

⚠ Advertencias:

No abra el equipo, en caso de verificarse la rotura del precinto por el organismo de control, la calibración perderá su carácter legal (Res. S.C.T. 49/2003). Solicite asistencia de servicio técnico autorizado.

Debido al uso de energía eléctrica, un uso inadecuado de este indicador puede ser perjudicial para la salud.

1. Asegúrese que la alimentación sea la correcta, con toma a tierra y con bajo nivel de ruido.
2. Desconecte el equipo de la red de energía eléctrica antes de reemplazar el fusible, limpiarlo o si necesita abrirlo.
3. No coloque este producto en lugares donde algún cable pueda ser pisado o arrastrado.
4. Nunca introduzca objetos o vierta líquidos, en caso de limpieza, dentro del cabezal.

✓ Recomendaciones previas:

1. Asegúrese que el/los sensores de carga sean compatibles con los requeridos.
2. Cuando utilice este indicador 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.
3. SIPEL SRL no se responsabiliza por daños que pueda ocasionar el uso indebido de este indicador.

La información vertida en este manual esta sujeta a cambios sin previo aviso

INDICE

Uso del Indicador.....	5
1- CARACTERÍSTICAS	6
1.1- Generales	6
1.2- Eléctricas.....	7
1.3- Ambientales	7
1.4- Opcionales	8
1.5- De conectividad a PC.....	8
2- DESCRIPCION	10
2.1- Indicadores.....	10
2.2- Teclado	11
2.3- Acerca del encendido.....	12
3- USO DEL INDICADOR ARIES	13
3.1- Pesaje	13
3.2- Adquisición de tara - Pesaje en modo NETO.	14
3.3- Pesaje de material retirado	15
3.4- Comparando con un peso patrón.....	16
3.5 Esquema de la placa principal.....	17
Instalación	19
1- CONEXION DE LA CELDA DE CARGA	20
1.1- Descripción de pines.....	21
1.2- Conexión de dos celdas de carga	22
1.3- Ecuilizado de las celdas de carga	23
2- CONFIGURACIÓN	24
2.1- Acceso a la configuración	24
2.2- Función de las teclas en la configuración.....	24
2.3- Que significa cada parámetro?	25
3- CALIBRACIÓN	27
3.1- Acceso a la calibración	27
3.2- Función de las teclas en los menús de calibración	28
3.3- Ajuste de capacidad (CAP).....	28
3.4- Ajuste de cero (CERO).....	30
3.5- Ajuste de Span (SPAN)	30
3.6- Guardado de la calibración (SALIR)	31
Apéndices.....	33
A- Localización y solución de fallas menores	34
A.1- Mensajes de error en el uso.....	34
A.2- Mensajes de error en calibración.....	37
B- Salida de comunicaciones	39

B.1- Protocolo de transmisión	39
B.2- Conexionado	39
B.3- Modo de transmisión y formato de impresión	40
B.4- Impresión a Impresora.....	41
B.5- Impresión a PC	42
B.6- MODBUS (Opcional)	44
B.7- Manejo remoto	44
C- Colores de Cables de Celda de Carga	46
D- Modo contadora (Opcional).....	47
E- Pesaje en Tanques (Opcional)	48
F- Salida Serie Auxiliar (Opcional).....	49
G- Retención de máxima (Opcional).....	50
H- Corte Programable (Opcional)	52
I- Alimentación 12 VCC (Opcional)	54
J- Salida Analógica 4 a 20 mA (Opcional).....	56
K- Pesaje de hacienda (Opcional)	58
L- Puerto Ethernet (Opcional).....	59
M- Conexión a PC mediante el programa Pesar.....	64
N- Indicador en gabinete antiexplosivo (Opcional)	65
O- Comunicación Modbus (Opcional)	67
Funciones y registros disponibles.....	67
Mapa de memoria :.....	68
Configuración del indicador:.....	68
Configuración del PLC.....	69
Ejemplos de Aplicación (PLC TSX-Micro).....	69
Conexionado	70
P- Planilla de registro	71

Acerca de este manual

-  La información contenida aquí le ayudará a resolver problemas y a usar mejor y más productivamente su balanza.

-  El presente manual está dividido en tres secciones.
La primera es una sección de uso, donde se especifican los modos y la interpretación del display y del teclado.
La segunda esta destinada a personal más especializado y da información referida a la instalación y puesta en marcha del sistema de pesaje.
La tercera es una sección de apéndices.

-  El no cumplimiento de las indicaciones vertidas en este manual, podrá ocasionar desde un mal funcionamiento hasta la destrucción del instrumento.

-  En caso de requerir un servicio técnico, asegúrese que sea personal idóneo. (Consulte con fábrica).

-  En nuestro afán por mejorar nuestros productos le agradeceríamos nos envíe cualquier sugerencia sobre el cabezal o sobre el presente manual.

Servicio y soporte técnico

Si necesita un servicio o soporte técnico no dude en comunicarse con nosotros. Nuestro departamento técnico se verá complacido en atenderlo. Escriba o comuníquese telefónicamente a los siguientes números:

SIPEL S.R.L.
J. M. de Rosas 2233
S 2000 FPK - Rosario
ARGENTINA
Email : servicio@sipel.com.ar
Web Site: www.sipel.com.ar
Teléfono / Fax: (0341) 4829180

Desde el exterior reemplace (0341) por (54-341).

Modelo ARIES - Sección 1

Uso del Indicador

1

1- CARACTERÍSTICAS

Gabinete Plástico ABS



Gabinete Acero inoxidable NEMA IV ó NEMA XII



1.1- Generales

- Gabinete en ABS alto impacto o acero inoxidable cierre NEMA IV o NEMA XII.
- Soporte giratorio perforado ideal para montaje sobre pared, columna o escritorio.

- Teclado a membrana soft-touch con feedback táctil .
- Configuración y calibración totalmente digital realizada mediante teclado.
- Resolución: 65.000 cuentas internas, con una presentación en display de hasta 8.000 divisiones seleccionables en pasos de 500 divisiones.
- Economizador de energía (modo bajo consumo).
- Cero automático programable.
- Rango de cero: 2%

1.2- Eléctricas

- Alimentación 220V
 - Tensión: 220 VCA (-15 / +10 %)
 - Consumo máximo: 40 mA
 - Frecuencia: 50 Hz
- Alimentación 12V (opcional)
 - Tensión: 12 VCC (-10 / +10 %)
 - Consumo máximo: 300 mA
- Protecciones
 - El indicador Aries posee un fusible interno de 0.5A
- Celdas de carga
 - Tensión: 5 VCC (puede excitar hasta 8 celdas de 350 Ohms).
 - Sensibilidad mínima: 1,25 microvoltios / división.

1.3- Ambientales

- Funcionamiento normal con temperaturas desde -5°C hasta 40°C .

1.4- Opcionales

- Display repetidor local o remoto .
- Canal de comunicación serie RS 232 C bidireccional para conexión a impresora serie o computadora.
- Interface ModBus - RS 232 C
- Conexión a redes Ethernet (TCP/IP)
- Alimentación a batería de 12 VCC.
- Un set-point programable
- Modulo de salida analógica 0-10V, 4-20mA
- Comunicación Inalámbrica
- Función contadora de piezas
- Pesaje en tanques
- Pesaje de hacienda

1.5- De conectividad a PC

Sipel ha desarrollado una gran cantidad de programas de captura de datos desde una PC para complementar su nuevo indicador Aries y hacerlo mas versátil.

Esta es una lista con una breve descripción de estos programas:

Galil - Software para pesaje de camiones

- Operatoria en dos pesadas o en una pesada con tara manual.
- Trabaja con bases de datos Access o SQL Server permitiendo exportar a Excel.
- Información estadística de totales por productos y por clientes.
- Manejos de cuatro jerarquías de usuarios.

