

CONTENIDO

CAPÍTULO 1 - ESPECIFICACIONES	-3-
1.1 PARÁMETROS TÉCNICOS DEL VISOR	
1.2 INTRODUCCIÓN AL VISOR	
CAPÍTULO 2 - INSTALACIÓN	-6-
2.1 VISTA FRONTAL Y TRASERA DEL VISOR	
2.2 FUNCIONES DEL TECLADO	
2.3 CONEXIONES DEL VISOR	
CAPÍTULO 3 - OPERACIÓN	-10-
3.1 ENCENDIDO Y PARÁMETRO DE AUTOCERO	
3.2 PARÁMETRO DE CERO SEMIAUTOMÁTICO	
3.3 TARA	
3.4 CUENTAPIEZAS	
3.5 ACUMULADOR	
3.6 CONFIGURACIÓN DE FUNCIONES	
3.7 CONFIGURACIÓN SERIE	
CAPÍTULO 4 - CALIBRACIÓN	-15-
CAPÍTULO 5 - MANTENIMIENTO	-17-
CAPÍTULO 6 - INDICACIÓN DE ERRORES	-18-

**ESTIMADO CLIENTE, PORFAVOR, LEA EL
MANUAL DE USUARIO DETENIDAMENTE ANTES
DE USAR EL VISOR**

CAPÍTULO 1 - ESPECIFICACIONES

1.1 PARÁMETROS TÉCNICOS DEL VISOR

Visor	Nombre del modelo	I150
	Tipo de visor	1. Indicador de peso 2. No automático 3. Visor con software embebido
	Aplicación	Básculas de plataforma <ul style="list-style-type: none"> • Pesaje comercial e industrial • No apto para la venta directa al público
Parámetros metrológicos	Clase de precisión	Clase III
	Valor de la fracción de error (p_i)	0.5
	Número máximo de intervalos(n_{ind})	3000
	Rango de temperatura de operación	0°C~40°C
	Rango de cero inicial	±10%Max
	Rango de cero semiautomático	±2% Max
	Rango de seguimiento de cero	±0.5e
	Tara substractiva T-	Max
	Divisiones disponibles	1/2/5/10/20/50 opcional
	Humedad relativa	≤85%RH
	Temperatura de almacenamiento y transporte	-25°C~55°C
Parámetros eléctricos	Alimentación	AC 110V~230V / 50Hz Batería DC 6V/2.8Ah
	Voltaje de excitación de las células (U_{exc})	DC 5V
	Voltaje mínimo de señal en peso muerto	0mV
	Voltaje máximo de señal en peso muerto	14mV
	Voltaje de entrada mínimo para verificación de intervalo	2μV
	Rango de voltaje de medición mínimo (U_{MRmin})	6mV
	Rango de voltaje de medición máximo (U_{MRmax})	20mV
	Impedancia minima de célula de carga (R_{Lmin})	87Ω
	Impedancia máxima de célula de carga (R_{Lmax})	350Ω

MANUAL DE USUARIO I150

	Sistema de sense	Seis cables con compensación
	Frecuencia de muestreo A/D	10 veces/s
	Display	LCD de 6 dígitos, 7 señales de indicación (▼)
Estructura	Carcasa	Acero Inoxidable
	Medidas	210mmx138mmx75mm
	Peso	≈2.50kg
Interfaces	Interfaz de célula de carga	<p>Seis cables, conectables de 1 a 4 células de carga de 350 Ω</p> <p>Cable de seis hilos blindado Material: Cobre Longitud máxima:100m/0.5mm² Cuando el cable es mayor de 3 metros, se recomienda añadir un lazo magnético en el cable, cerca del conector del visor para mejorar la capacidad anti-interferencias.</p>
	Comunicación serie	<p>RS232C:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Comunicación unidireccional. Solamente el visor puede transferir información al ordenador. El ordenador no puede controlar el visor. 2. Baud rate: 1200/2400/4800/9600 a elegir. 3. Los datos para comunicación RS232 se encuentran en formato ascii como se indica a continuación: el primer bit es el bit de inicio, el décimo bit es el bit de parada y los 8 bits intermedios son los bits de datos. Control de paridad 4. Distancia de transmisión<10m

MANUAL DE USUARIO I150

		Cable de dos hilos blindado: Material: Cobre Longitud máxima:10m Cuando el cable es mayor de 3 metros, se recomienda añadir un lazo magnético en el cable, cerca del conector RS232 para mejorar la capacidad anti-interferencias.
		Software: Software de terceros son opcionales.
		Entorno para el uso del software: Windows 2000, Windows XP

1.2 INTRODUCTION AL VISOR

El I150 es un visor de peso no automático que puede ser utilizado en básculas o plataformas sobresuelo electrónicas. Permite la conexión de hasta 4 células de carda de 350Ω.

