



Indicador Electronico B6SC

Manual de Usuario

B6SC



Octubre de 2014



Contenido

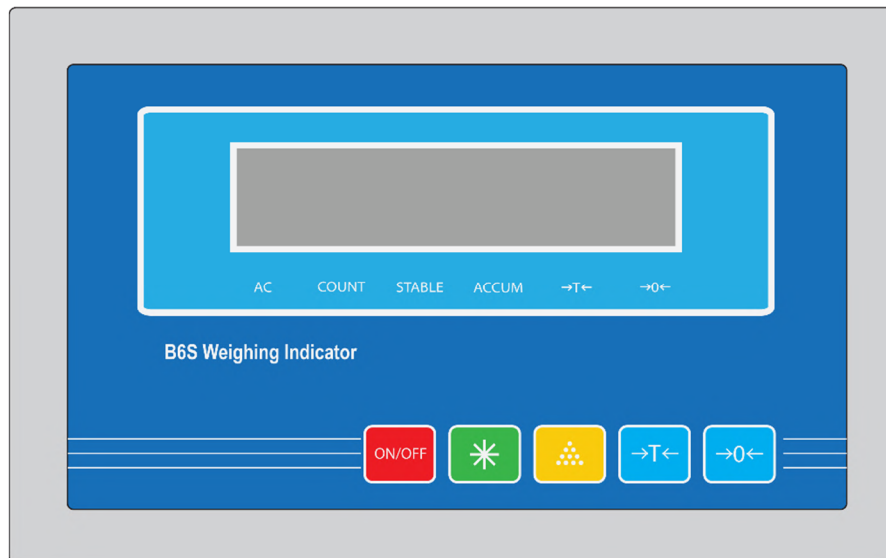
- I. Especificaciones Técnicas
- II. Panel Frontal
- III. Funciones Teclado
- IV. Encendido e Inicialización de equipo
- V. Modo de Pesaje
- VI. Configuración de Parámetros
- VII. Calibración de instrumento
- VIII. Conexión Celda de Carga
- IX. Formato comunicación RS-232
- X. Tabla de Errores y Solución
- XI. Instrucciones de Ensamblado
- XII. Control de Versiones

I. Especificaciones Técnicas

Modelo	B6SC
Clase Precisión	Clase III
Divisiones Máx. Verificadas	3000 Div
Tasa de muestreo	10 Hz (10 muestras x seg)
Sensibilidad	1.5 – 3 mV/V
Intervalo de Escala	1/2/5/10/20/50
Tipo de Pantalla	Display LCD
Fuente Alimentación	110 VCA @ 50/60 Hz
Condiciones de Operacion	0-40 °C <85% RH
Condiciones de transporte	-25°C a 55°C






II. Panel Frontal

A continuación, presentamos el panel frontal de teclado con el que cuenta el indicador B6SC




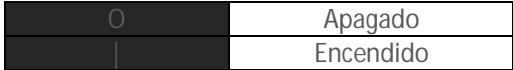



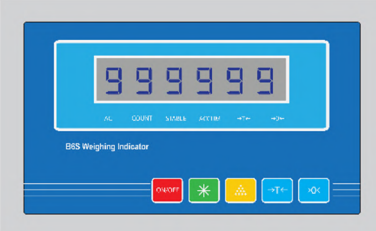

III. Funciones Teclado

El indicador B6SC cuenta con 5 teclas para operar su funcionamiento. Cada una de estas teclas cuentan con funciones específicas para realizar configuraciones, entrar a menus, etc.

