

# MANUAL MODULO DE PESO MODELO CP-6400

SOFT V1.1 R2



## SE Electrónica

Corrientes 853 Rafaela Sta Fe

TE/FAX (03492) 504910 / 505720

Email : [seelectronica@wilnet.com.ar](mailto:seelectronica@wilnet.com.ar)

Web : [www.seelectronica.com.ar](http://www.seelectronica.com.ar)

## INSTRUCCIONES DE USO Y PROGRAMACIÓN

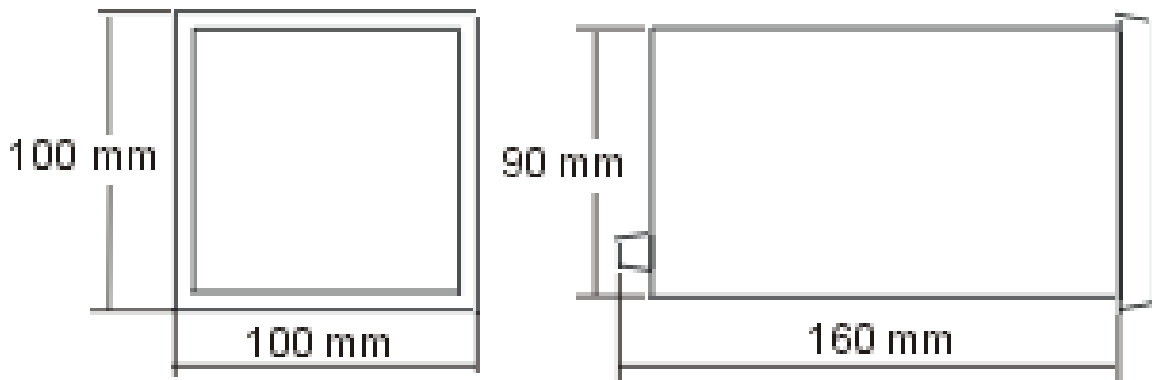
### HIPER VÍNCULOS A TEMAS

INDICE	PAGINA
<a href="#">Descripción técnica</a>	3
<a href="#">Dimensiones</a>	4
<a href="#">Conexion del instrumento</a>	5
<a href="#">Calibración</a>	6
<a href="#">Significado LEDS</a>	7
<a href="#">MENSAJES DE ERROR</a>	7
<a href="#">Modo peso</a>	8
<a href="#">Opciones menu</a>	9
<a href="#">Modo directo</a>	10
<a href="#">Modo calibración</a>	11-12
<a href="#">Calibración paso a paso</a>	13 a 15
<a href="#">Setup</a>	16 a 20
<a href="#">Comunicación a PC / Impresora</a>	20

## DESCRIPCIÓN TÉCNICA

- ✓ Entrada con capacidad de hasta 4 celdas de carga tipo Strain-Gauge de 2 o 3 mV / V
- ✓ Entrada de 0-20 mA para usar lazos a distancia (selección de entrada Celda o 0-20mA en setup).
- ✓ Indicador de peso mediante display de 5 dígitos de 1".
- ✓ Resolución display +/- 1.
- ✓ Alarma del sistema por exceso de peso configurable (parpadea display).
- ✓ Ajuste de Cero automático.
- ✓ Tara en todo el rango de pesaje.
- ✓ Alimentación 220 VCA – 50/60 Hz.
- ✓ Sistema de ajuste y calibración programable por teclado. **No requiere ajustes analógicos.**
- ✓ Presentación códigos de errores en display.
- ✓ Selección escala de capacidad máxima programable.
- ✓ Procesador de tecnología RISC 32 BITS última generación.
- ✓ Salida serie a PC / Impresora (opcional).
- ✓ Comunicación compatible con [CP-1340 \(display remoto de 4"\)](#).

## DIMENSIONES



## CONEXIÓN DEL INSTRUMENTO

✓Conectar la celda de carga según (Colores normalizados):

BORNE	INDICACION	COLOR CABLE
1	- V	Blanco
2	+ V	Verde
3	+ E	Rojo
4	- E	Negro

✓Si se utilizan más de una celda de carga conectar al equipo mediante una placa sumadora modelo: **P-9750**

✓Conectar alimentación **220 VCA** en los bornes correspondientes (bornes **Nro 8 y 9** en **CP-6400**).

✓**NOTA:** Es importante la conexión de la plataforma de pesaje a una jabalina normal de tierra mediante un cable de 6 mm de sección o superior **en caso contrario no se garantiza el normal funcionamiento del instrumento .**

✓Ajustar la tara de la plataforma con todos sus accesorios (cero de la plataforma).

✓Energizar el equipo.

