula de carga, a una señal de tensión proporcional. Disponen de ajuste de SPAN y CERO, y alimentan a la célula con una tensión de precisión de aprox 10V.

Se presentan en configuración modular para encajarse en perfiles de rail DIN, y en formato para uso en campo, con protección IP55. Ambos de reducido espacio y consumo.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Tensión de alimentación	220 VAC (+/-10%) Ó 24 VDC (+/-10%)
- Consumo máximo	50 mA
- Temperatura de trabajo	- 10° ... / + 60° C
- Máximo error global	< 0,05 %
- Acceso exterior de ajuste de SPAN y CERO	
- Salida protegida contra cortocircuitos en la salida	
- Coeficiente de Tª	50 ppm / °C
- Tiempo de calentamiento	5 minutos

ENTRADA

- Alimentación de precisión a la célula	10 V aprox.
- Rango de ganancia	1 mV ... 4 mV.
- Diferencial	

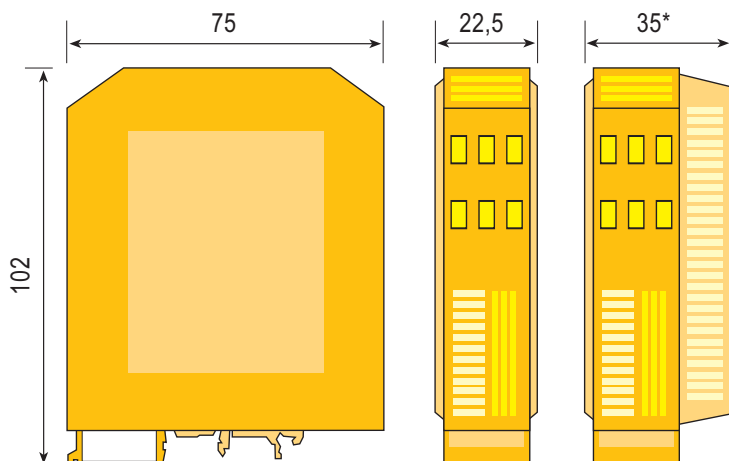
SALIDA

- Resistencia de carga	mínimo 1 KOhm
- Intensidad máxima de salida	10 mA

CUMPLIMIENTO NORMATIVAS

Compatibilidad electromagnética	Directiva	2004 / 108 / CE
Baja tensión para amb. industriales.	Directiva	73 / 23 / ECC
Emisiones electromagnéticas	Norma	UNE-EN 50081-2
Inmunidad electromagnética	Norma	UNE-EN 50082-2
Recogida selec. de aparatos elec.	Directiva	2002 / 96 / CE

DIMENSIONES (mm)