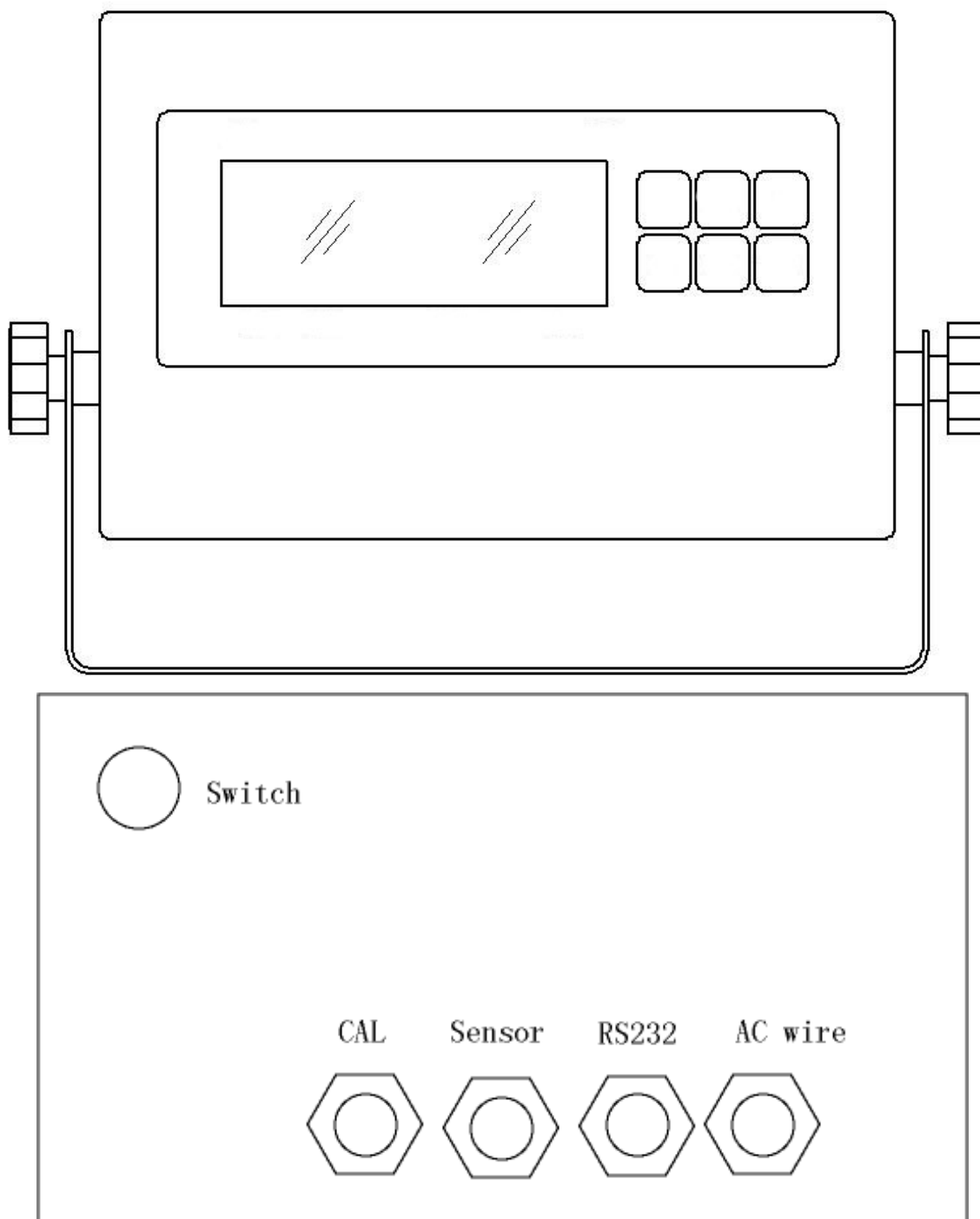
El visor esta formado por una carcasa completamente de acero inoxidable, circuito impreso, LCD, Teclado, SMPS, Enchufe, Conector para célula de carga, conector para RS232 y batería de plomo-ácido de 6V/2.8Ah.