Ejes - Software para control de peso por ejes

- Selección gráfica de los camiones a pesar y ayuda en pantalla.
- Librería de 39 tipos de camiones diferentes con sus pesos máximos permitidos.
- Verifica peso por eje, por grupo de ejes y total.
- Dos niveles de seguridad, para operario y supervisor.

Pesar – Software de captura

- Visualización instantánea de peso en pantalla con indicación de movimiento.
- Ingreso de hasta 8 códigos alfanuméricos asociados a cada pesada.
- Reporte de auditoria con todas las transacciones realizadas exportable a Excel.
- Información estadística de totales por código.

Pesar Express – Software gratuito

- Visualización instantánea de peso en pantalla con indicación de movimiento.
- Permite la captura de peso por parte de programas de gestión existentes.

1

2- DESCRIPCION



2.1- Indicadores

- ◆ **Display indicador de peso de 5 dígitos con punto decimal.**
- ◆ **Indicador de centro de Cero (en lado izquierdo del display).**
Se activa cuando la balanza se encuentra sin carga, es decir, en cero y en modo de **Peso Bruto**.
- ◆ **Indicadores luminosos :**
 - **MODO**
Destella cuando el indicador se encuentra en modo bajo consumo
 - **MVTO**
Indica movimiento en la lectura.

● **BRUTO**

Se ilumina cuando el indicador se encuentra en modo de Peso Bruto, es decir, no se ha adquirido una tara .

● **NETO**

Se ilumina cuando el indicador se encuentra en modo de Peso Neto, es decir, se ha adquirido una tara .

● **PRINT**

Indica que se esta imprimiendo por el puerto serie.

2.2- Teclado



Tecla de encendido / apagado

- Encendido y apagado del equipo:

Para encender el indicador mantenga presionada esta tecla por 1 segundo. Para apagar el indicador presione la tecla hasta visualizar el mensaje **OFF**.

- Encendido y apagado del display

Presione esta tecla brevemente para activar o desactivar el display, reduciendo el consumo de energía manteniendo al equipo en régimen.



Tecla de toma de cero

La función de esta tecla es colocar la lectura de peso en cero, manteniendo el indicador en Modo Bruto



Tecla de adquisición de tara

- Si el indicador está en modo Bruto (indicador BRUTO encendido): Toma como tara el peso sobre la balanza y pasa a modo Neto.

- Si el indicador está en modo Neto (indicador NETO encendido) : Pasa a modo Bruto, mostrando en display el peso total sobre la balanza.



Tecla de impresión

La función de esta tecla es enviar datos para su impresión a través del puerto serie RS232.

2.3- Acerca del encendido

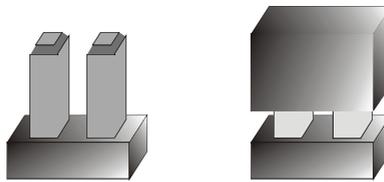
Todos los indicadores Aries poseen la posibilidad de encendido y apagado mediante el teclado frontal.

Sin embargo algunas aplicaciones necesitan que el equipo encienda por si solo, por ejemplo luego de un corte de energía.

Para que el equipo permanezca siempre encendido deberá montar un JUMPER en el conector J1 de la placa principal del indicador.

Este conector se encuentra en el sector derecho de la placa.

Ver: *Sección 1 - Item 3.5 - Esquema de la placa principal – página 17*



Jumper
Abierto

Jumper
Cerrado

Jumper J1 Abierto: Encendido por panel frontal mediante:



Jumper J1 Cerrado: El equipo enciende al energizarlo

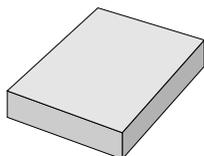
Nota:

Al cerrar J1 se pierden las características de ahorro de energía (en equipos a batería) tales como el auto apagado.

Ver: *Apéndice I - Alimentación 12VCC - página 54*

3- USO DEL INDICADOR ARIES

3.1- Pesaje



Antes de comenzar a pesar asegúrese que el display esté en cero con la balanza vacía. Si el centro de cero no está encendido pulse .

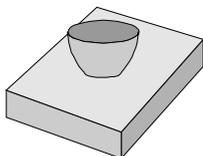


Coloque el objeto a pesar sobre la balanza y lea en el indicador el peso una vez que se haya apagado el indicador de movimiento (MVTO).

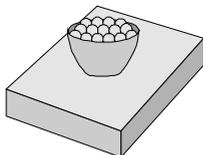
Si quiere efectuar un reporte de la pesada por impresora ó PC presione la tecla .

1

3.2- Adquisición de tara - Pesaje en modo NETO.

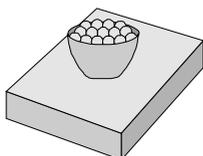


Coloque sobre la plataforma el recipiente a destarar. Pulse , el display se pondrá en cero y en modo NETO.



Cargue el recipiente con el producto a pesar y lea en el indicador el peso neto directamente.

Si quiere efectuar un reporte de la pesada por impresora ó PC presione la tecla .

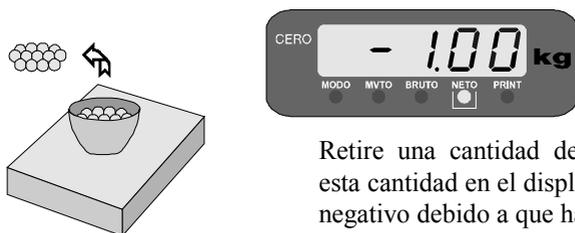


Pulsando  el display pasa a modo BRUTO mostrando el peso total sobre la balanza.

3.3- Pesaje de material retirado



Coloque el recipiente lleno sobre la balanza y presione la tecla .



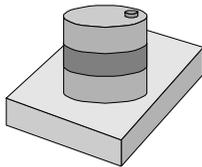
Retire una cantidad determinada de material, verá esta cantidad en el display del indicador, con el signo negativo debido a que ha hecho un retiro.

1

3.4- Comparando con un peso patrón

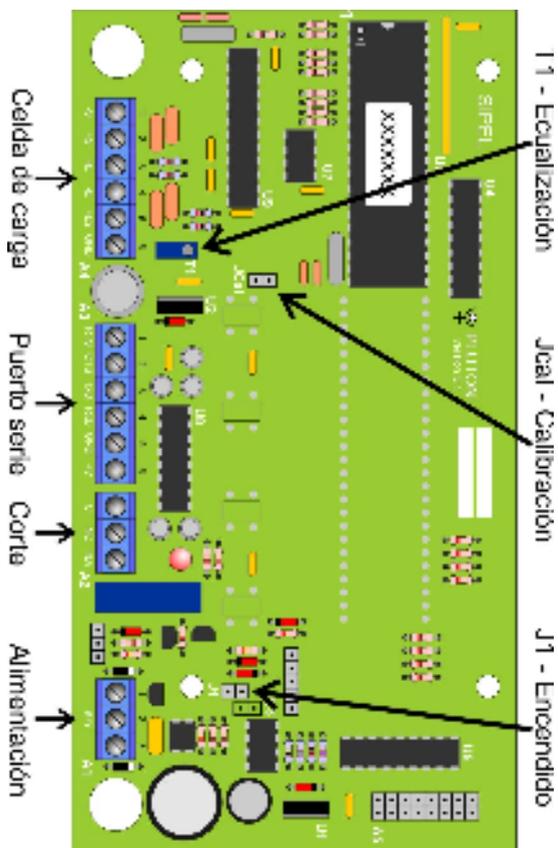


Coloque el peso patrón sobre la balanza y presione la tecla .



Retire el peso patrón y coloque sobre la balanza el peso a comparar, en display observará la diferencia entre el peso colocado y el peso patrón.