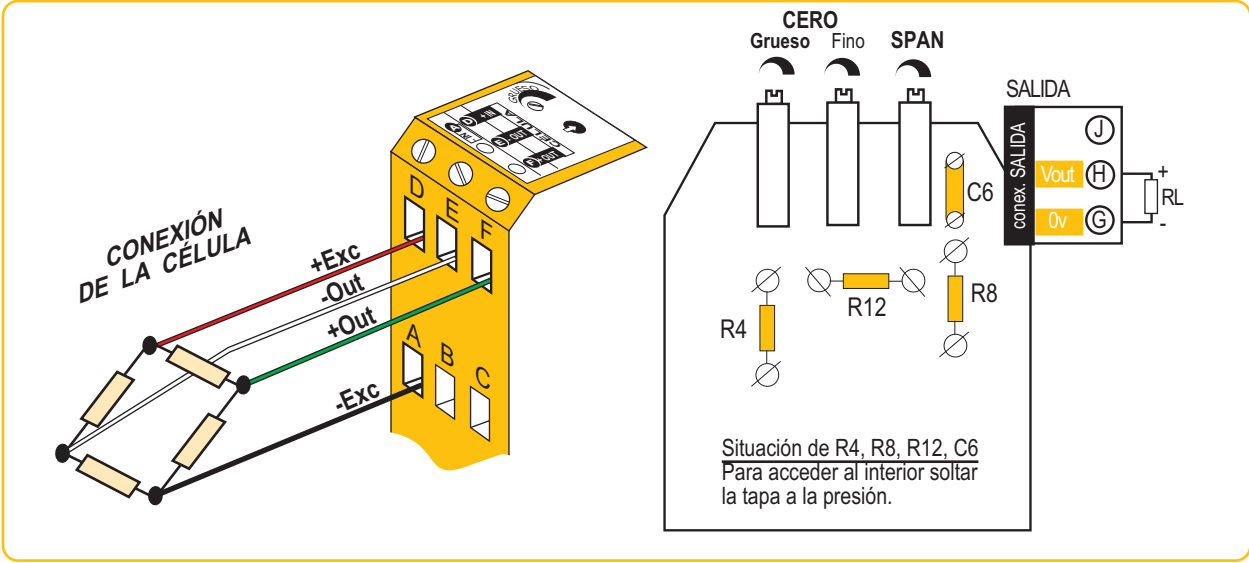
CARACT. MECÁNICAS

Protección:	IP 20
Cable conexión:	<2,5mm , 12 AWG
Caja:	Poliamida UL94. V2
Peso:	max. 80/170 gr.
Sujeción a raíl:	EN 50035, EN 50022

MODELOS

Aliment. / Salida	-10 / 0 / +10V	-5 / 0 / +5V
24VDC	CEL 10	CEL 50
* 230VAC	CEL 12	CEL 52

CONEXIONADO



TABLAS PARA MODIFICACIÓN DE LOS PARÁMETROS DE CONVERTIDOR: CÉLULA / 0 - 10V

SENSIBILIDAD MENOR DEL CONJUNTO DE CÉLULAS (mV/V) **S**

$$R4 = 100 \times S \text{ (Ohm)}$$

S	1 mV/V	2 mV/V	3 mV/V
R4	100 Ohm	200 Ohm	300 Ohm

TARADO DEL PESO MUERTO. PM (%) **T**

$$R12 = \frac{3,5 \times T}{1 - T} \text{ (KOhm)}$$

$$T = \frac{\text{Peso Muerto}}{\text{Peso Total de las Células}}$$

(En tanto por 1, sobre el peso total)

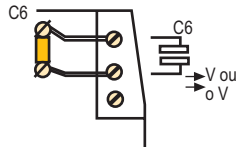
GANANCIA GENERAL

$$R8 = \frac{100}{1 - T} \text{ (KOhm)}$$

T	0	0,25	0,5	0,75
R12	0 K	1,16 K	3,5 K	10,5 K
R8	100 K	133 K	200 K	400 K

- * Todas las resistencias deben de ser de película metálica del 1% y 25 ppm. 1/4W
- * Colocar valores lo más cercanos posibles a los calculados.
- * Se dispone de una variación de los valores calculados del 10% aprox. mediante los ajustables de SPAN y CERO.

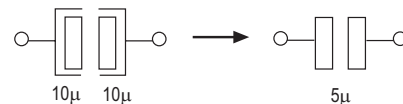
TIEMPO DE RESPUESTA CONDENSADOR DE RESPUESTA **C6**



	NORMAL Interior	
C6	---	1μ F 5μ 10μ *
tr	40 mseg	400mseg 2seg 4seg

Normalmente se incorpora C6 de 1μF en el interior. Si se requiere un tiempo de respuesta mayor se puede sustituir el condensador interior, o incorporar en las bornas de salida J - H, un condensador de mayor capacidad. En caso de no quitar el condensador interior, el condensador de las bornas quedará en paralelo con el del interior, sumándose las capacidades y el tiempo de respuesta.

* Para valores altos de C6, se pueden colocar 2 de tántalo en antiserie, consiguiendo un condensador sin polaridad. Ej:



AJUSTES DE SPAN (Ganancia) Y CERO (Tara)

AJUSTE DE SPAN (Ganancia de salida 0 / 10V)

Se procederá primeramente a ajustar el SPAN (ganancia), ya que éste tiene influencia en el ajuste del cero. Conviene partir de una señal pequeña mV, para añadir a ésta los valores, y hacer más fácil el ajuste. Tanto para el ajuste de SPAN como del CERO, se colocará un voltímetro en la salida VDC.

ajuste mediante un peso conocido

Cuanto mayor sea el peso conocido mayor será la precisión del ajuste. Con el ajustable de ganancia y mediante un proceso reiterativo, hay que conseguir que la diferencia de la señal, cuando se coloca y se quita el peso, equivalga a la siguiente proporción:

salida: 0 / 10V:

Diferencia (V) Peso Conocido
10V Capacidad Célula

Diferencia(V)=10 x Peso conocido /Capacidad célula

Ejemplo:

Capacidad célula: 1000 kg.
Peso conocido: 500 kg.
Salida VDC sin peso: 0,10 V.

