

MANUAL MODULO DE PESO MODELO CP-9370

SOFT V1.1 R4



SE Electrónica

Corrientes 853 Rafaela Sta Fe

TE/FAX (03492) 504910 / 505720

Email : seelectronica@wilnet.com.ar

:

WEB : www.seelectronica.com.ar

INSTRUCCIONES DE USO Y PROGRAMACIÓN

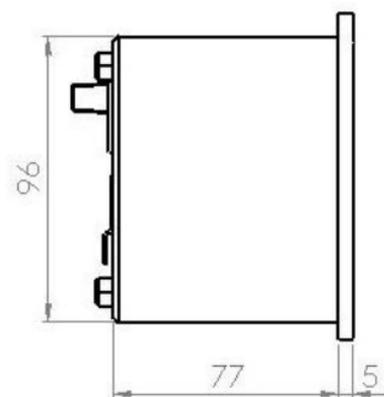
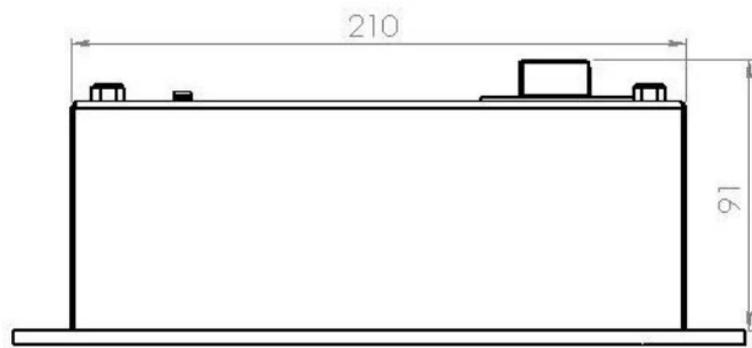
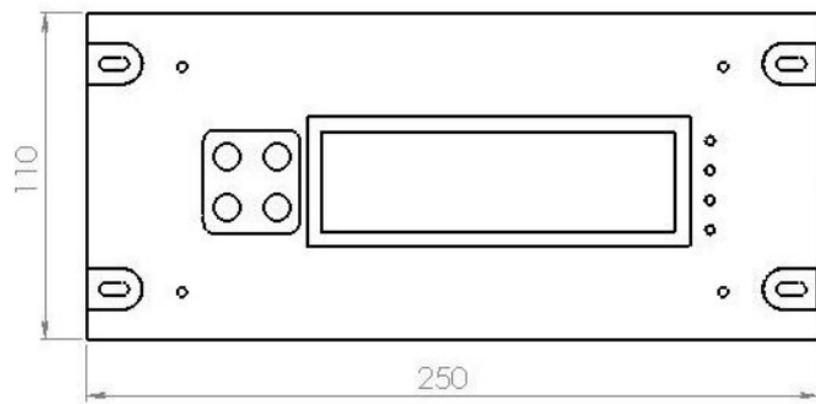
HIPER VÍNCULOS A TEMAS

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



* Dimensiones en mm

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

MENSAJES DE ERROR

ERROR	Comentario
ER-65	Error en configuración al encender el equipo. Ingresar setup / calibrar.
ER-67	Error al grabar setup. Reiniciar equipo y volver a programar.
ER-68	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
CERO	Permite colocar plataforma en cero en forma temporal.
TARA	Coloca / quita tara a la medición.
PRINT	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
DIREC	Modo directo de medición.
CALIB	Calibración de la plataforma.
SETUP	Parámetros de configuración del instrumento.
ESC	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.

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

1. **DISPLAY = Resol**
 1. Pulsar TARA
 2. Seleccionar resolución = 0.5 (display = 0.5)
 3. Pulsar CERO + TARA
2. **DISPLAY = Paso 1**
 1. Verificar plataforma vacía
 2. Pulsar TARA
 3. Display presenta unidades de peso ejemplo: 10200
 4. Esperar medición estable +- 2 unidades
 5. Pulsar CERO + TARA.
3. **DISPLAY = Dato 1**
 1. Pulsar TARA
 2. Llevar valor en display = 0.0
 3. 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 (0 - 1)

El setup está compuesto por las siguientes opciones:

Opción	Comentario	Valor inicial	Valor	Valor
C-00	Selecciona modo de trabajo donde: 00 = Peso. 01 = Contador.	0 PESO		
C-01	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	0 1Kg		

OPCIONES SETUP (2 – 9)

Opción	Comentario	Valor inicial	Valor	Valor
C-02	Tipo de entrada donde: 00 = Celda. 01 = 0-20mA.	0		
C-03	Capacidad máxima de la plataforma 0 a 65535.	1000		
C-04	Valor cero tomado en calibración. <i>Este valor es afectado por calibración y no debe ser modificado en forma manual</i>	-		
C-05	Divisor K en calibración. <i>Este valor es afectado por calibración y no debe ser modificado en forma manual</i>	-		
C-06	Unidades máximas para cero por teclado (0 a 20000).	300		
C-07	Unidades máximas para auto cero (0 a 20000).	120		
C-08	Total de mediciones para auto-cero (0 a 255).	8		
C-09	Unidades máximas que se puede mover el conversor en período C-08 (0 a 255).	2		

OPCIONES SETUP (10 –15)

Opción	Comentario	Valor inicial	Valor	Valor
C-10	Segmento de cero (0 a 1000).	32		
C-11	Número de integraciones para una medición (0 a 32).	5		
C-12	Función media móvil (0 a 32).	4		
C-13	Protocolo de comunicación donde: 00 = Estructurado ETX / ETC. 01 = MODBUS RTU (no disponible). 02 = Print ASCII 03 = Auto print ASCII según tiempo C-18.	0		
C-14	Número de identificación en red (Válido para C-13=0 o 1), rango = 0-254.	1		
C-15	Velocidad de comunicación en baudios donde: 00 = 4800,N,8,1 01 = 9600,N,8,1 02 = 19200,N,8,1 03 = 38400,N,8,1	1		

OPCIONES SETUP (16 –18)

Opción	Comentario	Valor inicial	Valor	Valor
C-16	Bytes en blanco entre inicio / bloque.	0		
C-17	Fin de línea para modo print donde: 0 = CHR\$(13) 1 = CHR\$(13)+CHR\$(10)	1		
C-18	Para C-13 = 3 indica intervalo de tiempo para auto print (décimas de segundo) donde 0= función deshabilitada, valor mínimo = 5.	0		
C-19	Auto cero en inicio donde: 0 = Función deshabilitada. 1 = Función habilitada	0		
Graba	Opción para grabar cambios.			
Esc	Opción para escapar sin guardar.			

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

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