Dispone de un conversor A/D Δ - Σ . El microcontrolador, importado de la compañía STC, es estable y dispone de un fuerte sistema anti-interferencias. El visor dispone de filtros aritméticos digitales en el software interno. El usuario podrá configurar parámetros tales como la velocidad de estabilidad, el rango de estabilidad, intensidad del filtro digital...etc. El display LCD es de 6 dígitos con retroiluminación LED

El visor I150 dispone de protección anti-manipulación en hardware y software. En la parte del hardware, dispone de un switch de calibración sellado. Cuando el usuario desee calibrar el visor, necesita quitar este sellado y presionar el switch para guardar la calibración. En el software, dispone de versión de software, código de verificación del software, código de verificación de los parámetros metrológicos y contador de calibraciones.

CAPÍTULO 2 - INSTALACIÓN

2.1 VISTA FRONTAL Y TRASERA DEL VISOR






(2-1) Carcasa

2.2 FUNCIONES DEL TECLADO

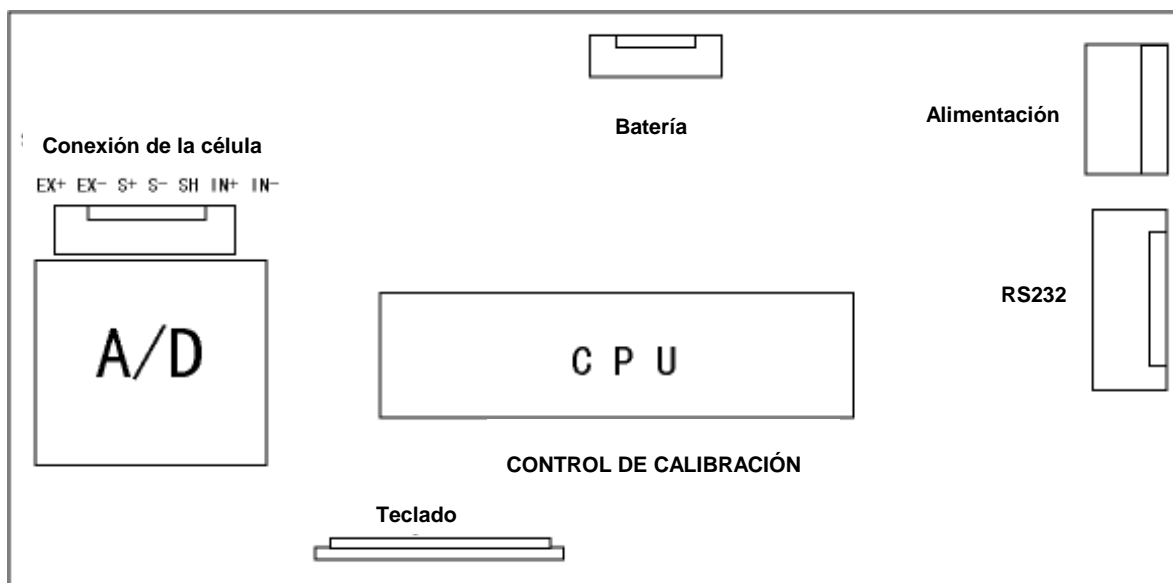
TECLA	FUNCIÓN
-------	---------

MANUAL DE USUARIO I150

	<p>Cuando se enciende el visor, mantener presionada esta tecla para entrar en el modo calibración.</p> <p>En modo calibración, presionar esta tecla para cambiar los parámetros.</p>
	<p>En modo peso, presionar esta tecla para comenzar el modo cuentapiezas y manteniéndolo presionada por mas de 5 segundos, se entra en el modo de configuración de parámetros de usuario.</p>
	<p>En modo peso, presionar esta tecla para realizar una acumulación.</p> <p>En modo Cuentapiezas, presionar esta tecla para tomar la muestra.</p> <p>En modo de configuración de parámetros de usuario, presionar esta tecla para cambiar los parámetros.</p>
[Tare]	<p>En modo peso, presionar esta tecla para realizar la tara.</p> <p>En modo de configuración de parámetros de usuario, presionar esta tecla para cambiar los valores de los parámetros.</p>
[Zero]	<p>En modo peso, presionar esta tecla para hacer el cero.</p> <p>En modo calibración, presionar esta tecla para cambiar el valor de los parámetros.</p>
[ON/OFF]	Encendido/Apagado

