

## **Acerca de este manual**

La información contenida aquí le ayudará a resolver problemas y a usar mejor y más productivamente su indicador de peso.

El no-cumplimiento de las indicaciones vertidas en este manual, podría ocasionar un mal funcionamiento del indicador.

## **Servicio y soporte técnico:**

No dude en comunicarse con nosotros o cualquiera de nuestros representantes.

### **Sipel S.R.L.**

J. M. de Rosas 2233

S 2000 FPK - Rosario

Santa Fe – Argentina

(+54 341) 482 9180

[servicio@sipel.com.ar](mailto:servicio@sipel.com.ar)

[www.sipel.com.ar](http://www.sipel.com.ar)



Tecnología en Pesaje



### **Advertencias:**

- ⚠ Debido al uso de energía eléctrica, un uso inadecuado puede ser perjudicial para la salud.
- ⚠ Asegúrese que la alimentación sea la correcta, con toma a tierra y con bajo nivel de ruido.
- ⚠ Desconecte el equipo de la red de energía eléctrica antes de reemplazar el fusible, limpiarlo o si necesita abrirlo.
- ⚠ No coloque este producto en lugares donde algún cable pueda ser pisado o arrastrado.
- ⚠ Nunca introduzca objetos o vierta líquidos dentro del cabezal.

### **Recomendaciones previas:**

- ① Asegúrese que el/los sensores de carga sean compatibles con los requeridos.
- ① Cuando utilice este equipo como parte de un sistema, el diseño de éste debe ser supervisado por personal idóneo que esté familiarizado con el funcionamiento de todos los componentes que lo conforman.
- ① SIPEL SRL no se responsabiliza por daños que pueda ocasionar el uso indebido de este indicador.
- ① La información vertida en este manual está sujeta a cambios sin previo aviso



## **INDICE**

<i>Pesaje a bordo de embarcaciones</i>	<i>7</i>
<b>INTRODUCCIÓN - GENERALIDADES</b>	<b>7</b>
<i>Utilización de la balanza marina</i>	<i>8</i>
<b>ACEDIENDO AL MENÚ ESTAB</b>	<b>8</b>
<b>MENÚ ESTAB</b>	<b>8</b>
<i>Indicador bi-unidades (lb / kg)</i>	<i>11</i>
<b>CONFIGURACIÓN</b>	<b>11</b>
<i>Compensación de gravedad debido a la latitud</i>	<i>12</i>
<i>Clasificador Alto, Bajo, Ok</i>	<i>13</i>
<b>OPERACIÓN</b>	<b>13</b>
<b>INGRESOS DE LOS VALORES DE CORTE</b>	<b>14</b>
<i>Calibración de la balanza marina</i>	<i>15</i>
<b>IMPORTANTE</b>	<b>15</b>
<b>CALIBRACIÓN</b>	<b>15</b>
<b>1 - CALIBRACIÓN DEL SISTEMA DE REFERENCIA</b>	<b>15</b>
<b>2 - CALIBRACIÓN DE LA BALANZA PRINCIPAL</b>	<b>16</b>
<b>3 - CALIBRACIÓN DE LAS CONSTANTES DE COMPENSACIÓN</b>	<b>16</b>
<i>Transporte de la balanza – mecanismo de traba</i>	<i>18</i>



## **Pesaje a bordo de embarcaciones**

### **Introducción - Generalidades**

Este sistema indicador – plataforma, permite realizar pesajes a bordo de naves operando en altamar, como es el caso de los buques factoría.

El sistema compensa, dentro de un rango de trabajo, los efectos producidos por las aceleraciones y variaciones ocasionadas por la escora y el oleaje presentes en el lugar de operación.

El conjunto indicador – plataforma basa su funcionamiento en un indicador con doble entrada y una plataforma doble que pesa una carga desconocida y simultáneamente un peso de referencia que se encuentra en la parte interna de la plataforma.

El indicador digital realiza la lectura del peso desconocido aplicado a la balanza y lo ajusta según la información obtenida de la lectura del peso interno de referencia. Estas lecturas se toman en forma simultánea.

Gracias a esta particularidad del funcionamiento, es posible medir el peso en forma confiable, con inclinaciones de la plataforma de hasta 30° y mar picado.

La plataforma dispone de un sistema de trabas para utilizar durante el traslado o bien cuando el mar se presenta muy duro (tempestuoso). Esta traba bloquea el sistema de sensado interno a fin de preservarlo de posibles daños.

