

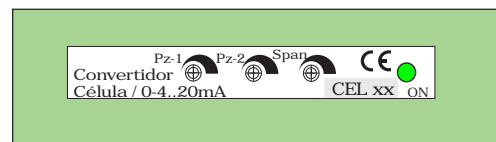
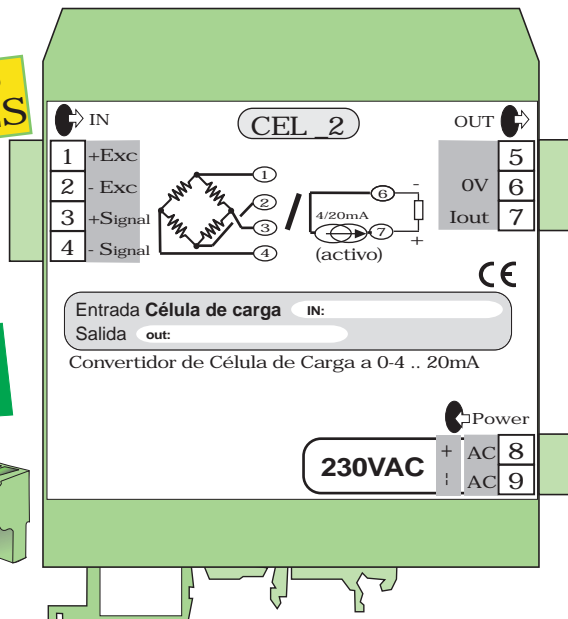
CONVERTIDOR PARA 1 CÉLULA DE CARGA

CON BORNAS
ENCHUFABLES

SALIDA 0/20mA
4/20mA

Configurable

Con alimentación de precisión
a la célula de carga



DESCRIPCIÓN

Estos convertidores se emplean para la conversión de la señal de fuerza captada por una célula de carga, a una magnitud proporcional en forma de bucle de corriente. Disponen de ajuste de SPAN y CERO. La configuración es de 24 VDC ó 230 VAC.

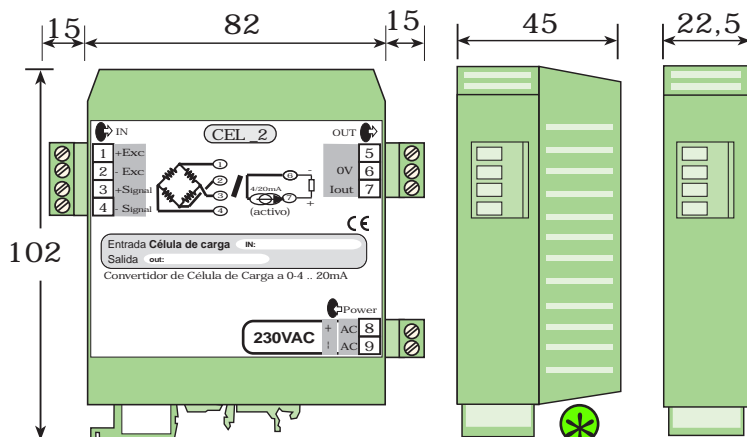
Se presentan en configuración modular para encajarse en perfiles de rail DIN, y en formato para uso en campo, con protección IP55. Ambos de reducido espacio y consumo.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Tensión de alimentación 230 VAC (+/-10%) Ó 24 VDC (20 ... 30 V)
- Intensidad máxima de consumo 55 mA
- Temperatura de trabajo - 10° ... / + 55° C
- Máximo error global < 0,1 %
- Acceso exterior de ajuste de SPAN y CERO
- Protección contra error de inversión de polaridad en bucle de corriente
- Parámetros configurables: Ganancia, Tarado y Tiempo de respuesta.

Soldadura en
lado pistas

DIMENSIONES (mm)



CUMPLIMIENTO NORMATIVAS

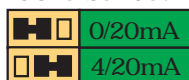


Compatibilidad electromagnética	Directiva	2004 / 108 / CE
Baja tensión para amb. industriales.	Directiva	73 / 23 / ECC
Emisiones electromagnéticas	Norma	UNE-EN 50081-2
Inmunidad electromagnética	Norma	UNE-EN 50082-2
Recogida selec. de aparatos elec.	Directiva	2002 / 96 / CE

ENTRADA

- Excitación de célula 10 V
- Rango de ganancia 1 mV ... 4 mV

configuración
de la salida.