	<p>Esta tecla se utiliza para encender/apagar el equipo</p>
	<p>Tecla de función Modo de pesaje Mantener presionada esta tecla durante 3-5 segundos, mientras esta en modo de pesaje, dará acceso a menú de configuración de parámetros. Si mantiene presionada esta tecla por menos de 5 segundos y activara la función de pesaje ganadera.</p>
	<p>Tecla de acumulación Modo de pesaje En modo de pesaje, esta tecla acumulara el peso sobre la plataforma en un registro interno. Este registro acumulara todos los pesos que se registren mediante esta tecla. Inicialización de Báscula Si esta tecla se presiona y mantiene al inicializar la báscula, entrara al modo de calibración. Dentro del modo de calibración, al presionar esta tecla con un solo toque, navegara entre los parámetros de calibración.</p>
	<p>Modo de pesaje Al presionar esta tecla en modo de pesaje, guardará el peso sobre la plataforma como peso Tara internamente y mostrará peso 0.0 Kg y el indicador de ->T<- estará encendido Modo de configuración parámetros Esta tecla se utiliza para cambiar el valor del parámetro seleccionado. Modo de Calibración Durante navegación de parámetros de calibración, esta tecla inicia el modo de edición del parámetro visualizado en pantalla. Modo de Edición de Valor Durante la edición de un valor, esta tecla permite navegar entre los dígitos del valor que se esta editando en sentido de derecha a izquierda. Al dígito que está en edición estará encendiendo y apagando.</p>
	<p>Modo de pesaje Al presionar esta tecla en modo de pesaje registrara el peso sobre plataforma como la nueva referencia de peso cero(0.0 Kg), eliminando pesos tara previamente guardados. Modo de configuración parámetros Esta tecla se utiliza para navegar entre los parámetros P1-P14 Modo de calibración Durante el modo de calibración, esta tecla puede usarse para modificar el valor de parámetro, el valor cambiado se leerá en la pantalla. Modo de edición de Valor Esta tecla se utiliza para incrementar el dígito seleccionado en modo de edición.</p>

IV. Encendido e Inicialización de equipo

Procedimiento para encender el equipo

<p>Asegúrese que el interruptor posterior se encuentre en la posición de encendido.</p>	 
<p>Presione la tecla On/Off durante unos 3 segundos</p>	
<p>Se encenderá el display y mostrara la versión del firmware actual</p>	
<p>Inicia Conteo de inciialización, iniciando con el numero 1</p>	
<p>Termina el modo inicialización al mostrar el numero 9 en pantalla.</p>	
<p>Inicia modo de pesaje.</p>	





V. Modo de Pesaje

Después de el proceso de inicialización, el indicador mostrara el peso sobre la plataforma de pesaje. Y al costado del valor de peso indicara las unidades de pesaje seleccionado, entre Kilogramos y libras.

Esta pantalla es la principal pantalla de uso para monitorear el peso sobre la plataforma de su báscula.



Mientras se encuentre en esta pantalla puede hacer uso de las siguientes teclas


	Presionando esta tecla durante 5 segundos nos permite entrar a menú de configuración de parámetros
	Presionando esta tecla durante 2 segundos y soltando, permitirá acumular el peso de la báscula.
	Presionando con un toque esta tecla, permite guardar el peso actual como peso tara.
	Presionando con un toque esta tecla, permite tomar el peso sobre plataforma como nuevo peso cero.

VI. Configuración de Parámetros

Durante la pantalla de modo de pesaje. Si se presiona la tecla  durante unos 5 segundos, se podrá ingresar al modo de configuración de parámetros del equipo.




Al entrar exitosamente a la pantalla de parámetros, se indicará el valor del parámetro P1.

Utilice la tecla  para cambiar el valor del parámetro, el cual cambiara entre rangos previamente configurados.


Utilice la tecla  para alternar entre parámetros P1 al P14.

Parámetro	Descripción	Valores	
P1	Unidad de Pesaje desplegado	1	Unidad Kilogramos (Kg)
		2	Unidad Libras (Lb)
P2	Tiempo de Apagado Automático	1	Desactivado
		2	10 minutos
		3	20 minutos
		4	30 minutos
P3	Velocidad transmisión datos	1	9600 bps
		2	4800 bps
		3	2400 bps
		4	1200 bps
		Nota: Algunas versiones este valor estará fijado en 1200 bps	
P4	Dato a transmitir por RS-232	1	Peso Neto
		2	Peso Bruto
		3	Peso Tara
		Nota: Algunas versiones este valor estará fijado en 1 y solo enviara el peso Neto en la salida.	
P5	Modo de transmisión datos RS-232	1	Transmisión desactivada
		2	Transmisión Continua
		3	Transmisión Continua solo cuando esta estabilizado el peso.
		Nota: Algunas versiones este valor estará fijado en 2 transmitiendo continuamente.	
P6	Configuración de Luz de Fondo	1	Sin Luz de fondo
		2	Luz de fondo automática al cambiar el peso
		3	Luz siempre encendida