El sistema de bloqueo es de muy fácil operación, se presenta como una palanca que se encuentra en un lateral de la plataforma. En una posición bloquea el sistema y en la otra lo libera.

El indicador está previsto para operar en instalaciones de 220V a 50 Hz.

El indicador digital puede operar en forma indistinta en dos unidades (kilogramos o libras) conmutando entre ellas mediante la simple pulsación de una tecla.

En el frente del indicador digital se encuentra un dispositivo luminoso de señalización “Bajo – OK – Alto” el cual permite verificar fácilmente el llenado de bandejas o recipientes con solo mirar qué indicador luminoso se encuentra encendido.

## Utilización de la balanza marina

En este anexo se explican algunos puntos exclusivos de la balanza marina que no están descritos en el manual de la balanza estándar.

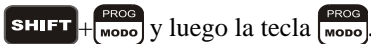
Para obtener datos acerca del funcionamiento estándar refiérase al manual principal del indicador ISIS.

La balanza marina posee un menú de configuración que posee varios parámetros. Estos parámetros rigen el funcionamiento de la balanza y de la correcta elección de los mismo depende el buen funcionamiento de la balanza.

A continuación se describen estos parámetros y la forma de acceder a ellos.

### Accediendo al menú Estab

Con el indicador encendido y en modo peso, presione:



En el display se observará la leyenda ESTAB. Presione  para visualizar el primer parámetro del menú.

A continuación se describen cada uno de estos parámetros. Cabe aclarar que algunos parámetros son idénticos que los que se pueden encontrar en un indicador ISIS estándar (página 49 del manual principal)

### Menú Estab

Dentro de este menú encontrará los siguientes parámetros:

Parámetro	Descripción	Rango	Unidad	Valor por defecto
PR	Promedios	0 – 30		25
AF	Apertura de Filtro	0 – 100	div.	10
dE	Ventana de movimiento	0 – 5	div.	4
rA	Retardo de Apagado	0 – 5	seg.	1
CA	Seguidor de cero	0 – 10	div.	2
rZ	Rango de cero	0 – 50	%	2
CF	Contador de AF	0 – 10		6
Fd	Filtro digital	0 – 5		1



- **Promedios (Pr)**

Este parámetro determina el nivel de filtrado digital de la lectura. A mayor valor corresponde mayor estabilidad y mayor tiempo de respuesta.

En condiciones normales de uso, se pueden obtener buenos resultados con promedios entre 15 y 25.

- **Apertura de Filtro (AF)**

Conjuntamente con el parámetro anterior, éste permite adaptar el instrumento a diferentes tipos de usos. Concretamente este valor indica dentro de qué entorno (en divisiones) actúan los promedios.

El equipo promedia lecturas consecutivas si la diferencia máxima entre ellas no excede la cantidad de divisiones indicadas en AF. Esto colabora en darle estabilidad y rapidez al indicador. Se recomienda colocarlo entre 10 y 20.

- **Ventana de movimiento (dE)**

Este parámetro fija el entorno, en cantidad de divisiones, para el cual el indicador decide si la báscula está o no en movimiento. Para ello analiza si la diferencia entre dos lecturas consecutivas es mayor que la ventana especificada, de ser así, activa el indicador de movimiento.

- **Retardo de apagado (rA)**

Este valor fija el tiempo desde que el indicador detectó que la diferencia entre dos lecturas consecutivas está dentro de la ventana de movimiento y el momento en el cual se apaga el indicador de movimiento. Esto siempre que no se vuelva a detectar movimiento, con lo cual el temporizador volverá a iniciarse.

Este retardo tiene importancia entre otros casos, cuando hay impresión, cortes, etc., ya que inhabilita todas aquellas tareas que no se pueden realizar si la lectura no es estable.

- **Seguidor de cero (CA)**

Este parámetro tiene dos funciones:

- activar/desactivar la puesta a cero automática al encendido
- indicar la cantidad de divisiones alrededor del cero en las cuales el indicador tomará cero automáticamente.

La toma de cero al encendido se activa cuando el parámetro es distinto de cero y opera al encender el indicador. Tenga presente que la balanza deberá estar descargada, pues si existe sobre ésta un peso mayor que el especificado en el parámetro **rZ** (por defecto **2%**) de la capacidad máxima el display mostrará en mensaje de error **“0 Fr”** indicando que se ha excedido el rango de puesta a cero. Valores posibles entre **0 y 10**.

- **Rango de Cero (rZ)**

Este parámetro especifica el rango válido para toma de cero, expresado en porcentaje respecto a la capacidad máxima.