SALIDA

- Resistencia de carga \leq 500 Ohm
- Intensidad máxima de salida 25 mA

CARACT. MECÁNICAS

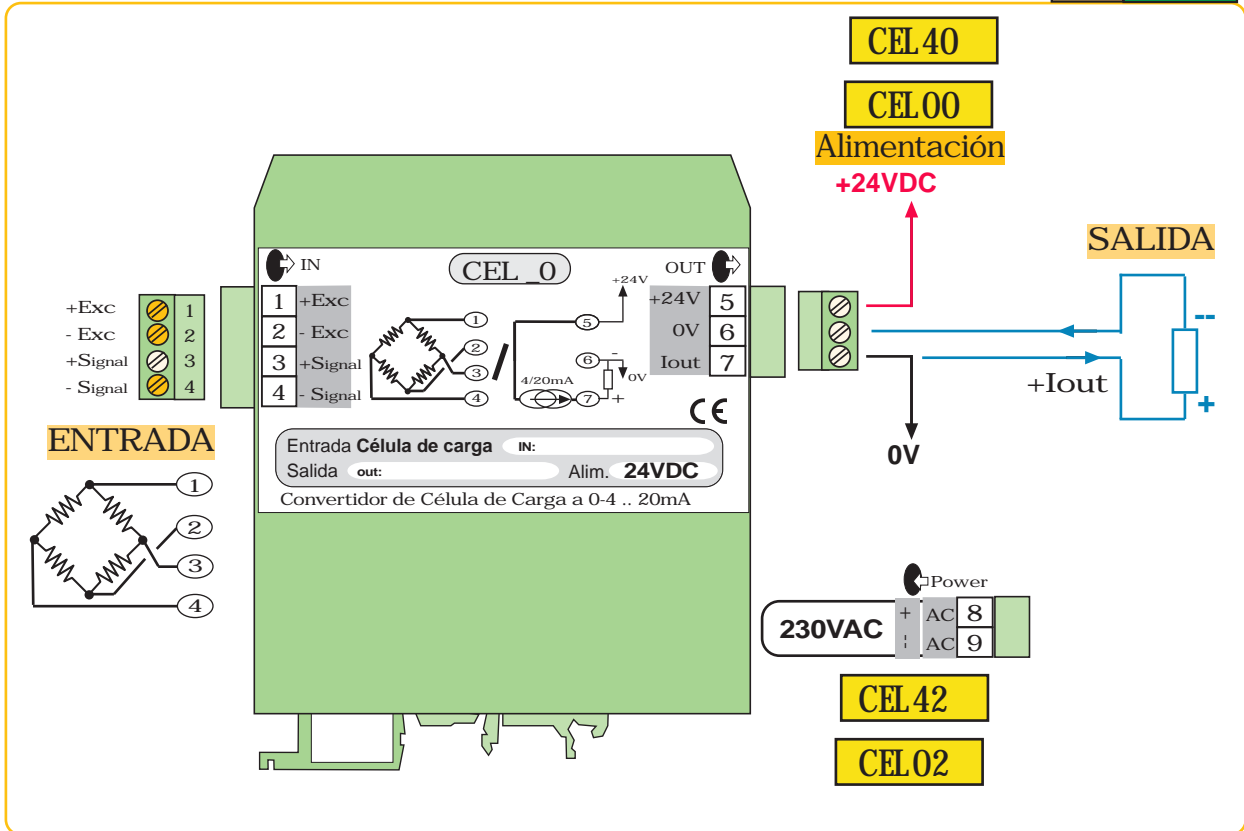
Protección:	P 20
Cable conexión:	<2,5mm , 12 AWG
Caja:	Poliamida UL94. V2
Peso:	max. 80 / 170 gr.
Sujeción a rail:	EN 50035, EN 50022

REFERENCIAS

alim. 230VAC:	CEL 42	CEL 02
alim. 24VDC:	CEL 40	CEL 00
Salida:	4/20mA	0/20mA

CONEXIONADO y CONFIG. SALIDA

Soldadura en lado pistas
 0/20mA
 4/20mA



Situación de R4, R5, R6, C6 acceso quitando la tapa frontal.

Modificación de Sensibilidad (mV/V); Tara y Tiemp. respuesta

R4: sensibilidad (mV/V)
 $R4 = 200 \times S \text{ (Ohm)}$

S	1 mV/V	2 mV/V	3 mV/V
R4	200 Ohm	400 Ohm	600 Ohm

R5, R6: TARA-peso muerto
 $R5 = 50 \times (1-T) / T \text{ (Kohm)}$
 $R6 = 20 \times (1-T) \text{ (Kohm)}$
 $T = P. \text{ muerto} / f.s. \text{ celula}$

T	0	0,25	0,5	0,75
R5	NO	150K	50K	16,6K
R6	20K	15K	10K	5K

* Resistencias de película metálica del 1% y 25 ppm. 1/4W
 * Colocar valores lo más cercanos posibles a los calculados.
 * Variación de los valores calculados del 10% aprox. mediante los ajustables de SPAN y CERO.