3.5 Esquema de la placa principal.



2

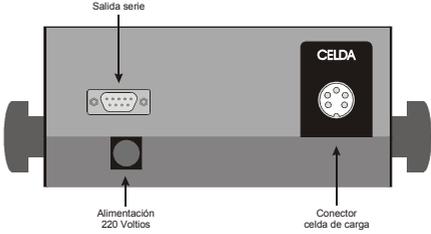
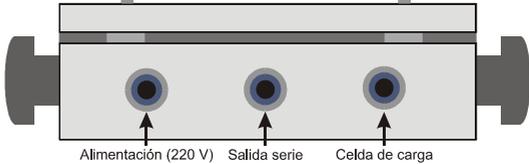
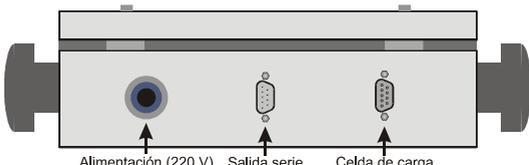
Este esquema le servirá como referencia para ubicar en forma sencilla algún componente o bornera.

Modelo ARIES - Sección 2

Instalación

2

1- CONEXION DE LA CELDA DE CARGA

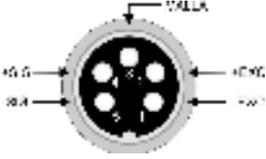
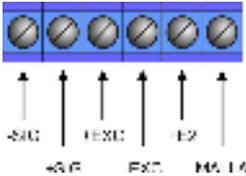
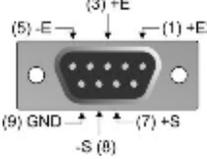
<p>Gabinete Plástico ABS</p>	
<p>Gabinete Acero Inoxidable Cierre NEMA IV</p>	
<p>Gabinete Acero Inoxidable Cierre NEMA XII</p>	

El indicador **ARIES ABS** posee un conector macho con 5 pines en la parte inferior derecha del gabinete.

El indicador **ARIES Acero NEMA IV** posee una entrada con prensacable en la parte inferior derecha del gabinete. Para acceder a la bornera de celda de carga A4, deberá desmontar el frente del gabinete.

El indicador **ARIES Acero NEMA XII** posee conector DB9 Hembra en la parte inferior derecha del gabinete.

1.1- Descripción de pines

<p>Gabinete Plástico ABS</p>	 <p>Conector C5 Macho – Vista frontal</p>
<p>Gabinete Acero Inoxidable Cierre NEMA IV</p>	 <p>Bornera A4</p>
<p>Gabinete Acero Inoxidable Cierre NEMA XII</p>	 <p>Conector DB9H – Vista Frontal</p>

Si su indicador posee gabinete cierre NEMA IV, deberá remover la tapa frontal del gabinete para poder acceder a la bornera de celda A4.

Ver: *Sección 1 - Item 3.5 - Esquema de la placa principal – página 17*

Para conectar la celda de carga deberá usar un cable mallado de cuatro conductores. La señal analógica proveniente de la celda de carga es sensible al ruido eléctrico. Por esto es importante mantener alejados estos cables de los de potencia. También es fundamental la colocación de una puesta a tierra de buena calidad, preferentemente independiente para conectar al indicador.

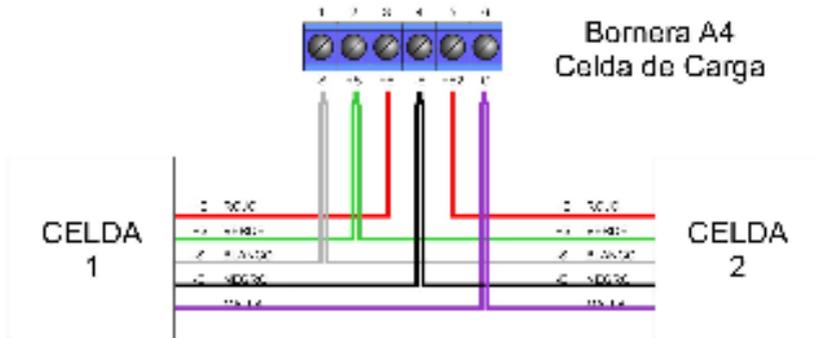
Ver Colores de Cables de Celdas de Carga en APENDICE C

1.2- Conexión de dos celdas de carga

El indicador Aries posee un potenciómetro de ajuste sobre el lado izquierdo de su placa principal que permite equalizar dos celdas de carga (P2-Ecualización).

Ver: *Sección 1 – Item 3.5 - Esquema de la placa principal - página 17*

Esto permite conectar ambas celdas directamente al indicador sin necesidad de utilizar una caja de unión y equalización.



Se recomienda soldar los cables de ambas celdas entre si antes de introducir en la bornera.

En el caso de poseer un gabinete NEMA XII, el conector correspondiente a E2 se encuentra en el pin nº 1 del conector DB9 (ver esquema en la página 21).

1.3- Ecuilizado de las celdas de carga

Una vez conectadas ambas celdas se procederá a su ecualización siguiendo el procedimiento que se detalla a continuación.

- 1) Girar el potenciómetro de ecualización P2 en sentido horario de forma de obtener la máxima excitación en ambas celdas.
- 2) Calibrar el sistema de pesaje siguiendo las instrucciones que se encuentran en este manual en la página 27.
- 3) Con el sistema de pesaje sin carga y con la lectura del indicador en cero; coloque un peso conocido (de aproximadamente un 25 a 50 % de la máxima capacidad del sistema) procurando que todo el peso descansa sobre la celda 1. Anote la lectura de peso obtenida.
Luego trasladar el peso a la celda 2, anote la lectura y retire el peso.

Si la lectura en la celda 1 es mayor a la lectura en la celda 2 invierta el conexionado de ambas celdas (intercambiar +E y +E2).

- 4) Coloque el peso conocido sobre la celda 2 y gire el potenciómetro T1 en sentido antihorario hasta obtener la misma lectura que en la celda 1.
- 5) Repetir los pasos 3 y 4 hasta igualar la lectura en ambas celdas.

2

2- CONFIGURACIÓN

2.1- Acceso a la configuración

Para acceder a esta rutina mantenga presionadas simultáneamente las teclas  y  durante el encendido del indicador..

Cuando aparezca el mensaje **SETUP** presione la tecla  con lo cual ingresará al modo **SETUP**, el indicador mostrará el primer parámetro de la configuración.

Mediante las teclas indicadas en el punto siguiente deberá colocar los valores adecuados a cada parámetro.

2.2- Función de las teclas en la configuración



Decrementa el valor del parámetro



Incrementa el valor del parámetro



Avanza al parámetro siguiente



Graba el valor de los parámetros y sale de configuración
(sólo en menú **SALIR**)

Dado que los parámetros son visualizables en forma rotativa, para acceder a un parámetro ya pasado, avance hasta volver a encontrarlo.

2.3- Que significa cada parámetro?

- **Promedios (Pr)**

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

En equipos donde se presenten muchas oscilaciones (por ejemplo balanzas colgantes) se recomienda colocarlo entre 21 y 30 (por ejemplo 26).

En condiciones normales de uso se pueden obtener buenos resultados con promedios entre 4 y 10. El valor por defecto es 6

Valores posibles: entre **1 y 30**.

- **Seguidor de cero (CA)**

Este parámetro tiene dos funciones: activar/desactivar la puesta a cero automática al encendido e 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 conectar el equipo. Tenga presente que la balanza debe estar descargada, en caso de sostener un peso mayor que el 2% de la capacidad máxima el display emitirá en mensaje de error “**0 Fr**” indicando que se excedió el rango de puesta a cero.

La toma de cero automática sólo se lleva a cabo si la lectura es menor a la especificada en este parámetro y además permanece estable, esto evita que el indicador haga un autocero en procesos de cargas lentas.