<p>P7</p>	<p>Rango de autocero</p>	<table border="1" data-bbox="857 220 1313 457"> <tr><td>1</td><td>0.5e</td></tr> <tr><td>2</td><td>1.0e</td></tr> <tr><td>3</td><td>1.5e</td></tr> <tr><td>4</td><td>2.0e</td></tr> <tr><td>5</td><td>2.5e</td></tr> <tr><td>6</td><td>3e</td></tr> <tr><td>7</td><td>5e</td></tr> </table> <p data-bbox="800 464 1377 590">El valor e es el mínimo incremento en peso configurado o división de pesaje. Mientras el valor de peso cero varíe por debajo de este valor, el equipo se mantendrá mostrando peso 0.0.</p>	1	0.5e	2	1.0e	3	1.5e	4	2.0e	5	2.5e	6	3e	7	5e
1	0.5e															
2	1.0e															
3	1.5e															
4	2.0e															
5	2.5e															
6	3e															
7	5e															
<p>P8</p>	<p>Rango para establecer peso cero</p>	<table border="1" data-bbox="857 621 1313 793"> <tr><td>1</td><td>2% FS</td></tr> <tr><td>2</td><td>4% FS</td></tr> <tr><td>3</td><td>10% FS</td></tr> <tr><td>4</td><td>20% FS</td></tr> <tr><td>5</td><td>100% FS</td></tr> </table> <p data-bbox="800 800 1377 905">Este valor indica el peso en proporción a la capacidad de la báscula, en la cual podemos establecer el peso cero del equipo de manera manual con al tecla </p>	1	2% FS	2	4% FS	3	10% FS	4	20% FS	5	100% FS				
1	2% FS															
2	4% FS															
3	10% FS															
4	20% FS															
5	100% FS															
<p>P9</p>	<p>Rango de Autocero al Encendido</p>	<table border="1" data-bbox="857 905 1313 1108"> <tr><td>1</td><td>2% FS</td></tr> <tr><td>2</td><td>4% FS</td></tr> <tr><td>3</td><td>10% FS</td></tr> <tr><td>4</td><td>20% FS</td></tr> <tr><td>5</td><td>100% FS</td></tr> <tr><td>6</td><td>Desactivado</td></tr> </table> <p data-bbox="800 1115 1377 1209">Este valor indica la cantidad de peso en proporción a la capacidad de la báscula, en la cual se puede autocalibrar el peso cero al encender el equipo.</p>	1	2% FS	2	4% FS	3	10% FS	4	20% FS	5	100% FS	6	Desactivado		
1	2% FS															
2	4% FS															
3	10% FS															
4	20% FS															
5	100% FS															
6	Desactivado															
<p>P10</p>	<p>Velocidad de Filtrado digital</p>	<table border="1" data-bbox="857 1209 1313 1373"> <tr><td>1</td><td>Rápido (más sensible al ruido/vibraciones)</td></tr> <tr><td>2</td><td>Medio</td></tr> <tr><td>3</td><td>Lento (menos sensible al ruido/vibraciones)</td></tr> </table> <p data-bbox="800 1379 1377 1440">Este valor permite establecer la rapidez de filtro a utilizar.</p>	1	Rápido (más sensible al ruido/vibraciones)	2	Medio	3	Lento (menos sensible al ruido/vibraciones)								
1	Rápido (más sensible al ruido/vibraciones)															
2	Medio															
3	Lento (menos sensible al ruido/vibraciones)															
<p>P11</p>	<p>Velocidad de Estabilidad</p>	<table border="1" data-bbox="857 1440 1313 1608"> <tr><td>1</td><td>Rápido (más sensible al ruido/vibraciones)</td></tr> <tr><td>2</td><td>Medio</td></tr> <tr><td>3</td><td>Lento (menos sensible al ruido/vibraciones)</td></tr> </table>	1	Rápido (más sensible al ruido/vibraciones)	2	Medio	3	Lento (menos sensible al ruido/vibraciones)								
1	Rápido (más sensible al ruido/vibraciones)															
2	Medio															
3	Lento (menos sensible al ruido/vibraciones)															
<p>P12</p>	<p>Rango de Estabilidad</p>	<table border="1" data-bbox="857 1671 1313 1776"> <tr><td>1</td><td>Muy Sensible</td></tr> <tr><td>2</td><td>Medio</td></tr> <tr><td>3</td><td>Poco Sensible</td></tr> </table>	1	Muy Sensible	2	Medio	3	Poco Sensible								
1	Muy Sensible															
2	Medio															
3	Poco Sensible															
<p>P13</p>	<p>Sensibilidad de función ganadera</p>	<table border="1" data-bbox="857 1839 1313 1944"> <tr><td>1</td><td>Muy Sensible</td></tr> <tr><td>2</td><td>Medio</td></tr> <tr><td>3</td><td>Poco Sensible</td></tr> </table>	1	Muy Sensible	2	Medio	3	Poco Sensible								
1	Muy Sensible															
2	Medio															
3	Poco Sensible															