- **Contador de AF (CF)**

Este parámetro indica la cantidad de lecturas consecutivas que serán descartadas por el indicador al detectarse una lectura fuera del valor indicado por la apertura de filtro. De esta manera la lectura mostrada por el indicador resulta más estable.

Este parámetro interactúa con los promedios (Pr) y la apertura de filtro (AF).

Se recomienda colocarlo entre 3 y 6.

- **Filtro digital (Fd)**

Este parámetro define la velocidad de conversión del convertor AD.


Se recomienda utilizar el valor 1. Este valor debe ser cambiado si la balanza se encuentra en un lugar con vibraciones sostenidas y muestra inestabilidad en la lectura.

Valores posibles: de 0 a 5

## Indicador bi-unidades (lb / kg)

Este indicador digital puede operar en forma indistinta en dos unidades (kilogramos o libras) conmutando entre ellas mediante la simple pulsación de una tecla.

Deberá configurar una unidad principal para el indicador (kg o lb). Luego la visualización del peso se puede realizar en ambas unidades (principal o secundaria)

Presione la tecla  para conmutar entre la visualización de peso en la unidad principal o secundaria. Cuando la unidad secundaria sea la que se está visualizando el indicador luminoso nombrado como BZA2 destellará.

La calibración y la auditoria siempre se realizan en la unidad principal.

El indicador imprime siempre en la unidad principal, pero utilizando un formulario especial desde Lego Plus se puede agregar la impresión en la unidad secundaria.

### Configuración

En el menú **CONFIG**, el parámetro **LB** define la unidad principal de trabajo, es decir, la unidad en la que se efectuará la calibración del indicador.


LB	Unidad principal
0	kg
1	lb


Ver: *Sección 2 – Item 4.2- Accediendo a la configuración del indicador - página 35 del manual principal.*

## Compensación de gravedad debido a la latitud

Este indicador compensa los efectos de variación de gravedad debido a la latitud de donde se encuentra instalada la balanza. Esta corrección se puede realizar en cualquier momento.

Para ingresar el valor de **Latitud**, deberá conmutar la balanza a la modalidad **Peso**.

Presione la tecla  para ingresar del valor de **Latitud**, éste deberá ser un número sin signo entre **0** (*Ecuador*) y **90** (*Polo*).

Luego pulse , la balanza hará internamente los ajustes respectivos de acuerdo a la **Latitud** ingresada.

## Clasificador Alto, Bajo, Ok

Este indicador posee 2 funciones habilitadas: Función Clasificador y Función Peso.

Para conmutar entre ellas debe presionar .

En función clasificador se encenderá el indicador luminoso sobre la leyenda **FUNCIÓN**, en función PESO, este indicador permanecerá apagado.



Además, el indicador ISIS presenta sobre el frente un pequeño panel indicador con 3 indicadores luminosos como el de la figura:



### Operación


Para realizar una clasificación el indicador debe estar en modo función clasificador (indicador función encendido)


Al colocar el producto a clasificar sobre la balanza, y con el peso estable, el indicador clasifica el peso y activa la salida correspondiente, iluminando uno de los led's del panel frontal.

En esta modalidad el indicador clasifica las pesadas en 3 bandas: **Alto**, **Bajo** y **Ok**.

El indicador puede almacenar hasta 50 recetas con distintos umbrales de comparación .




Dentro de la Función clasificador se utilizan las siguientes teclas:




 Permite ingresar los códigos Receta (entre 0 y 49) y Operador (ver 3.6- Ingreso de códigos, del manual principal)

 Programación valores de comparación de **peso Bajo** y **peso Alto** de la receta actual.

(ver Apéndice G – Función corte, del manual principal)

### Ingresos de los valores de corte

Presione la tecla  e ingrese el numero de Receta (entre 0 y 49) a utilizar, presione la tecla . Luego ingrese el numero de operador y presione nuevamente la tecla .

Para ingresar los valores de set point, pulse la tecla , luego introduzca el valor del primer umbral utilizando el teclado numérico y la tecla  para aceptar, finalmente ingrese el valor del segundo umbral y presione la tecla .

Cuando el indicador se encuentre en la función cortes, activará las salidas **BAJO**, **OK** o **ALTO** dependiendo si el peso es bajo, normal o alto respectivamente.

## Calibración de la balanza marina

### Importante

**Esta balanza marina fue calibrada en fábrica. Se recomienda no modificar la calibración a menos que sea estrictamente necesario.**

### Calibración

Para realizar una calibración del indicador, éste deberá estar sobre una superficie plana (verificar el nivel con la burbuja que se encuentra en la estructura de la balanza cuando se retira la cubierta de pesaje) y libre de vibraciones o movimiento.