2.3 CONEXIÓN DEL VISOR

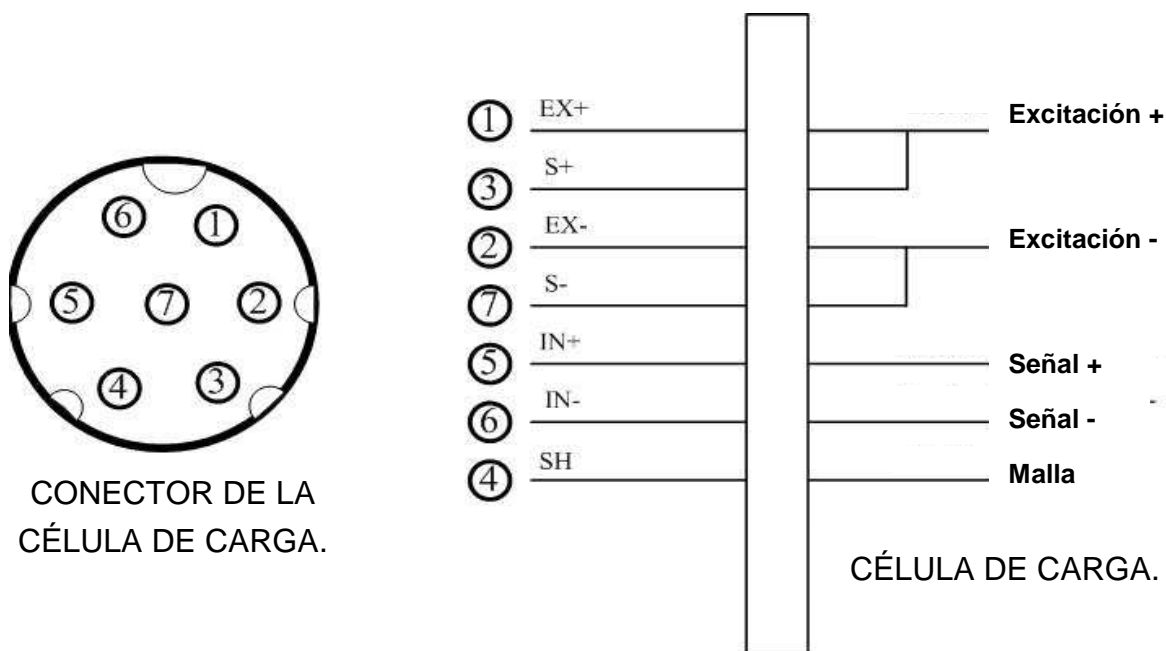
2.3.1 Definición de los conectores en el circuito impreso.



(2-2) conectores en el circuito impreso

2.3.2 Conexión de la célula de carga

MANUAL DE USUARIO I150



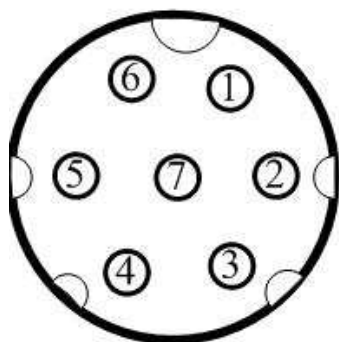
(2-4) conexión de la célula de carga

Cuando el cable es mayor de 3 metros, se recomienda añadir un lazo magnético en el cable, cerca del conector del visor para mejorar la capacidad anti-interferencias.

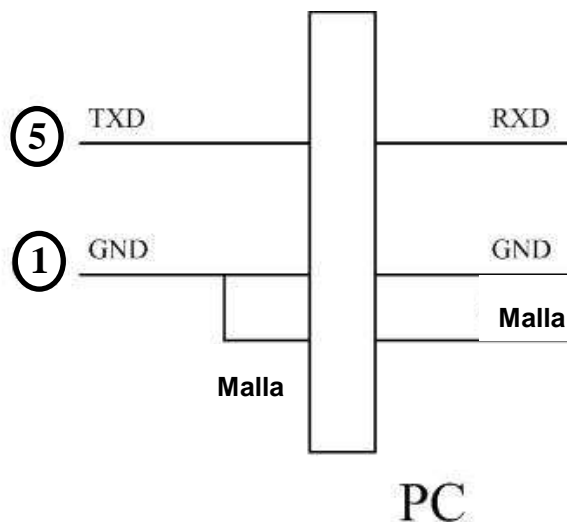
- ▲ . El visor debe ser fuertemente conectado a la célula de carga y la malla debe ser fuertemente conectada a GND.
- ▲ . Para proteger el visor y la célula de carga, no se debe manipular la conexión de la célula cuando el equipo está encendido.
- ▲ . Tanto las células de carga como el visor, son dispositivos sensibles a la electricidad estática. Se deben adoptar medidas preventivas para evitar este tipo de electricidad. La soldadura eléctrica y otras operaciones con fuerte carga eléctrica sobre la báscula, están estrictamente prohibidas. Para proteger al operador y a los equipos, se debería

2.3.3 Conexión RS232

Por favor, utilice cable apantallado de dos hilos. Cuando el cable es mayor de 3 metros, se recomienda añadir un lazo magnético en el cable, cerca del conector RS232 para mejorar la capacidad anti-interferencias.