P14	Activación función ganadera	1	Desactivado
		2	Activado

Para salir del modo de configuración de parámetros, presione la tecla  y el indicador volverá a la pantalla de pesaje.

VII. Modo de Calibración



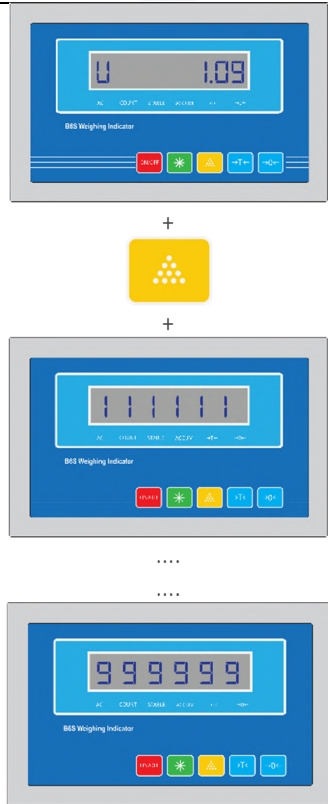

Antes de hacer uso del equipo es necesario asegurarse que esta conectado a una plataforma de pesaje o sensor de carga. Una vez conectado es importante realizar una calibración del sistema de pesaje para utilizarlo correctamente.

La calibración del equipo permite definir una referencia de señal eléctrica en el sensor relacionándola a un peso de masa conocido. Además de esto permite dar formato en como se presentará la medición en el indicador.

Requisitos para realizar una calibración:


- **Báscula conectada y funcional.** Es importante contar con un equipo en completo funcionamiento, de lo contrario los valores obtenidos en la calibración serán erróneos y tendremos problemas de medición.
- **Plataforma de peso vacío y libre de alteraciones en movimiento.** Es importante asegurarnos que no existen alteraciones en el movimiento libre de la plataforma de pesaje. La plataforma debe estar completamente vacía y sin ningún tipo de material por debajo de la plataforma, que pudiera alterar los resultados.
- **Masa patrón con peso certificado.** El peso de la masa dependerá de la capacidad del sistema de pesaje que se desea calibrar. Se puede utilizar desde un 10% de la capacidad en peso para realizar la calibración. Aunque para tener mejores resultados, es recomendable acercarnos al 100% de la capacidad en peso, en sistemas con capacidad de menos de 5000 Kg. Favor de consultar la normativa vigente con respecto a uso de instrumentos no automáticos para pesaje en su país.












Para entrar al modo de calibración es necesario seguir la siguiente secuencia.













<p>Asegúrese que el equipo este apagado. Utilice la tecla ON/OFF para apagar el equipo en caso de que se encuentre encendido</p>	
<p>Presione la tecla ON/OFF para encender el equipo</p>	
<p>Durante el proceso de inicialización, presione y mantenga presionada la tecla de acumulación.</p>	
<p>Si el procedimiento se hizo correctamente, en lugar de iniciar la pantalla de modo de pesaje, se mostrará la pantalla de parámetros de calibración</p>	

En esta pantalla se mostrarán los parámetros de calibración que pueden editarse para dar formato a la forma en que se mostrara el peso y los datos de la referencia de peso patrón utilizado.

Parámetros y Procedimiento de calibración.

Utilice la tecla  para navegar entre parámetros.