✓El display presenta la versión de programa y el modo de trabajo.

✓Dejar encendido el instrumento por lo menos 10 minutos.

✓Proceder a la calibración del instrumento.

## CALIBRACION

Al instalar el instrumento, cambios en la plataforma, reemplazo de celdas, etc se debe proceder a la calibración del mismo para lo cual efectuar los siguientes pasos:

1. Disponer de un peso conocido (pesas patrón certificadas) de un valor lo más próximo posible a la capacidad máxima de la plataforma ( valor  $\geq 70\%$  de la misma).
2. Verificar instrumento con la entrada correspondiente (CELDA / LAZO 0-20mA). Esta opción sale de fábrica en modo **CELDA** y se puede cambiar en la opción **C-02** del SETUP.
3. Con plataforma vacía ingresar a **MODO DIRECTO**.
  1. Verificar unidades de medición en rango(0 a 40000 o 20000 a 40000)
  2. Colocar un peso sobre la plataforma, el valor indicado debe ser mayor al del punto 3.1. Si es menor verificar la conexión de las celdas de carga.
  3. **Nota:** el valor indicado en punto 3.1 nunca debe estar muy próximo a ambos extremos de medición para evitar problemas de medición fuera de escala.
4. Salir de modo directo y entrar a **MODO CALIBRACION**.

## SIGNIFICADO LEDS

LEDS				MODO	COMENTARIO
CERO	BUSY	TARA	COM		
ENCENDIDO	APAGADO	X	APAGADO	<b>PESO</b>	Plataforma en cero.
X	APAGADO	ENCENDIDO	APAGADO	<b>PESO</b>	Tara activa, peso neto.
APAGADO	ENCENDIDO	APAGADO	APAGADO	<b>MENU</b>	DIREC / CALIB / SETUP / ESC.
INTERMITENTE	ENCENDIDO	APAGADO	APAGADO	<b>DIRECTO</b>	Modo directo, display presenta unidades de medición ( 0 a 40000).
APAGADO	INTERMITENTE	APAGADO	APAGADO	<b>CALIBRACION SETUP</b>	Busca opción con tecla cero Ingresa a opción con tecla tara.
INTERMITENTE	INTERMITENTE	APAGADO	APAGADO	<b>CALIBRACION SETUP</b>	Modo edición de la opción.

## MENSAJES DE ERROR

ERROR	Comentario
<b>ER-65</b>	Error en configuración al encender el equipo. Ingresar setup / calibrar.
<b>ER-67</b>	Error al grabar setup. Reiniciar equipo y volver a programar.
<b>ER-68</b>	Error en calibración. Volver a efectuar pasos de calibración.

## **MODO PESO**

En éste modo el instrumento se utiliza para pesar. El led BUSY debe estar apagado y el display presenta el peso actual en plataforma donde:

- ✓ **Tecla cero:** Permite colocar plataforma en cero en forma parcial y solo si el peso está dentro de un rango determinado.
- ✓ **Tecla tara:** Coloca / quita tara.
  - ✓ Al oprimir tecla tara el instrumento coloca display en cero y el peso presentado es el parcial desde ése momento.
  - ✓ Led tara apagado: display presenta peso total en plataforma.
  - ✓ Led tara encendido: display presenta peso parcial.
- ✓ **Tecla PRINT:** (solo CP-9370) envía el peso actual por el puerto de comunicación a PC / impresora (**opción C-13 = 2**).
  - ✓ Display presenta por un instante la leyenda **PRINT**.
- ✓ Display intermitente, peso supera el valor máximo de seguridad programado en calibración.
- ✓ El teclado tiene el siguiente significado:

Tecla	Comentario
<b>CERO</b>	Permite colocar plataforma en cero en forma temporal.
<b>TARA</b>	Coloca / quita tara a la medición.
<b>PRINT</b>	Imprime peso actual del visor (solo equipos con comunicación serie).

## **OPCIONES DE MENU**

Para seleccionar opciones de menú se debe mantener oprimidas las teclas **CERO + TARA** y mantener oprimidas hasta que aparezca la opción indicada. El display presenta en secuencia las siguientes opciones.

OPCIÓN	COMENTARIO
<b>DIREC</b>	Modo directo de medición.
<b>CALIB</b>	Calibración de la plataforma.
<b>SETUP</b>	Parámetros de configuración del instrumento.
<b>ESC</b>	Escapa del menú y retorna al modo peso.

- ✓ Mientras el equipo se encuentra en éste menú, el led BUSY está encendido.
- ✓ Para salir de este menú soltar ambas teclas solo cuando aparece la leyenda ESC, en caso contrario el equipo ingresa en la opción indicada.