Valores posibles: entre **0 y 10**.

- **Baud rate (br)**

Indica la velocidad de transmisión del puerto RS232.

Ver **Apéndice B - Salidas de comunicaciones.**

- **Formato de impresión (FP)**

Este parámetro define distintos modos de impresión del indicador.

Ver **Apéndice B - Salidas de comunicaciones.**

- **Opciones especiales - Start Up (SU)**

El parámetro SU define la alimentación y tipo de auto apagado.

La siguiente tabla muestra las diferentes opciones:

SU	Alimentación	Auto OFF Display	Auto ON Display	Auto OFF Equipo
0	Red Eléctrica	NO	NO	NO
4	Batería	NO	NO	NO
5	Batería	SI	NO	NO
13	Batería	SI	NO	SI
15	Batería	SI	SI	SI

Auto OFF Display: El display se apagará si el indicador permanece en cero por mas de 30 segundos.

Auto ON Display: El display se encenderá cuando la lectura de peso supere las 50 divisiones .

Auto OFF Equipo: El equipo se apagará si el indicador permanece en cero por mas de 4 minutos.

Nota:

Para hacer uso del auto apagado del equipo es imprescindible que el Jumper J1 se encuentre en posición **abierto**.

Ver: **Sección 1 - Item 2.3 - Acerca del encendido – página 12**

Ver: **Sección 1 - Item 3.5 - Esquema de la placa principal – página 17**

- **Identificación (Id)**

Este parámetro se utiliza cuando el equipo se conecta a una red. Se transmite al comienzo de una comunicación a PC.

En los equipos con ModBus, es el identificador del esclavo.

Valores posibles entre **0** y **255**.

- **Auxiliar (A1)**

Utilizado en equipos especiales (ver apéndice).

3- CALIBRACIÓN

El procedimiento de calibración consta de tres etapas (**MENUES**)

1 Menú CAP :

Selección de capacidad (punto decimal, incremento mínimo, peso máximo).

2 Menú CERO :

Ajuste de cero (Toma de carga muerta).

3 Menú SPAN :

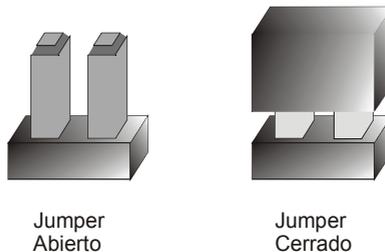
Ajuste de Span (Calibración con peso patrón).

IMPORTANTE: antes de proceder a calibrar, es aconsejable dejar el conjunto celda de carga - indicador conectados al menos 30 minutos para que el equipo entre en régimen.

3.1- Acceso a la calibración

Si su indicador tiene gabinete de Acero Inoxidable, para poder acceder a calibración, necesita colocar un “jumper” o puente sobre la placa del indicador. Apague y abra el equipo, ubique el conector JCAL que se encuentra en el sector central de la placa y coloque el puente.

Ver: *Sección 1 - Item 3.5 - Esquema de la placa principal – página 17*



Jumper JCAL Abierto: No es posible calibrar el equipo

Jumper JCAL Cerrado: Es posible entrar a la rutina de calibración

Si su indicador tiene gabinete en plástico ABS, no deberá abrirlo, sino simplemente introducir en el orificio que se encuentra en el margen superior izquierdo de la parte posterior del gabinete, un pequeño destornillador para poder accionar un microswitch que se encuentra allí. Manténgalo oprimido hasta después de soltar la tecla  en la secuencia que a continuación se detalla.

En ambos casos, mantenga presionadas simultáneamente las teclas  y  durante el encendido del indicador.

Tenga en cuenta que sólo servicio técnico autorizado puede abrir el equipo y entrar a calibración. En caso de verificarse la rotura del precinto por el organismo de control, la calibración perderá su carácter legal (Res. S.C.T. 49/2003).

Al visualizar el mensaje **SETUP** presione la tecla , aparecerá el mensaje **CALIB**, luego presione la tecla  de este modo ingresará al modo **CALIB** y el indicador mostrará el primer menú de la calibración (**CAP**).

3.2- Función de las teclas en los menús de calibración

 Avanza al menú siguiente

 Ingresa al menú actual

3.3- Ajuste de capacidad (CAP)

Una vez que ingresó al menú **CALIB** presione la tecla  hasta que aparezca el menú **CAP**, luego presione la tecla  con lo cual ingresará al modo **CAP** y el indicador mostrará la capacidad actual.

Para cambiar la ubicación del punto decimal, el incremento mínimo o el peso máximo utilice las siguientes teclas :



Desplaza la posición del **punto decimal**



Incrementa el valor del **incremento mínimo**



Incrementa el valor del **peso máximo**



Sale del menú **CAP**

☑ Importante !!

Respetar el orden : PUNTO DECIMAL, INCREMENTO MINIMO, PESO MAXIMO al ajustar la capacidad de la balanza.

Ejemplo :

Se pretende usar el indicador para una balanza de 40 kg con una resolución de 0.005 kg (5 g). La forma de ingreso es la siguiente :

- Presione  hasta que el punto decimal quede en el segundo dígito.
- Presione la tecla  hasta seleccionar una resolución de 5g (**en los dos últimos dígitos que parpadean**)
- Presione la tecla  hasta seleccionar la capacidad máxima (40 kg)

En el display debe observar :



- Presione la tecla  para salir del menú **CAP**

2

3.4- Ajuste de cero (CERO)

Una vez que configuró adecuadamente la capacidad (CAP) del indicador, y con la plataforma vacía, presione la tecla  hasta que aparezca el menú **CERO**, luego presione la tecla , el indicador comenzará la secuencia de toma de cero.

Es imprescindible que la plataforma se encuentre vacía y estable durante la toma de cero.

Una vez finalizada la secuencia el indicador sale del menú **CERO**, y se posiciona en el menú **SPAN**. Paso seguido deberá ajustar el span.

En caso de aparecer el mensaje **RECAL** consulte con:

Apéndice A -Localización y solución de fallas menores.

3.5- Ajuste de Span (SPAN)

Una vez que tomó cero presione la tecla  hasta que aparezca el menú **SPAN**, luego presione la tecla , el indicador mostrará el mensaje **P baj** (peso bajo), esto indica que ha ingresado al menú de ajuste de span y no hay peso patrón sobre la balanza.

Coloque sobre la plataforma una carga de peso conocido (peso patrón) y utilizando las siguientes teclas deberá hacer coincidir el peso visualizado con el peso patrón.



Decrementa el valor del dígito



Incrementa el valor del dígito



Avanza al dígito siguiente (**indicado por el led**)

Una vez efectuado el ajuste y con la plataforma en reposo presione .

El indicador mostrará un número que es la constante de calibración y saldrá del menú **SPAN**.

Es aconsejable calibrar con un peso mayor al **60 %** de la capacidad máxima de la balanza.

En caso de aparecer el mensaje **RECAL** consulte con el **Apéndice A - Localización y solución de fallas menores**.

3.6- Guardado de la calibración (SALIR)

Una vez finalizada la calibración del indicador deberá guardar los valores. Esto se realiza en el menú **SALIR**. En caso de disponer de una impresora el equipo imprimirá un reporte con los valores obtenidos.

Para ésto pulse la tecla  hasta que aparezca el menú **SALIR**, luego presione .

No olvide completar el **Apéndice P - Planilla de registro** con los datos de configuración y calibración obtenidos ! !.

2

Modelo ARIES - Sección 3

Apéndices

A- Localización y solución de fallas menores

Esta sección tiende a colaborar con el usuario y/o con el instalador para solucionar problemas menores que puedan surgir.

En caso de no poder solucionarlo no dude en consultar con nuestro servicio técnico.