<p>División mínima de pesaje</p> 	<p>Este valor indica el incremento mínimo que tendrá el pesaje.</p> <p>Utilice la tecla  para cambiar el valor del parámetro</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Valor</th> <th>Ejemplo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>El peso incrementara de esta manera: 1000 – 1001</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>El peso incrementara de esta manera: 1000 – 1002</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>El peso incrementara de esta manera: 1000 – 1005</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>El peso incrementara de esta manera: 1000 – 1010</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>El peso incrementara de esta manera: 1000 – 1020</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>El peso incrementara de esta manera: 1000 – 1050</td> </tr> </tbody> </table> <p>Utilice la tecla  para aceptar, guardar el valor y cambiar al siguiente parámetro.</p> <p><i>El ejemplo utilizado considera que no se esta utilizando punto decimal en la calibración de referencia.</i></p>	Valor	Ejemplo	1	El peso incrementara de esta manera: 1000 – 1001	2	El peso incrementara de esta manera: 1000 – 1002	5	El peso incrementara de esta manera: 1000 – 1005	10	El peso incrementara de esta manera: 1000 – 1010	20	El peso incrementara de esta manera: 1000 – 1020	50	El peso incrementara de esta manera: 1000 – 1050
Valor	Ejemplo														
1	El peso incrementara de esta manera: 1000 – 1001														
2	El peso incrementara de esta manera: 1000 – 1002														
5	El peso incrementara de esta manera: 1000 – 1005														
10	El peso incrementara de esta manera: 1000 – 1010														
20	El peso incrementara de esta manera: 1000 – 1020														
50	El peso incrementara de esta manera: 1000 – 1050														
<p>Punto decimal</p> 	<p>Este parámetro indica el formato de posición del punto decimal</p> <p>Utilice la tecla  para cambiar el valor del parámetro</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Valor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> </tr> <tr> <td>0.0</td> </tr> <tr> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td>0.000</td> </tr> </tbody> </table> <p>Utilice la tecla  para aceptar, guardar el valor y cambiar al siguiente parámetro.</p>	Valor	0	0.0	0.00	0.000									
Valor															
0															
0.0															
0.00															
0.000															
<p>Capacidad Máxima</p> 	<p>Este parámetro indica la capacidad máxima de la báscula para esta calibración.</p> <p>Para editar este dato, debemos presionar la tecla , esto permitirá entrar el modo de edición.</p>  <p>Durante este modo debemos indicar la capacidad máxima de la báscula, la representación del dato, dependerá de la configuración del punto decimal del parámetro anterior.</p> <p>Utilice la tecla  para cambiar de dígito a editar.</p> <p>Utilice la tecla  para incrementar el dígito seleccionado.</p>														

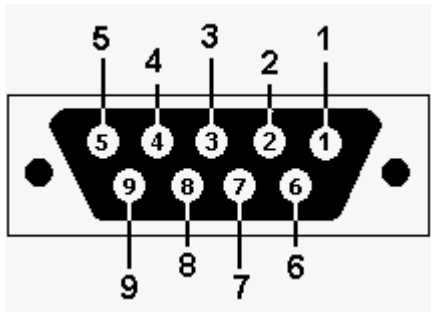
	<p>Utilice la tecla  para aceptar, guardar el valor y cambiar al siguiente parámetro.</p>
<p>Referencia de báscula Vacía</p> 	<p>Este parámetro toma el peso leído de la plataforma como peso cero o de báscula vacía. Es muy importante que durante este parámetro se muestre, la báscula este completamente vacía. Asegúrese que el indicador de estabilidad este encendido y presione la tecla  para ir al siguiente paso de la calibración.</p>
<p>Referencia de Peso Muestra</p> 	<p>Este parámetro representa el valor del peso muestra que debemos colocar en la plataforma como peso de referencia para la calibración. Para editar este dato, debemos presionar la tecla , esto permitirá entrar el modo de edición. Coloque el peso patrón sobre la plataforma de pesaje. Espere a que el indicador de estabilidad se encienda Utilice la tecla  para cambiar de dígito a editar. Utilice la tecla  para incrementar el dígito seleccionado. Indique la cantidad de peso que se colocara como referencia. En este ejemplo 20.0</p>  <p>Utilice la tecla  para aceptar, guardar el valor y cambiar al siguiente parámetro.</p>
<p>Terminar Calibración</p> 	<p>Al finalizar la calibración mostrara un mensaje con la leyenda End En este momento el equipo ha realizado la calibración y es necesario presionar y mantener presionado la tecla  durante 3 segundos para que se guarde la información de esta calibración. Si el proceso fue exitoso, el equipo cambiara a la pantalla de modo de pesaje y mostrara el peso de la pesa patron utilizada para la calibración.</p> 

A partir de este momento se puede hacer uso de la báscula de forma normal.