## **MODO DIRECTO**

Se utiliza para verificar la señal proveniente de las celdas de carga en procesos de instalación, calibración o control de las mismas.

- ✓ **IMPORTANTE:** Este modo no debe ser utilizado para pesar ya que el valor indicado en el display corresponde a unidades directas de medición (0 a 40000) y no peso.

Ingresar pulsando **CERO + TARA** opción **DIREC** :

- ✓ Display presenta leds:
  - ✓ **CERO:** intermitente **BUSY:** encendido.
- ✓ Para entrada de celdas el valor indicado debe estar en el rango 0-40000 (40000 unidades).
- ✓ Para entrada de 0-20mA el valor indicado debe estar en rango 20000-40000 (20000 unidades).
- ✓ Para entrada 4-20mA el valor indicado debe estar en rango 24000-40000 (16000 unidades).
- ✓ Salir oprimiendo teclas **CERO + TARA**, retorna a MODO PESO.

## **MODO CALIBRACION**

Este modo permite efectuar la calibración digital del instrumento

Ingresar pulsando **CERO + TARA** opción **CALIB**:

- ✓ Este modo dispone de las siguientes opciones.

<b>OPCIÓN</b>	<b>COMENTARIO</b>
<b>Resol</b>	Selecciona la resolución del instrumento.
<b>Paso 1</b>	Toma medición para plataforma vacía o paso 1.
<b>Dato 1</b>	Valor de peso para paso 1 (Para plataforma vacía Dato 1 = 0).
<b>Paso 2</b>	Toma medición para plataforma con peso.
<b>Dato 2</b>	Valor de peso para paso 2 (Peso patrón).
<b>Srang</b>	Valor de sobre rango de la plataforma (peso máximo a partir del cual el display parpadea).
<b>Graba</b>	Acepta y graba datos de calibración.
<b>Esc</b>	Sale de calibración sin guardar cambios.

## **MODO CALIBRACION**

- ✓ Display presenta led **BUSY = INTERMITENTE**.
- ✓ La tecla **CERO** cambia de opción.
- ✓ La tecla **TARA** selecciona e ingresa a la opción.
  - ✓ Al ingresar a opción:
    - ✓ Led CERO y BUSY = **INTERMITENTE** .
    - ✓ Display presenta valor de la opción.
    - ✓ Tecla **TARA = incrementa**
    - ✓ Tecla **CERO = decrementa**.
    - ✓ **CERO + TARA** acepta valor y sale de opción al MENU DE OPCIONES DE CALIBRACION.

## **CALIBRACION PASO a PASO**

Ejemplo de calibración para una plataforma de 500Kg con resolución = 0.5Kg y PESO PATRON = 350Kg.

- DISPLAY = Resol**
  - Pulsar TARA
  - Seleccionar resolución = 0.5 (display = 0.5)
  - Pulsar CERO + TARA
- DISPLAY = Paso 1**
  - Verificar plataforma vacía
  - Pulsar TARA
  - Display presenta unidades de peso ejemplo: 10200
  - Esperar medición estable +- 2 unidades
  - Pulsar CERO + TARA.
- DISPLAY = Dato 1**
  - Pulsar TARA
  - Llevar valor en display = 0.0
  - Pulsar CERO + TARA

## **CALIBRACION PASO a PASO**

4. **DISPLAY = Paso 2**
  1. Colocar peso patrón sobre plataforma.
  2. Pulsar TARA
  3. Display presenta unidades de peso ejemplo: 23500
  4. Esperar medición estable +- 2 unidades
  5. Pulsar CERO + TARA.
5. **DISPLAY = Dato 2**
  1. Pulsar TARA
  2. Llevar valor en display = peso patrón (ejemplo = 350.0).
  3. Pulsar CERO + TARA
6. **DISPLAY = Srang**
  1. Pulsar TARA
  2. Llevar valor indicado a valor de sobre rango ejemplo: 500.0
  3. Pulsar CERO + TARA

## **CALIBRACION PASO a PASO**

7. **DISPLAY = Graba**
  1. Pulsar TARA
  2. Si la calibración se puede efectuar:
    1. Guarda nuevos valores de calibración en opciones C-01 / C-03 / C-04 y C-05.
    2. Reinicia equipo.
    3. Presenta peso en plataforma.
    4. Fin de la calibración.
  3. Si la calibración no se puede efectuar (datos no válidos):
    1. Presenta ER-68
    2. Pulsar CERO, retorna a MODO PESO.
    3. Volver a efectuar pasos de calibración.
8. Para salir sin guardar cambios:
  1. En paso 7 pulsar **CERO**
  2. **DISPLAY = Esc**
  3. Pulsar TARA.