A.1- Mensajes de error en el uso

CERO FUERA DE RANGO



Usted intentó tomar cero (o la balanza esta configurada con la opción de autocero en el arranque) y la lectura supera el 2% de la capacidad máxima.

Solución:

1. Confirme que la báscula esté vacía.
2. Controle que el cable de celda de carga no esté roto.
3. Asegúrese que la celda de carga se encuentre en buenas condiciones.

SOBRECARGA



Este mensaje indica que el peso sobre la plataforma es superior a la capacidad máxima de la balanza.

Solución:

1. Asegúrese que el peso sobre la balanza no supere a la capacidad máxima.
2. Controle que el cable de celda de carga se encuentre en buenas condiciones.
3. Asegúrese que la celda de carga no esté rota.

SATURACIÓN POSITIVA DEL CONVERTOR A/D

Este mensaje indica que la señal proveniente de la celda es superior a la máxima admisible.

Solución:

1. Controle que el cable de celda de carga se encuentre en buenas condiciones.
2. Asegúrese que la celda de carga no esté rota.
3. Verifique el conexionado del cable de celda (ver apéndice C).
4. Asegúrese que la excitación de la celda de carga sea la correcta, de no ser así (5VDC) recurra al servicio técnico.

SATURACIÓN NEGATIVA DEL CONVERTOR A/D

Este mensaje indica que la señal proveniente de la celda es inferior a la mínima admisible.

Solución:

1. Controle que el cable de celda de carga se encuentre en buenas condiciones.
2. Asegúrese que la celda de carga no esté rota.
3. Verifique el conexionado del cable de celda (ver apéndice C).
4. Asegúrese que la excitación de la celda de carga sea la correcta, de no ser así (5VDC) recurra al servicio técnico.
5. Confirme que la celda de carga deflexione en sentido correcto.

3

ERROR DE IMPRESIÓN

Este mensaje indica que el equipo no puede entablar comunicación con el dispositivo externo. Solo se presenta si la comunicación es con handshake y significa que no recibe autorización para transmitir (CTS).

Solución:

1. Confirme que el conexionado del puerto de comunicación sea el correcto. Si la comunicación es en dos hilos, corrija la configuración de acuerdo a lo explicado en el **Apéndice B- Salidas de comunicaciones**.

ERROR DE MEMORIA

Este mensaje al arrancar indica que la memoria no volátil de configuración está borrada. Deberá reconfigurar y recalibrar el indicador.

Solución:

1. Un motivo de esta falla puede ser un excesivo ruido de línea o una mala puesta a tierra. Verifique esta situación.
2. Si el indicador da este mensaje cada vez que lo energiza significa que se ha dañado la memoria no volátil. Comuníquese con el servicio técnico.

ERROR DE INICIALIZACIÓN

Si el equipo se detiene en HOLA al arrancar, presenta un problema en la etapa de conversión analógica / digital.

Solución:

1. Comuníquese con el servicio técnico.

A.2- Mensajes de error en calibración

SPAN ALTO



Este mensaje puede aparecer durante la calibración de **SPAN** y significa que Ud. no configuró correctamente la capacidad de la balanza (**CAP**). Para salir de este mensaje apague el equipo.

Solución:

1. Asegúrese que el peso ingresado coincida con el peso sobre la plataforma.
2. Verifique que el incremento mínimo sea acorde con la celda utilizada.

PESO BAJO



Este mensaje indica que el peso sobre la plataforma no es suficiente para la correcta calibración de SPAN.

Solución:

1. Asegúrese que el peso sobre la balanza sea mayor al 10% de la capacidad máxima.

RECALIBRAR



Este mensaje indica que el indicador ha echo un ajuste interno para adaptarse a las señales de entrada.

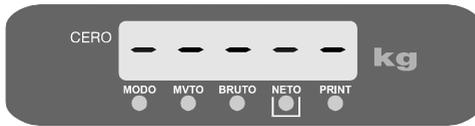
3

En caso que este mensaje aparezca durante la toma de **CERO** deberá repetir la toma de **SPAN**, si aparece durante el ajuste de **SPAN** será necesario volver a tomar **CERO** y **SPAN**.

Solución:

1. Repita los pasos de toma de **CERO** y ajuste de **SPAN**.

PROCESAMIENTO INTERNO



Este mensaje se muestra cuando el indicador está realizando la secuencia de toma de **CERO** o **SPAN**. Si el mensaje queda durante mas de un minuto significa que la lectura es inestable.

Solución:

1. Asegúrese que la balanza se encuentre en reposo.
2. Controle que el cable de celda de carga se encuentre en buenas condiciones.
3. Asegúrese que la celda de carga no esté rota.

ERROR DE SEÑAL



Este mensaje puede aparecer durante la toma de **CERO**, e indica que el nivel de señal de celda no es el correcto.

Solución:

1. Verifique el estado de la celda de carga.
2. Verifique el cableado de la celda de carga.
3. Asegúrese que los colores de cable de celda sean los correctos, según la marca y modelo utilizado (ver *Apéndice C*).

B- Salida de comunicaciones

Este indicador tiene la posibilidad de manejar un puerto serie bidireccional de hasta 9600 bps.

B.1- Protocolo de transmisión

Tipo : RS-232C
 Método : Transmisión asincrónica
 Baud rate : Configurable entre 1200 y 9600 bps
 Formato : Bits de datos: 8
 Paridad: NO
 Bits de parada: 2
 Bits de arranque: 1
 Código: ASCII

B.2- Conexionado

Señal (del indicador)	Indicador		Impresora	Computadora	
	DB 9 M	Bornera A3	DB 25 H	DB 25 M	DB 9 M
RxD ⇄	2	4	NC	2	3
RTS ⇄	7	1	NC	5	8
CTS ⇄	8	2	20 (Busy)	4	7
TxD ⇄	3	3	3 (Datos)	3	2
GND	5	5	7 (GND)	7	5

Es aconsejable (en algunos casos, imprescindible) la unión dentro del conector (del lado de la PC) de los siguientes pines:

En DB 25 pines 6, 8 y 20

En DB 9 pines 1, 4 y 6

Si su indicador posee gabinete cierre NEMA IV, deberá remover la tapa frontal del gabinete para poder acceder a la bornera de puerto serie A3.

Ver: *Sección 1 - Item 3.5 - Esquema de la placa principal – página 17*

Los indicadores **ARIES Acero NEMA XII** y **ARIES ABS** poseen un conector DB9 Macho para el puerto serie en la parte inferior del gabinete.

B.3- Modo de transmisión y formato de impresión

Para seleccionar la velocidad de transmisión y las distintas opciones de impresión será necesario configurar adecuadamente los parámetros **br** y **FP**. (Ver 2-CONFIGURACION en la segunda sección).

- **Baud rate (br)**

Indica la velocidad de transmisión del puerto RS232.

Los valores posibles son:

br	Baudios
0	1200
1	2400
2	4800
3	9600
4	MODBUS (opcional)

- **Formato de impresión (FP)**

Este parámetro define varios modos de impresión del indicador.

La configuración de cada opción se realiza acorde a la siguiente tabla, a cada valor de **FP** corresponde una opción, podrá realizar combinaciones de las funciones *sumando sus valores numéricos*.

El primer paso es optar por una comunicación a PC o a impresora, en función de esta decisión tendremos las siguientes opciones.

Impresión a Impresora

FP	
0	Impresora
2	Impresión Automática
4	Nro. de pesada
8	Impresión Doble Ancho
16	4 pulgadas
32	2 copias
64	-
128	Chequea CTS (busy)

Impresión a PC

FP	
1	PC
2	Impresión Automática
4	Impresión Continua
8	Solo Neto
16	Display Repetidor
32	DAC – 4 a 20mA
64	-
128	Chequea CTS (busy)

Nota:

Para **Display Repetidor** se deberá colocar **FP = 17** (16 + 1) y en el parámetro Baud Rate, setear **BR = 3**. Para algún modelo de Display repetidor puede ser necesario colocar **ID = 1**, para los repetidores estándar, **ID = 0**.