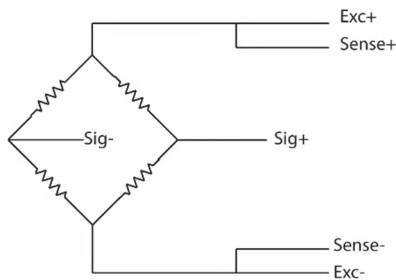
VIII. Conexión Celda de Carga

Este equipo cuenta con 1 entrada para sensores de carga con puente Wheatstone completo. La sensibilidad de las celdas de carga compatibles deberá estar en el rango de 1-5 a 3mV/V.

En la parte posterior del indicador se encuentra el conector de tipo DB9 tipo hembra, el cual es usado para conectar la celda de carga. A continuación, presentamos el diagrama de conexión de la señal que se deberán conectar con el sensor para lograr una medición correcta del sensor.



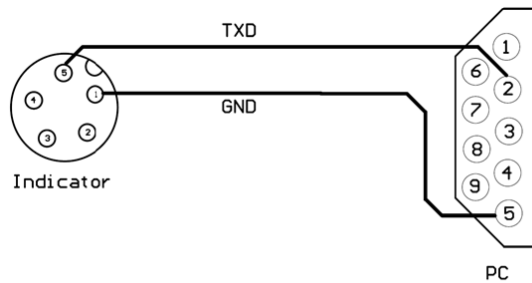
Pin	Señal
1	Exc -
2	Sense -
3	NC
4	NC
5	SHIELD
6	Exc +
7	Sense +
8	Sig-
9	Sig+



IX. Formato comunicación RS-232

El indicador cuenta con salida de datos mediante la interface RS-232 de comunicación serial. Este tipo de comunicación esta restringido a una vía de comunicación, es decir transmisión desde el indicador hacia una PC o impresora.

En la parte posterior del equipo cuenta con un conector circular, el cual cuenta con la siguiente configuración:



Drawing of connecting indicator to computer RS232

El formato de dato que se transmite desde el indicador dependerá de la velocidad de transmisión configurada en parámetros. Los datos se transmiten en caracteres ASCII , con 8 bits de datos y bit de paridad par.

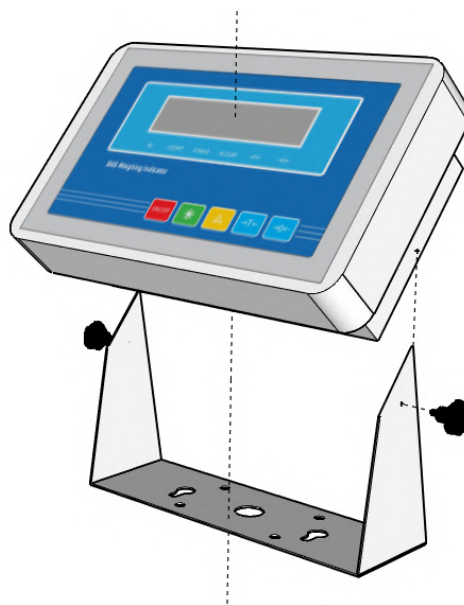
El formato de la información que transmite es el siguiente:

- Se transmiten 15 caracteres
- Primer carácter es "w".
- Segundo Carácter "N" . Indica peso neto.
- 3er al 9no carácter representa el peso con el punto decimal.
- Si no se tiene punto decimal el carácter 9 estará en blanco,
- En caso de ser peso negativo, el carácter 3 será "-".
- El carácter 10mo y 11vo representan las unidades ejem"kg"
- Los caracteres 12 y 13 son verificadores de errores.
- Carácter 14 es 0x0d
- Carácter 15 es 0x0a.

X. Tabla de Errores y Solución

Error	Detalle
Err1	El valor leído por el convertidor AD es muy pequeño, o la capacidad de la celda de carga es demasiado grande.
Err2	El punto de peso cero esta fuera de rango cuando se realizó la calibración
Err3	La señal de peso cero esta fuera de rango al encender o hay un peso muy grande sobre la plataforma
Err5	No hay un peso detectable durante la calibración de la referencia de peso.
Err7	Error en la conexión del cable de la celda de carga. Revisar conexiones.
Err8	La señal de la celda de carga no es estable.

XI. Diagrama de Ensamblado



XII. Control de Versiones

Versión	Fecha	Detalle
1.0	15-Oct-2014	Primera revisión de manual de usuario.