C6: Tiempo de respuesta

tr	40msg	400msg (normal)	2sg.	4sg.
C6	NO	1u	5u	10 u

CONDENSADOR SIN POLARIDAD

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

AJUSTES DE SPAN (Ganancia) Y CERO (Tara)

AJUSTE DE SPAN (Ganancia de salida 0-4/20 mA)

Se procederá primeramente a ajustar el SPAN (ganancia), ya que éste tiene influencia en el ajuste del cero. Conviene partir de una señal pequeña mA, para añadir a ésta los valores. Ya que menos de cero el mA no nos puede marcar y nos podría llevar a errores. Tanto para el ajuste de SPAN como del CERO, se colocará un miliamperímetro en la salida 0 - 4 / 20 mA.

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 de Intensidad de salida en mA, cuando se coloca y se quita el peso, equivalga a la siguiente proporción:

salida: 4 / 20 mA:

Diferencia (mA) Peso Conocido
16 mA Capacidad Célula

**Diferencia(mA)=
16 x Peso conocido /Capacidad célula**

Ejemplo:

Capacidad célula: 1000 kg.
Peso conocido: 500 kg.
Intensidad sin peso: 5,40 mA

Dif (mA)= 16 x 500 / 1000 = **8 mA**
Intensidad de ajuste= 5,4 + 8 = **13,4 mA**

salida: 0 / 20 mA:

Diferencia (mA)..... Peso Conocido
20 mA Capacidad Célula

**Diferencia(mA)=
20 x Peso conocido /Capacidad célula**

Ejemplo:

- Capacidad célula: 1000 kg.
- Peso conocido: 500 kg.
- Intensidad sin peso: 1,20 mA

Dif (mA)= 20 x 500 / 1000 = **10 mA**
Intensidad de ajuste= 1,2 +10 = **11,2 mA**

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 referencia 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 una tensión de referencia en (OUT +, OUT -) igual a la sensibilidad x Tensión de alimentación (Va) se tendría la máxima variación en la salida (20 mA con 0/20 mA, y 16 mA con 4/20 mA).

SENSIBILIDAD x Va 20 mA ó 16 mA
TENSIÓN DE REF(mV) Diferencia (mA)

Diferencia (mV) = (mV de ref) x 20 ó 16 /sensibilidad x Va

Ejemplo 4/20 mA:

- Va: 9,97 V medida
- Sensibilidad de célula: 1,89 mV/V

0 mV entrada: 4 mA 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 4/20 mA.