Para la definición de este parámetro tenga en cuenta las siguientes pautas:

Si el indicador esta en modo **BRUTO** imprime sólo el peso **BRUTO**. En cambio si esta en modo **NETO** imprime la **TARA** con el valor ingresado y el peso **NETO** como la diferencia entre peso **BRUTO** y **TARA**.

La **impresión automática**, en ambos casos (PC o impresora), trabaja del siguiente modo :

Luego de haber pasado la lectura por cero el indicador transmite al estabilizarse la lectura con un peso mayor de 10 divisiones. La transmisión es única y no vuelve a repetirse hasta que no vuelva a cero la lectura.

El formato del ticket es el mismo que el que resulta del pulsado de PRINT.

Siempre que no haya impresor o computador conectado al indicador es conveniente inhabilitar el chequeo de CTS.

B.4- Impresión a Impresora

Dentro de las opciones en este formato tenemos :

- **Impresión automática (2):** Explicada en el punto anterior.
- **Nro. de pesada (4):** Al prender esta opción se imprimirá en el ticket el numerador consecutivo de pesada. El mismo vuelve a 1 al apagar el equipo.
- **Impresión doble ancho (8):** Deberá activar esta opción si desea imprimir un formato de letra mas grande.
- **Ticket de 4 pulgadas (16):** Esta opción activada configura el largo del ticket en 4 pulgadas para impresoras EPSON.
- **2 copias (32):** Deberá activar esta opción si desea imprimir 2 copias.
- **Control de flujo RTS/CTS (128):** Esta opción activada indica que el control de flujo se hará por hardware (RTS/CTS).

Cuando conectamos una impresora serie al indicador, es conveniente habilitar el chequeo de CTS.

Al configurar la impresora, si presenta esta opción, deberá colocar el Control de flujo (handshake) por Hardware (no XON-XOFF).

Ejemplo :

Si desea transmitir a una impresora, con número de pesadas consecutivas y chequeo de CTS, deberá sumar $0 + 4 + 128$, es decir deberá colocar el parámetro $FP=132$.

El ticket tendrá la siguiente forma :

BRUTO:	6.0	kg
NRO:	1	

Si tomamos tara:

BRUTO:	56.0	kg
TARA:	6.0	kg
NETO:	50.0	kg
NRO:	2	

La impresión del ticket se inhibe cuando el display muestra un valor negativo o cuando la lectura de peso es inestable (condición de movimiento). Igualmente el pedido de impresión quedará memorizado y se realizará cuando se cumplan ambas condiciones.

B.5- Impresión a PC

Al enviar los datos a una computadora tenemos las siguientes alternativas :

- **Impresión automática (2):** Explicada en el punto B.2.
- **Impresión continua (4):** El indicador envía los datos a través del puerto RS232 a razón de 7 veces por segundo. Imprime con lecturas positivas, negativas y aún en condición de movimiento.
- **Impresión sólo neto (8) :** Cuando se activa esta opción la información a transmitir es más corta que en condiciones normales (Ver diferentes cadenas en la página siguiente).
- **Control de flujo RTS/CTS (128):** La activación de esta opción indica que el control de flujo se hará por hardware (RTS/CTS). Deberá activar esta opción si la transmisión se hace con 3 hilos (Si es bidireccional 5 hilos). Si pretende transmitir en dos hilos (TXD-GND) deberá mantener esta opción apagada.

El control de flujo deberá tenerse en cuenta en el Software de captura ! !.

Cadenas de datos :

En modo de transmisión a PC el indicador envía por el puerto serie la lectura precedida por el carácter ASCII **STX** (02), un byte de identificación, seguida por un byte de estado y el carácter ASCII **ETX** (03).

El significado de los bits del byte de estado (Flags) es el siguiente:

- **bit 7 :** Toma de cero inhibida
- **bit 6 :** Modo bajo consumo (display apagado)
- **bit 5 :** -
- **bit 4 :** Bruto negativo
- **bit 3 :** Modo **NETO**
- **bit 2 :** Peso Inestable.
- **bit 1 :** Centro de Cero.
- **bit 0 :** Display en negativo. Combinar **b3** para determinar si el valor negativo es el bruto o el neto.

La PC puede recibir dos string diferentes, según el valor de **FP** :

1. Solo Neto (FP=13 para transmisión continua):

<STX> <ID (10)> <CR> <LF> <Neto (10)> <CR> <LF> <Flags (10)> <CR> <LF> <ETX>

2. Completa (FP=5 para transmisión continua):

<STX> <ID (10)> <CR> <LF> <Bruto (10)> <CR> <LF> <Tara (10)> <CR> <LF> <Neto (10)> <CR> <LF> <Flags (10)> <CR> <LF> <ETX>

Ejemplo :

Si desea transmitir a PC en modo continuo y con formato corto, deberá sumar 1 + 4 + 8, es decir deberá colocar el parámetro FP=13.

Formato a **Display Repetidor** (FP=17): **<STX> <Neto (10)> <ETX> <CR> <LF>**

Para utilizar en comunicación continua a **PC**, destinada a software de pesaje como el Galil o similar, se muestra a continuación una tabla resumen del valor a colocar en el parámetro **FP** en función de la cadena de datos deseada.

Modo	FP	Datos enviados
SIPEL F0	--	<i>No soportado por indicador Aries</i>
SIPEL F1	13	ID, Peso, Estado
SIPEL F2	5	ID, Bruto, Tara, Neto, Estado
Display Repetidor	17	Peso

Todas inician con carácter **STX** (Ascii 02h),
 los campos se separan con **CR** (Ascii 0Dh) **LF** (Ascii 0Ah)
 y finalizan con la secuencia **CR** (Ascii 0Dh) **LF** (Ascii 0Ah) **ETX** (Ascii 03h)
 salvo **Display Repetidor** que lo hace **ETX** (Ascii 03h) **CR** (Ascii 0Dh) **LF** (Ascii 0Ah)

B.6- MODBUS (Opcional)

El indicador Aries puede trabajar en un bus MODBUS como esclavo. Esta característica le permite operar con PLCs o sistemas SCADA convencionales. Una mayor descripción de esta opción se describe en la sección *Apéndice O – Comunicación Modbus - página 67*

B.7- Manejo remoto

El cabezal podrá ser operado completamente desde una PC de acuerdo a la siguiente tabla en la cual se indica que código ASCII reemplaza a cada tecla:

Carácter	(ASCII)	Reemplaza a la tecla
S	83	
Z	90	
M	77	
P	80	

También se podrá recibir la string de **solo neto** luego del envío de una <N> (ASCII 78).

C- Colores de Cables de Celda de Carga

Marca	Excitación		Señal	
	+	-	+	-
Revere Flexar (Reacción) Sensotronics Interface Artech Ametek Celesco Alphtron HBM-PLC Electroscale	Rojo	Negro	Verde	Blanco
BLH Cardinal HBM National Flintab Sensotronics (60007) Toledo Weightronix	Verde	Negro	Blanco	Rojo
Dillon-Z Cell GSE NCI Sensotec	Rojo	Negro	Blanco	Verde
Allegany Technology Tedea	Verde	Negro	Rojo	Blanco
Phillips	Rojo	Azul	Verde	Gris
Pennsylvania	Naranja	Azul	Verde	Blanco
Transducers Systems	Rojo	Verde	Amarillo	Azul
Prolongación	Naranja	Gris	Blanco	Amarillo

D- Modo contadora (Opcional)

No contemplado en la aprobación de modelo del indicador Aries

Este cabezal puede contar piezas basándose en referencias de 10, 20, 50 o 100 piezas. Para resultados óptimos las piezas deben ser de peso uniforme.