Diferencia (V) = 10 x 500 / 1000 = **5V**
Ajuste (SPAN) = 0,10 + 5 = **5,10V**

ajuste mediante células de sensibilidad conocida y generador de mV

- * Debido a que la entrada del amplificador es diferencial, hay que colocar 2 resistencias de 10 K (éste valor no es crítico). Las resistencias se colocan en la entrada del convertidor (- OUT, + IN) la otra (- OUT, - IN) referente a la conexión de la célula.
- * Introducir el generador de (mV) en la conexión (+OUT, - OUT) de la célula de carga.
Esta tensión de mV tiene que ser lo más estable posible.
- * Medir la tensión de alimentación a la célula, en la conexión (+ EXC, - EXC) de la célula de carga. Esta tensión tiene que ser muy estable, de aproximadamente 10 V.
- * Con la tensión de referencia en (OUT +, OUT -) igual a la sensibilidad x Tensión de alimentación (Va) se tendrá la máxima variación en la salida.

(Sensibilidad x Va) 10V
Tensión de referencia (mV) Diferencia (mV)

Diferencia (mV) = mV de ref x 10 / (Sensibilidad x Va)

Ejemplo:

Va: 9,97 V medida
Sensibilidad de célula: 1,89 mV/V
0 mV entrada: 0V salida

Va x S = 18.843 mV de ref.

* Introduciendo una variación de la entrada de 0 / 18.843 mV se tiene que obtener una variación en la salida 0 / 10V.

AJUSTE DE CERO (tara)

- * Mediante el ajuste del CERO (TARA), se absorbe el peso muerto del sistema de pesaje.
- * Para el ajuste del cero se disponen de 2 ajustables FINO y GRUESO. Ajustar primeramente con el grueso, para después retocar con mayor precisión mediante el fino.
- * El ajuste del cero no tiene influencia en el SPAN.

CONEXIONES PARA CAJA DE CAMPO

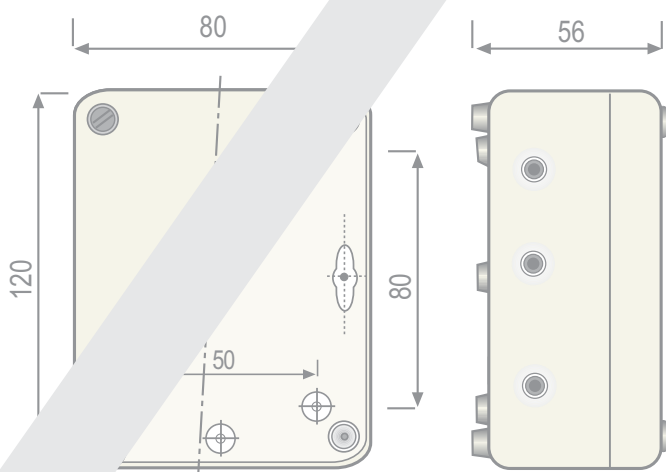
formato en caja de campo, KC-CEL/010

No existe en caja de campo.

Se suministra, con salida 0/20mA y una resistencia en el extremo a medir, que provoca la caída 0/10V. También podría ser suministrar el de raíl, dentro de la caja de 4 células.



DIMENSIONES (mm)



CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

Cuerpo	ABS
Grado de protección	IP55 (IECV529)
Temperatura ambiente	-40°C / +80°C
Temperatura en uso	máx. +60°C
Resistencia al choque	buena
Color standard	gris (RAL 7035)
Material de la junta	poliuretano
Productos no tóxicos, autoextinguible	si
Dimensiones externas	120 x 80 x 65mm
Salidas conexiones	hexagonal

MODELOS

Aliment. / Salida	-10 / +10V	+5V
24VDC	KC-CEL/M010	M45V
* 230VAC	KC:CEL/M010	