CONECTOR RS 232



(2-5) Conexión RS232

MANUAL DE USUARIO I150

3.1 ENCENDIDO Y PARÁMETRO DE AUTOCERO

3.1.1 Tras activar el interruptor en la parte trasera de la carcasa, mantener presionada la tecla

[ON/OFF] para encender el visor.

3.1.2 El display enciende todas las secciones y las señales de estado se iluminan. Posteriormente el display muestra lo siguiente:

- (1) Nombre del modelo
- (2) Versión del software: como por ejemplo [V 1.01]
- (3) Conteo: 111111-999999

Si se presiona la tecla **[TARA]** antes de que el visor muestre la versión del software, la secuencia de inicio será la siguiente:

- (1) Nombre del modelo
- (2) Versión del software: como por ejemplo [V 1.01]
- (3) Número de calibraciones del visor: por ejemplo [n 10]
- (4) Código de verificación de los parámetros metrológicos: por ejemplo [C 1A5D]
- (5) Código de verificación del software: por ejemplo [F 2B6C]
- (6) Conteo: 111111-999999

3.1.3 Durante el encendido, si la báscula se desvía del punto de cero, pero se mantiene dentro del rango de autocero ($\pm 10\% \text{Max}$), el visor hará el cero automáticamente. Si la señal está fuera del rango, el visor indicará **[Err 3]** como advertencia y posteriormente mostrará el peso.

Por favor, realice un precalentamiento de 20 minutos antes de su uso.

3.2 PARÁMETRO DE CERO SEMIAUTOMÁTICO

3.2.1 En modo peso, si al descargar la balanza, existe un peso que se encuentra dentro del rango de tolerancia de cero semiautomático, presione la tecla **[Zero]** para realizar un cero en la escala.

Si el peso está fuera del rango de tolerancia del cero semiautomático, la tecla **[Zero]** no responde y se muestra el error (**[Err 7]**). En este punto es necesario recalibrar la báscula.

3.2.2 Sólo cuando la señal de estabilidad está activa, la operación de cero es válida.



3.3 TARA


En modo peso, cuando se visualiza un peso positivo y estable y nunca superior al fondo de escala, presionar la tecla **[Tare]** para restar el peso como tara. El visor muestra el peso neto como "0" y la señal "Net" se activa. Cuando el peso visualizado es cero o negativo, presionar de nuevo la tecla **[Tare]** para limpiar la tara guardada, y volver a visualizar el peso bruto. El indicador "Net" se desactivará.

3.4 CUENTAPIEZAS



En modo peso, presionar **[TARA]** para entrar en modo cuentapiezas. El visor muestra "count" y en ese momento se puede cargar la báscula. Cuando la indicación de peso estable está

MANUAL DE USUARIO I150




encendida, presionar la tecla , el visor muestra "C00000". Posteriormente presionar la tecla **[Tare]** para mover el pequeño triángulo a la posición deseada, y presionar **[Zero]** para cambiar el número, que indica la cantidad de muestra posicionada sobre la báscula. Tras indicar la cantidad de muestra, presionar  para iniciar el conteo. El indicador de cuenta piezas permanecerá encendido.

En modo cuentapiezas, presionar la tecla  para volver al modo peso.

Nota:




Cuando "count" es visualizado tras presionar la tecla  en modo peso presionar  dos veces para entrar en modo cuentapiezas directamente, utilizando el último muestreo utilizado. En este proceso, si aparece el error **[Err 4]**, significa que el muestreo a fallado y el visor mantendrá el resultado del muestreo anterior.

3.5 ACUMULADOR

En modo peso, cuando se muestra un peso positivo y estable, presionar la tecla  para acumular el peso presente en la báscula. Presionar la tecla  de nuevo para regresar al modo peso. La siguiente operación de acumulación sólo puede ser realizada tras el paso por cero. Cuando el peso mostrado es igual a cero, presionar  para visualizar el peso acumulado.