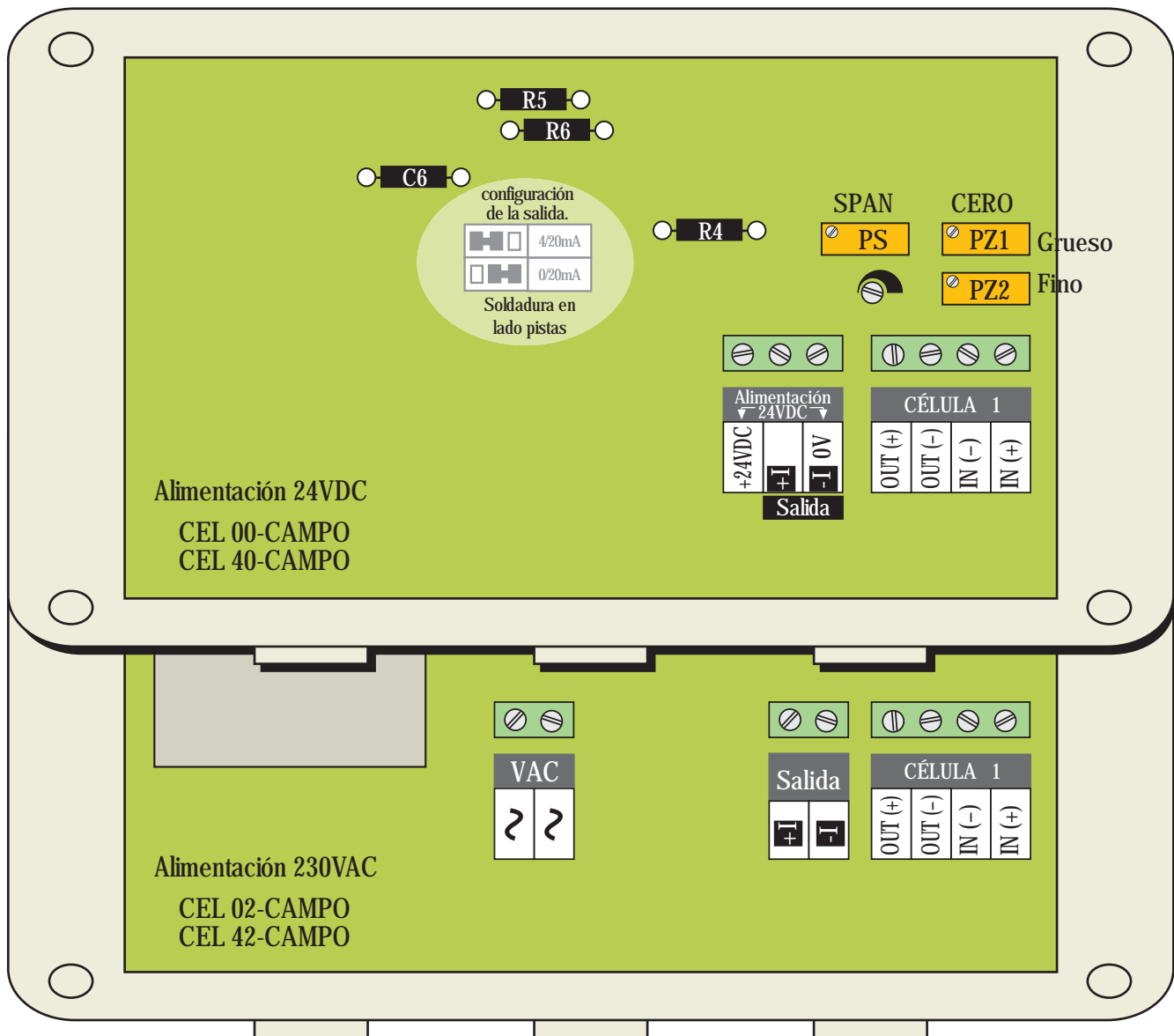
AJUSTE DE CERO (tara)

* Mediante el ajuste del CERO (TARA), se absorbe el peso muerto del sistema de pesaje.

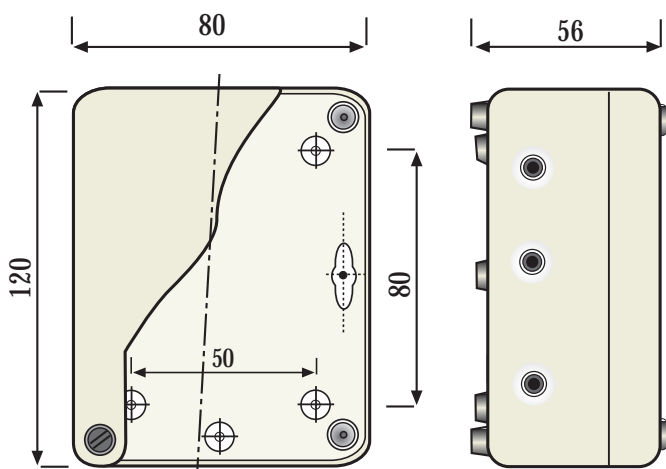
* Para el ajuste del cero se disponen de 2 ajustables FINO y GRUESO. Ajustar primeramente con el grueso, para después retocar con mayor precisión mediante el fino.

* El ajuste del cero no tiene influencia en el SPAN.

CONEXIONES PARA CAJA DE CAMPO



DIMENSIONES (mm)



CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

Cuerpo	ABS
Grado de protección	IP55 (IECV529)
Temperatura del material en uso continuo	-40°C / +80°C máx. +60°C
Resistencia al choque	buena
Color standard	gris (RAL 7035)
Material de la junta	poliuretano
Productos no tóxicos, autoextinguibles	
Dimensiones externas	120 x 80 x 56mm
Salidas conexiones	PG7 poliamida hexagonal

MODELOS

Aliment. / Salida	0 / 20 mA	4 / 20mA
24VDC	CEL 00-CAMPO	CEL 40-CAMPO
* 230VAC	CEL 02-CAMPO	CEL 42-CAMPO