#### 1 - Calibración del sistema de referencia

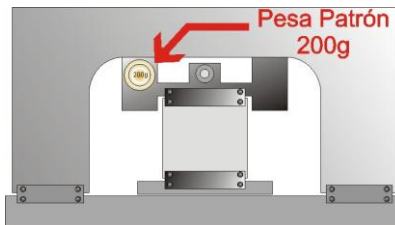
Para realizar la calibración del sistema de referencia, se deberá retirar la cubierta de pesaje.

Siguiendo los pasos detallados en el manual de usuario del Indicador **ISIS**, ingresar al menú de calibración llamado **CAL2** y proceder a calibrar según lo allí indicado.

Ver: **Sección 2, 5-Calibración. – Página 30**

Puede descargar el manual del indicador ISIS desde [www.sipel.com.ar](http://www.sipel.com.ar)

Cuando realice la calibración de SPAN, deberá colocar una pesa de **200g.** en la parte móvil del sistema de referencia, como se aprecia en el siguiente gráfico:



Una vez calibrado el sistema de referencia, retirar la pesa de 200g y colocar nuevamente la cubierta de pesaje.

## 2 - Calibración de la balanza principal


Calibrar la balanza principal según los pasos indicados en el manual para la balanza 1 (menú **CAL1**.)

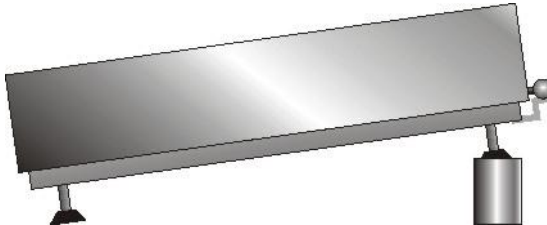
Retirar el jumper **J4** y salir del menú calibración, la balanza se reiniciará.


Una vez realizado estos pasos, está en condiciones de calibrar las constantes de compensación de escora y movimiento.

## 3 - Calibración de las constantes de compensación


Los pasos a seguir son:

1. Verificar que la balanza se encuentra en modo **Peso**, caso contrario llevarla a este modo por medio de la tecla .
2. Manteniendo el equipo encendido, colocar el *jumper* de calibración **J4**
3. Colocar los suplementos de ajuste provistos por **Sipel**, en ambas **patas izquierdas** (delantera y trasera) según siguiente esquema:



4. Verificar que la plataforma se encuentra vacía y pulsar .
5. En el display se visualizará:



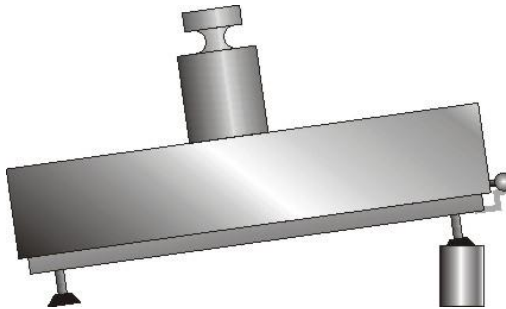
6. Presionar a continuación .



7. En el display se visualizará:



8. A continuación colocar una pesa patrón de **20kg** sobre la plataforma si la balanza es de Cap.Max=30kg. En caso de que la balanza sea de Cap. Max=10kg, la pesa patrón deberá ser de **10kg**.



9. Pulsar la tecla **SHIFT** + 

10. En el display se visualizará:



11. Retirar el peso de la plataforma.  
12. Retirar el *jumper* **J4** del indicador.  
13. Retirar los suplementos de inclinación de las patas.

**Nota:** en caso de que el indicador muestre el mensaje de error  
**nO BAL**  
repetir los pasos anteriores desde el punto 1.

## Transporte de la balanza – mecanismo de traba

Como se comentó en la introducción del presente manual, esta balanza posee un sistema de trabas que se deben utilizar al momento de transportar la balanza o bien en condiciones de mar duro con el objetivo de preservar el sensor interno de una posible rotura.

El sistema de bloqueo es de muy fácil operación, se presenta como una palanca que se encuentra en un lateral de la plataforma. En una posición bloquea el sistema y en la otra lo libera.

Sistema de peso protegido



Sistema de peso liberado



Cuando la balanza está “trabada” la lectura del peso en display es incorrecta.