Tomando patrón de piezas

Presione la tecla  hasta seleccionar la cantidad de piezas patrón:

(P 10 , P 20 , P 50 , P 100)

Coloque sobre la plataforma una cantidad de piezas igual a la seleccionada.

Presione la tecla  para tomar la muestra y pasar al modo contador (led MODO encendido).

Conmutando entre PESO y CANTIDAD DE PIEZAS

El indicador ARIES le permite pasar a modo peso y volver al modo contador, sin necesidad de volver a tomar un peso patrón.

Para pasar del MODO CONTADOR a MODO PESO presione una vez 

Para pasar del MODO PESO al MODO CONTADOR presione 5 veces 

Mensajes de error

Al intentar tomar las muestras patrón puede aparecer en display el mensaje:



Esto significa que Ud. intentó tomar una cantidad de muestras demasiado chica para el peso de la pieza que intenta contar.

Para solucionarlo deberá aumentar la cantidad de piezas de muestra; si ya está en 100 piezas significa que las piezas que intenta contar son muy chicas para la división mínima de su balanza. Consulte en fábrica.

E- Pesaje en Tanques (Opcional)

Este indicador tiene toma de cero mediante secuencia, y grabación en memoria no volátil.

La secuencia para tomar el cero es la siguiente :

1. Pulse una vez la tecla .
2. En el display aparecerá el mensaje:



3. Pulse la tecla , aparecerá en display el mensaje:



4. Con este mensaje en display pulse nuevamente la tecla .

Si pulsa la tecla de cero con el mensaje inicial (“C nO”) no se observará ningún efecto.

El cero tomado mantendrá su valor independientemente de la falta de alimentación del indicador, guardando su valor en memoria no volátil tipo EEPROM.

F- Salida Serie Auxiliar (Opcional)

Este cabezal posee además de la salida serie principal, una salida serie auxiliar que transmite en forma continua.

Conexionado

Serie principal (unidireccional):

Señal (del indicador)	Indicador		Impresora	Computadora	
	DB 9 M	Bornera A3	DB 25 H	DB 25 M	DB 9 M
CTS ⇐	8	2	20 (Busy)	4	7
TxD ⇒	3	3	3 (Datos)	3	2
GND	5	5	7 (GND)	7	5

Segunda serie (unidireccional sin Handshake):

Señal (del indicador)	Indicador		PC / Display Repetidor	
	DB 9 M	Bornera A3	DB 25 M	DB 9 M
TxD ⇒	3	1	3	2
GND	5	5	7	5

Configuración

- **Baud rate (br) / Formato de impresión (FP)**

Configuran la salida serie principal. Ver **Apéndice B - Salidas de comunicaciones**.

- **Auxiliar (A1)**

Indica la velocidad (baud rate) de transmisión de la salida serie auxiliar.

Los valores posibles son:

A1	0	1	2	3
BPS	1200	2400	4800	9600

Con la siguiente string: <STX> <Neto (10)> <ETX> <CR> <LF>

G- Retención de máxima (Opcional)

No contemplado en la aprobación de modelo del indicador Aries

Este cabezal posee retención de máxima y opcionalmente una salida a contacto seco (relé).

Uso del indicador

Para comenzar un ensayo deberá pulsar (con el indicador en Cero) la tecla , el display mostrará siempre el valor máximo capturado y en caso de poseer el relé opcional éste se activará.

El relé se desactivará cuando ocurra alguna de las siguientes condiciones :

- Indicador en “S CAP” - (Sobrecapacidad de peso)
- Se ha detectado un máximo (Ver determinación de máximo en la configuración)

Una vez finalizado un ensayo podrá pasar a modo peso pulsando .

Dentro del modo peso, podrá imprimir el máximo obtenido mediante la tecla  (sólo para la salida a impresora).

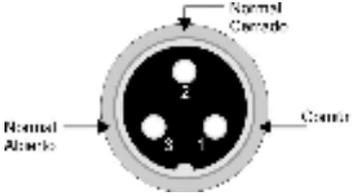
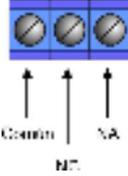
Configuración

Dentro de la configuración deberá prestar especial atención al parámetro A1 :
 A1 = 0 Deshabilita el apagado del relé por detección de máximo (Sólo queda por S CAP).

A1 > 0 Indica en valor absoluto, la banda de detección de máximo para desactivar el relé. Este valor está expresado como A1 x 256. Por ejemplo supongamos A1=1 y el valor pico detectado es 1256 kg , cuando el peso, al descender pase por 1000 kg se desactivará el relé.

Conexionado

El equipo tiene en forma opcional una salida a relé de baja potencia cuyos contactos se conforman según la siguiente tabla:

<p>Gabinete Plástico ABS y Gabinete Acero Inoxidable Cierre NEMA XII</p>	 <p>Conector C3 Macho – Vista frontal</p>
<p>Gabinete Acero Inoxidable Cierre NEMA IV (Con prensacable)</p>	 <p>Bornera A2 Sobre el circuito impreso</p>

Si su indicador posee gabinete en plástico ABS, o Gabinete en acero inoxidable cierre NEMA XII, encontrará el conector descrito en la base del gabinete

Si su indicador posee gabinete cierre NEMA IV, deberá remover la tapa frontal del gabinete para poder acceder al la bornera de cortes A2.

Ver: **Sección 1 - Item 3.5 - Esquema de la placa principal – página 17**

H- Corte Programable (Opcional)

No contemplado en la aprobación de modelo del indicador Aries

Este cabezal posee un corte que puede ser programado de la siguiente manera:

Ajuste del corte (Set Point)

Para ajustar el valor del corte debe presionar una vez la tecla , el indicador saldrá del modo peso y visualizará el valor actual del corte. Para modificar este valor debe utilizar las siguientes teclas:



Incrementa el valor del dígito



Decrementa el valor del dígito



Avanza al dígito siguiente (**indicado por el led**)

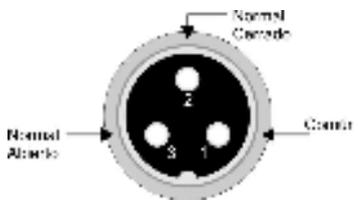
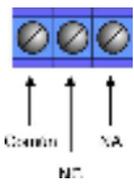
Una vez efectuado el ajuste presione  para volver al modo peso.

Funcionamiento

La salida (relé) del indicador permanecerá inactiva tanto si el corte está desactivado (set point igual a cero) como cuando la lectura este por debajo del valor del set point. Si la lectura, supera el valor del set point se activará la salida (conmutando el estado del relé) y permanecerá en este estado mientras el peso tenga esa condición.

Conexionado

El equipo tiene en forma opcional una salida a relé de baja potencia cuyos contactos se conforman según la siguiente tabla:

<p>Gabinete Plástico ABS y Gabinete Acero Inoxidable Cierre NEMA XII</p>	 <p>Conector C3 Macho – Vista frontal</p>
<p>Gabinete Acero Inoxidable Cierre NEMA IV (Con prensacable)</p>	 <p>Bornera A2 Sobre el circuito impreso</p>

Si su indicador posee gabinete en plástico ABS, o Gabinete en acero inoxidable cierre NEMA XII, encontrará el conector descrito en la base del gabinete

Si su indicador posee gabinete cierre NEMA IV, deberá remover la tapa frontal del gabinete para poder acceder al la bornera de cortes A2.

Ver: *Sección 1 - Item 3.5 - Esquema de la placa principal – página 17*

I- Alimentación 12 VCC (Opcional)

Este cabezal posee alimentación a 12 VCC o dual (12 VCC / 220 VCA).
El rango de tensión para alimentación del indicador es de 10.8 a 18 VCC.