En modo acumulador, presionar la tecla  para borrar de memoria el peso acumulado.

3.6 CONFIGURACIÓN DE FUNCIONES

En modo peso, mantener presionada la tecla  durante más de 5 segundos para entrar el menú de funciones de usuario. Existen 9 parámetros configurables. Presionar la tecla  para cambiar el parámetro y presionar **[Tare]** para cambiar el valor. Tras modificar los parámetros, presionar  para guardar.

Nota: Los parámetros P6, P7, P8 y P9 son metrológicos. Es necesario presionar el pulsador de calibración en la parte trasera de la carcasa del visor para guardar la configuración.

Los parámetros disponibles son los siguientes:

- | | | | | |
|----|----|------|---|---------------------------|
| 1. | P1 | x | Auto apagado | (Valor predeterminado: 1) |
| | | X=1: | Desactivado | |
| | | X=2: | Autoapagado 10 minutos después de la última operación | |
| | | X=3: | Autoapagado 20 minutos después de la última operación | |
| | | X=4: | Autoapagado 30 minutos después de la última operación | |
- | | | | | |
|----|----|------|---------------------|---------------------------|
| 2. | P2 | x | Parámetro Baud rate | (Valor predeterminado: 4) |
| | | X=1: | 9600 | |
| | | X=2: | 4800 | |
| | | X=3: | 2400 | |
| | | X=4: | 1200 | |
- | | | | | |
|----|----|------|------------------------------|---------------------------|
| 3. | P3 | x | Contenido de la salida RS232 | (Valor predeterminado: 1) |
| | | X=1: | Peso Neto | |
| | | X=2: | Preso Bruto | |
- | | | | | |
|----|----|---|------------------------------|---------------------------|
| 4. | P4 | x | Modo de funcionamiento RS232 | (Valor predeterminado: 1) |
|----|----|---|------------------------------|---------------------------|

MANUAL DE USUARIO I150

	X=1:	Sin transmisión (RS232 detenido)	
	X=2:	Transmisión continua	
	X=3:	Transmisión continua en peso estable	
5.	P5	x	Retroiluminación (Valor predeterminado: 2)
	X=1:	Sin retroiluminación	
	X=2:	Retroiluminación automática	
	X=3:	Retroiluminación constante	
6.	P6	x	Rango de seguimiento de cero (Valor predeterminado: 1)
	X=1:	0.5e	
	X=2:	Sin seguimiento de cero	
7.	P7	x	Intensidad del filtro digital (Valor predeterminado: 1)
	X=1:	Alto	
	X=2:	Medio	
	X=3:	Bajo	
8.	P8	x	Velocidad de estabilidad (Valor predeterminado: 2)
	X=1:	Rápido	
	X=2:	Medio	
	X=3:	Bajo	
9.	P9	x	Rango de estabilidad (Valor predeterminado: 2)
	X=1:	Estrecho	
	X=2:	Medio	
	X=3:	Ancho	

3.7 COMUNICACIÓN SERIE (RS232)

- Asegúrese de que las conexiones están correctamente conectadas. Si algo está mal conectado, se puede dañar la salida serie del visor, la entrada serie del ordenador, y eventualmente otros periféricos pueden verse afectados.
- Se necesitan conocimientos informáticos y de programación para la comunicación con el ordenador, que deben ser instruidos por profesionales. No es recomendable implicar a personal no especializado en estas tareas.
- Para los detalles de conexionado, consultar el apartado 2.3.3 en la página 7.

Los datos para comunicación RS232 se encuentran en formato ascii como se indica a continuación: el primer bit es el bit de inicio, el décimo bit es el bit de parada y los 8 bits intermedios son los bits de datos. Control de paridad.

Ejemplo de comunicación:

(1) En modo normal de pesaje, cada grupo de datos está formado por 15 bytes como se muestran a continuación:

1^{er} byte: 'W'

2^o byte: 'G' (cuando se envía el peso bruto)

MANUAL DE USUARIO I150

'N' (cuando se envía el peso neto)

3º -9º byte: Peso incluido el punto decimal

Si no existe punto decimal, el byte 9º está en blanco (0x20)

Cuando el peso es negativo, el tercer byte es el signo negativo (0x2d)

10º y 11º byte: Unidad k g (0x6B, 0x67)

12º byte: los 4 bits más altos del checksum

13º byte: los 4 bits más bajos del checksum

14º byte: 0x0d

15º byte: 0x0a

Nota:

El checksum se calcula a partir del primer byte y hasta el onceavo byte. Checksum=1º byte

XOR 2º byte.....XOR 11º byte

Si los 4 bits más altos o los 4 bits más bajos del son ≤ 9 , añadir 30h y transmitir el código ASCII.