A continuación se muestra la configuración de fábrica:

<b>ESTAB</b>		
Parámetro	Descripción	Valor
<b>PR</b>	Promedios	<b>15</b>
<b>AF</b>	Apertura de Filtro	<b>10</b>
<b>dE</b>	Ventana de movimiento	<b>4</b>
<b>rA</b>	Retardo de Apagado	<b>0</b>
<b>CA</b>	Seguidor de cero	<b>0</b>
<b>rZ</b>	Rango de cero	<b>2</b>
<b>CF</b>	Contador AF	<b>6</b>
<b>Fd</b>	Filtro digital	<b>1</b>

<b>PORT 2</b>		
Parámetro	Descripción	Valor
<b>r2</b>	Receptor puerto 2	<b>0</b>
<b>b2</b>	Baud rate puerto 2	<b>3</b>
<b>H2</b>	Hand Shake puerto 2	<b>1</b>
<b>F2</b>	Formato puerto 2	<b>0</b>
<b>t2</b>	Tipo impresión puerto 2	<b>0</b>

<b>PARAL</b>		
Parámetro	Descripción	Valor
<b>r5</b>	Receptor puerto 5	<b>2</b>
<b>F5</b>	Formato puerto 5	<b>0</b>
<b>t5</b>	Tipo impresión puerto 5	<b>0</b>
<b>LF</b>	Longitud del formulario	<b>0</b>
<b>UP</b>	Modo	<b>1</b>
<b>CC</b>	Cantidad de Cortes	<b>2</b>
<b>LE</b>	Lógica de Entrada	<b>0</b>
<b>LS</b>	Lógica de Salida	<b>0</b>

<b>FCN</b>		
Parámetro	Descripción	Valor
<b>FP</b>	Función Peso	<b>1</b>
<b>FC</b>	Función Contadora	<b>0</b>
<b>FT</b>	Función Totalizadora	<b>0</b>
<b>F1</b>	Función Cortes	<b>1</b>
<b>F2</b>	Función Camiones	<b>0</b>
<b>F3</b>	Función	<b>0</b>
<b>F4</b>	Función	<b>0</b>
<b>In</b>	Función inicial	<b>0</b>

<b>PORT 1</b>		
Parámetro	Descripción	Valor
<b>id</b>	Identificador	<b>1</b>
<b>r1</b>	Receptor puerto 1	<b>3</b>
<b>b1</b>	Baud rate puerto 1	<b>3</b>
<b>H1</b>	Hand Shake puerto 1	<b>0</b>
<b>F1</b>	Formato puerto 1	<b>0</b>
<b>t1</b>	Tipo impresión puerto 1	<b>0</b>
<b>HA</b>	Hard puerto 1	<b>0</b>
<b>CU</b>	Custom puerto 1	<b>0</b>

<b>PORT 3</b>		
Parámetro	Descripción	Valor
<b>b3</b>	Baud rate puerto 3	<b>3</b>
<b>H3</b>	Hand Shake puerto 3	<b>0</b>
<b>F3</b>	Formato puerto 3	<b>0</b>
<b>t3</b>	Tipo impresión puerto 3	<b>0</b>

<b>DATOS</b>		
Parámetro	Descripción	Valor
<b>NC</b>	Numero de Códigos	<b>2</b>
<b>CL</b>	Clave	<b>123</b>
<b>Pr</b>	Puerto de reportes	<b>1</b>
<b>P1</b>	Password	<b>0</b>
<b>Ti</b>	Timer de impacto	<b>0</b>
<b>PC</b>	Porcentaje de corrección	<b>0</b>
<b>FA</b>	Frecuencia de ajuste	<b>0</b>
<b>Gr</b>	Guardar Reporte	<b>0</b>

<b>CONFIG</b>		
Parámetro	Descripción	Valor
<b>SU</b>	Modo Alimentación	<b>0</b>
<b>CC</b>	Cant. Copias 1 <sup>ra</sup> pasada	<b>0</b>
<b>Lb</b>	Unidad principal	<b>0</b>
<b>TN</b>	Tipo N	<b>0</b>

Balanza 30kg x 10g: Sensor 1: 30.000 x 0.001kg / Sensor 2: 5.0000 x 0.0001 kg  
 Balanza 10kg x 5g: Sensor 1: 10.0000 x 0.0005kg / Sensor 2: 5.0000 x 0.0001 kg

SIPEL – Tecnología en pesaje

Para complementar la información de este manual, sírvase descargar desde [www.sipel.com.ar](http://www.sipel.com.ar) el manual de usuario del indicador ISIS.