## **SETUP**

Las opciones de setup permiten configurar el instrumento para los distintos modos de trabajo.

Ingresar pulsando **CERO + TARA** opción **Setup**:

- ✓ Display presenta led **BUSY = INTERMITENTE**.
- ✓ La tecla **CERO** cambia de opción.
- ✓ La tecla **TARA** selecciona e ingresa a la opción.
  - ✓ Al ingresar a opción:
    - ✓ Led CERO y BUSY = **INTERMITENTE** .
    - ✓ Display presenta valor de la opción.
    - ✓ Tecla **TARA = incrementa**
    - ✓ Tecla **CERO = decrementa**.
- ✓ **CERO + TARA** acepta valor y sale de opción al MENU DE OPCIONES SETUP.
- ✓ Para guardar los cambios realizados ir a opción **Graba** y pulsar TARA.
- ✓ Para Salir sin guardar cambios ir a opción **Esc** y pulsar TARA.

## OPCIONES SETUP (C00 - 14)

El setup está compuesto por las siguientes opciones:

Opción	Comentario	Valor inicial	Valor	Valor
<b>C-00</b>	Selecciona modo de trabajo donde: <b>00 = Peso.</b> <b>01 = Contador.</b>	<b>0</b> <b>PESO</b>		
<b>C-01</b>	Punto decimal en medición donde: 00 = 1Kg 01 = 5Kg 02 = 0.1Kg 03 = 0.5Kg 04 = 0.01Kg 05 = 0.05Kg 06 = 0.001Kg 07 = 0.005Kg 08 = 0.0001Kg 09 = 0.0005Kg 10 = 10Kg 11 = 50Kg	<b>0</b> <b>1Kg</b>		
<b>C-02</b>	Tipo de entrada donde: <b>00 = Celda.</b> <b>01 = 0-20mA.</b>	<b>0</b>		
<b>C-03</b>	Capacidad máxima de la plataforma 0 a 65535.	<b>1000</b>		
<b>C-04</b>	Valor cero tomado en calibración. <i><b>Este valor es afectado por calibración y no debe ser modificado en forma manual</b></i>	-		
<b>C-05</b>	Divisor K en calibración. <i><b>Este valor es afectado por calibración y no debe ser modificado en forma manual</b></i>	-		
<b>C-06</b>	Unidades máximas para cero por teclado (0 a 20000).	<b>300</b>		
<b>C-07</b>	Unidades máximas para auto cero (0 a 20000).	<b>120</b>		
<b>C-08</b>	Total de mediciones para auto-cero (0 a 255).	<b>8</b>		
<b>C-09</b>	Unidades máximas que se puede mover el conversor en período C-08 (0 a 255).	<b>2</b>		
<b>C-10</b>	Segmento de cero (0 a 1000).	<b>32</b>		
<b>C-11</b>	Número de integraciones para una medición (0 a 32).	<b>5</b>		
<b>C-12</b>	Función media móvil (0 a 32).	<b>4</b>		
<b>C-13</b>	Protocolo de comunicación donde: <b>00 = Estructurado ETX / ETC.</b> <b>01 = MODBUS RTU (no disponible).</b> <b>02 = Print ASCII</b> <b>03 = Auto print ASCII según tiempo C-18.</b>	<b>0</b>		
<b>C-14</b>	Número de identificación en red (Válido para C-13=0 o 1), rango = 0-254.	<b>1</b>		

## OPCIONES SETUP (15 –18)

Opción	Comentario	Valor inicial	Valor	Valor
<b>C-15</b>	Velocidad de comunicación en baudios donde: <b>00 = 4800,N,8,1</b> <b>01 = 9600,N,8,1</b> <b>02 = 19200,N,8,1</b> <b>03 = 38400,N,8,1</b>	<b>1</b>		
<b>C-16</b>	Bytes en blanco entre inicio / bloque.	<b>0</b>		
<b>C-17</b>	Fin de línea para modo print donde: 0 = <b>CHR\$(13)</b> 1 = <b>CHR\$(13)+CHR\$(10)</b>	<b>1</b>		
<b>C-18</b>	Para <b>C-13 = 3</b> indica intervalo de tiempo para auto print (décimas de segundo) donde 0= función deshabilitada, valor mínimo = 5.	<b>0</b>		
<b>C-19</b>	Auto cero en inicio donde: 0 = Función deshabilitada. 1 = Función habilitada	<b>0</b>		
<b>Graba</b>	Opción para grabar cambios.			
<b>Esc</b>	Opción para escapar sin guardar.			

## COMUNICACIÓN A PC / IMPRESORA (SOLO CP-9370 / CP-9660)

- ✓ Ver **IMPRIMIR PESO CON P-9370: ANEXO A.pdf**