Por ejemplo, si los 4 bits más altos son 6, al añadir 30h y transmitir 36h en ASCII "6".

Si el checksum >9 , entonces añadir 37h, y transmitir en código ASCII. Por ejemplo, si los 4 bits más altos del checksum son B, añadimos 37h y transmitimos 42h en código ASCII "B".

Por ejemplo, si el peso es 4.139 Kg, la cadena de transmisión será la siguiente:

ASCII: W G 0 0 4 . 1 3 9 k g 3 D

Hex: 57 47 30 30 34 2E 31 33 39 6B 67 33 44 0D 0A

(2) Cuando la báscula está sobrecargada (Peso bruto $> \text{Max}+9e$), el visor enviará " OL23"

en 15 bytes como se indica:

1º a 9º byte: en blanco (0x20)

10º byte: 'O' (0x4f)

11º byte: 'L' (0x4c)

12º byte: los 4 bits más altos del checksum (0x32)

13º byte: los 4 bits más bajos del checksum (0x33)

14º byte: 0x0d

15º byte: 0x0a

(3) Cuando el peso es inferior a -20d, e visor enviará " L023" en 15 bytes como se indica:

1º a 9º byte: en blanco (0x20)

10º byte: 'L' (0x4f)

11º byte: 'O' (0x4c)

12º byte: los 4 bits más altos del checksum (0x32)

13º byte: los 4 bits más bajos del checksum (0x33)


14º byte: 0x0d

15º byte: 0x0a









CAPÍTULO 4 - CALIBRACIÓN

4.1 CALIBRACIÓN

Conectar correctamente la célula de carga, encender el visor y mantener presionada la tecla **[#]** mientras se está inicializando. Se entrará en el modo calibración y mostrará **[d X]**.


PASO	OPERACIÓN	DISPLAY	NOTAS
1	Presionar [TARA] para	[d X]	Configuración de la división. Por ejemplo: presionar  cuando se visualiza [d 5] , la división será "5", y el visor pasará al

MANUAL DE USUARIO I150


	cambiar la división y pulsar  para confirmar		siguiente parámetro. Nota: Las divisiones 10, 20, 50 sólo son seleccionables cuando no existe punto decimal. Cuando hay punto decimal, las divisiones 10, 20, 50 serán cambiadas a 1, 2, y 5 automáticamente.
2	Presionar [TARE] para cambiar el punto decimal y presionar  para confirmar	[P X]	Configuración del punto decimal. Por ejemplo: presionar  cuando se visualiza [P 0.000], entonces el punto decimal será “0.000”, y el visor pasará al siguiente parámetro. Nota: Cuando hay punto decimal, las divisiones 10, 20, 50 serán cambiadas a 1, 2, y 5 automáticamente.
3	Presionar [TARE] para seleccionar el dígito a modificar. Presionar [ZERO] para cambiar el valor. Presionar  para confirmar la capacidad total.	[FULL]	Configuración de la capacidad total. Por ejemplo: Presionar  cuando se visualiza [025000], entonces la capacidad total será programada a “25000”, y el visor pasará a la calibración de cero.
4	Asegúrese de que la plataforma está descargada y presione  cuando el indicador de estabilidad se encuentre encendido.	[noload]	Calibración de cero
5	Añadir la capacidad total y presionar [TARE] para continuar	[AdLOAD]	Calibrar la capacidad máxima Por ejemplo: Cargar un peso de 25000 en la báscula (tal y como se ha programado en el paso 3) Usar [TARE] Y [ZERO] para cambiar el valor a 25000. Cuando el indicador de estabilidad esté encendido, presionar  para confirmar.
	Presionar [TARE] para seleccionar el dígito y presionar [ZERO] para cambiar el valor de acuerdo con la capacidad máxima. Presionar  para confirmar cuando el indicador de estabilidad es encendido	[025000]	
6	Pulsar el switch de calibración situado en la parte trasera del visor	[End]	Guarda los datos de calibración y vuelve al modo peso. Nota: si no se presiona este switch, los parámetros

			no serán guardados.
--	--	--	---------------------


4.2 CALIBRACIÓN RÁPIDA DE CERO Y CAPACIDAD MÁXIMA

Conectar correctamente la célula de carga, encender el visor y mantener presionada la tecla  k mientras se está inicializando. Se entrará en el modo calibración y mostrará [d X].

4.2.1 Calibración rápida de cero:

En cualquier momento antes de mostrar [nOLOAD], presionar . El visor mantendrá la división original, el punto decimal, la capacidad máxima y entrará en la calibración de cero directamente. Asegurándose de que no existe peso en la plataforma y de que el indicador de estabilidad está encendido, presionar [ZERO] para recalibrar el punto de cero. El visor mostrará [End]. Presionar el switch de calibración en la parte trasera del visor para guardar los datos y regresar al modo peso.

4.2.2 Calibración rápida del fondo de escala:

En cualquier momento antes de mostrar [AdLOAD], presionar . El visor mantendrá la división original, el punto decimal, la capacidad máxima y entrará en la calibración de la capacidad máxima directamente. Tras calibrar el fondo de escala, presionar el switch de calibración en la parte trasera del visor para guardar los datos y regresar al modo peso.

CAPÍTULO 5 - MANTENIMIENTO

5.1 Para asegurar el buen funcionamiento y el tiempo de vida del visor, es aconsejable mantenerlo alejado de la luz solar directa y colocarlo en una superficie lisa.

5.2 No se recomienda utilizar este visor de peso en atmósferas polvorosas ni en ambientes húmedos o vibrantes.

5.3 La célula de carga y el visor deben estar bien conectados. El sistema debe estar correctamente conectado a tierra y aislado lo máximo posible de campos electromagnéticos fuertes. Del mismo modo, deben mantenerse alejados de sustancias corrosivas y de materiales inflamables y explosivos.

▲! No utilizar si hay presencia de gases o vapores inflamables.

▲! En zonas donde son habituales las tormentas, es extremadamente recomendable instalar

MANUAL DE USUARIO I150

pararrayos para asegurar la seguridad del personal y para prevenir posibles daños en el visor y en el equipo completo provocados por la descarga de un rayo.

▲! La célula de carga y el visor, son equipos sensibles a la electricidad estática y se deben tomar medidas para combatirla durante su uso. Se recomienda no realizar tareas de soldadura eléctrica cerca de la báscula.

5.4 Disolventes como los bencílicos y los nitro aceites no son adecuados para limpiar la carcasa.

5.5 No inyectar ningún líquido o cualquier otro material conductor para prevenir daños en el visor y posibles descargas eléctricas.

5.6 Antes de conectar o desconectar el visor con cualquier equipamiento externo, tanto visor como equipamiento deben estar desconectados de la red eléctrica.

5.7 Por favor, utilice el visor siguiendo estrictamente las instrucciones de uso. No cambie las conexiones aleatoriamente. Si un fallo ocurriese, desconecte inmediatamente el visor y envíelo a su distribuidor para su reparación.

5.8 Advertencia de la empresa: nuestra compañía es responsable de la calidad del visor, pero no responsable de problemas del sistema en el que se encuentra instalado el visor.

CAPÍTULO 6 – INDICACIÓN DE ERRORES

ERR 1	El valor del conversor AD es demasiado pequeño para la calibración a fondo de escala. Por favor, cambie la capacidad de la célula de carga.
ERR 2	El punto de cero esta fuera de rango cuando se calibra dicho punto. Asegúrese de que no existe peso sobre la báscula.
ERR 3	El punto de cero está fuera de rango en el momento del arranque. Por favor, asegúrese de que no existe peso sobre la báscula cuando ésta se inicia.
ERR 4	La cantidad de muestra es cero cuando se realiza un muestro en modo

MANUAL DE USUARIO I150

	<p>cuentapiezas. Por favor, introduzca la cantidad de muestreo correcta.</p>
ERR 5	<p>El peso de entrada es cero cuando se calibra a fondo de escala. Por favor, introduzca el peso acorde con el peso cargado sobre la báscula.</p>
ERR 6	<p>El peso unitario es inferior a 0.25e cuando se realiza un muestreo en modo cuentapiezas. Por favor, introduzca de nuevo la cantidad de muestreo.</p>
ERR 7	<p>El peso está fuera del rango de cero semiautomático la tecla [Zero] está desactivada.</p>
ERR 8	<p>Sobrecarga del peso acumulado Por favor, borre el peso acumulado</p>
bAt-lo	<p>Batería baja.</p>
Lo	<p>El peso bruto es inferior -20e</p>
oL	<p>Sobrecarga o mal funcionamiento de la célula de carga. Por favor, recalibre el fondo de escala y verifique la conexión de la célula de carga.</p>