Configuración

Dentro de la configuración el parámetro SU configura los modos de auto apagado y auto encendido :

- **Opciones especiales - Start Up (SU)**

En la configuración del equipo, el parámetro SU define la alimentación y tipo de auto apagado.

La siguiente tabla muestra las diferentes opciones:

SU	Alimentación	Auto OFF Display	Auto ON Display	Auto OFF Equipo
0	Red Eléctrica	NO	NO	NO
4	Batería	NO	NO	NO
5	Batería	SI	NO	NO
13	Batería	SI	NO	SI
15	Batería	SI	SI	SI

Auto OFF Display: El display se apagará si el indicador permanece en cero por mas de 30 segundos.

Auto ON Display: El display se encenderá cuando la lectura de peso supere las 50 divisiones .

Auto OFF Equipo: El equipo se apagará si el indicador permanece en cero por mas de 4 minutos.

Nota: Para hacer uso del auto apagado del equipo es imprescindible que el Jumper J1 se encuentre en posición Abierto (como es por defecto de fábrica)

Ver: **Sección 1 - Item 2.3 - Acerca del encendido – página 12**

Conexionado	
<p>Gabinete Plástico ABS y Gabinete Acero Inoxidable Cierre NEMA XII</p>	<p>Conector C2 – Vista frontal</p>
<p>Gabinete Acero Inoxidable Cierre NEMA IV (Con prensacable)</p>	<p>Conector A1 sobre el circuito impreso</p>

Si su indicador posee gabinete en plástico ABS, o Gabinete en acero inoxidable cierre NEMA XII, encontrará el conector descrito en la base del gabinete

Si su indicador posee gabinete cierre NEMA IV, deberá remover la tapa frontal del gabinete para poder acceder al conector de alimentación A1.

Ver: *Sección 1 - Item 3.5 - Esquema de la placa principal – página 17*

Acerca de la batería

Cuando la tensión de la batería baje por debajo de 10.8 V el indicador mostrará en forma intermitente el mensaje:



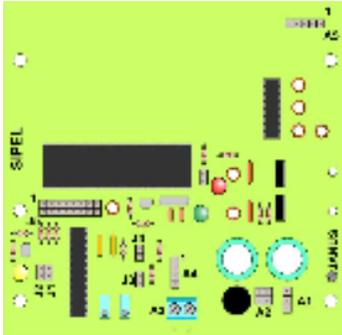
Luego de aproximadamente 4 minutos con este mensaje el equipo se apagará. El auto-apagado por batería baja es independiente de la configuración de alimentación mediante el parámetro SU. El auto-apagado por batería baja tiene por objeto aumentar la vida útil de la batería.

Si el nivel de batería es bajo, no será posible calibrar el equipo!!!

J- Salida Analógica 4 a 20 mA (Opcional)

Este cabezal posee en lugar de la salida serie principal, una salida analógica en lazo de corriente de 4 a 20 mA proporcional al peso neto sobre la balanza.

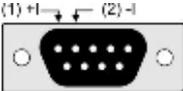
Esta salida analógica es comandada por una placa anexa que se encuentra montada sobre la placa principal del indicador.



Señal (del indicador)	Indicador	
	DB 9 M	Bornera A3 de la placa anexa
+I	1	1
-I	2	2

Conexionado

Si su indicador posee gabinete cierra NEMA IV deberá desmontar la tapa posterior para acceder a la bornera de la salida analógica A3 (placa anexa montada sobre el indicador).

<p>Gabinete Cierre NEMA IV</p>	 <p>Bornera A3 sobre Placa anexa</p>
<p>Gabinete Cierre NEMA XII</p>	 <p>Conector DB9-M. Vista frontal</p>

Configuración

Para un correcto funcionamiento de esta salida, se programarán los parámetros:

br = 3

FP = 33

Calibración de la salida 4 a 20 mA

La salida 4 a 20 mA sale calibrada de fabrica.

Las instrucciones siguientes son solo en caso de necesitar ajustes.

Con el indicador en cero, ajustar el potenciómetro de CERO hasta obtener la salida mínima deseada (4mA).

Colocar en el indicador la carga máxima y ajustar el potenciómetro de SPAN hasta obtener la salida máxima deseada (20mA).

K- Pesaje de hacienda (Opcional)

No contemplado en la aprobación de modelo del indicador Aries

Este cabezal permite el pesaje de animales de forma rápida y segura, mediante un sistema de estabilización de lectura para compensar el movimiento del animal sobre la balanza.

Uso del indicador

Con el indicador en cero suba el animal a la balanza. Una vez que éste se encuentre totalmente sobre la balanza pulse la tecla  , el indicador mostrará por 6 segundos:



Finalizado el tiempo de estabilización se mostrará el peso en display y se imprimirá un ticket por el puerto serie si existe una impresora conectada.

El peso quedará congelado hasta que el animal baje de la balanza (peso por debajo del 2% de la capacidad de la balanza)

Tener en cuenta que al pulsar  se realizará una nueva pesada mostrando al final del tiempo de proceso una nueva lectura.

Configuración

- **Promedios (Pr)**

Este parámetro determina el nivel de filtrado digital de la lectura. Para un correcto funcionamiento deberá colocarse en **21**.

- **Auxiliar (A1)**

Configura el tiempo de pesaje del animal. Los valores posibles son de 1 a 100, y el valor recomendado es 50.

L- Puerto Ethernet (Opcional)

Este cabezal posee un puerto con protocolo TCP/IP que permite conectarlo a redes Ethernet.

Dentro del indicador digital de peso se encuentra un módulo encargado de resolver la comunicación TCP/IP, este módulo es marca Exemys y se provee conectado internamente al indicador y totalmente configurado. De todas formas, también se entrega el CD donde se podrá encontrar su manual de uso.

En esta sección se explica la configuración básica que deberá hacer el usuario final.

Conectando el indicador a la red

El indicador digital de peso es provisto de fábrica con un cable UTP categoría 5 con un conector RJ45 en su extremo en la modalidad “derecho”. Esto es apto para conectar el indicador a una boca de red (switch, hub o router). En caso de requerirse la conexión directa a PC, se deberá “cruzar” el conector RJ45

Configuración del IP

Conecte el equipo a la red, y energícelo, Una vez que el equipo esté encendido, Ud. deberá detectarlo e identificarlo.

Para detectar el equipo en la red, ejecute la aplicación edl_spa.exe que se encuentra en el CD provisto en la siguiente ruta:

D:\spanish\software\edl_spa.exe (suponiendo a D como su unidad de CD)

Luego haga clic en el botón “Buscar”



Aparecerá un listado con todos los dispositivos que Ud. tenga instalado en la red. En el caso de que halla varios dispositivos conectados, Ud. puede identificar cada uno de ellos a través de la columna MAC, la MAC de cada dispositivo se halla impresa en una etiqueta pegada al gabinete del Exemys (en el interior del gabinete del indicador de peso).

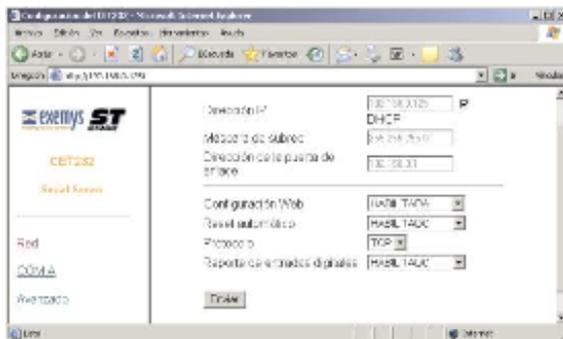
Una vez identificado el módulo deberá hacer clic en el botón “propiedades”



En esta ventana Ud. puede configurar al equipo para que tome una IP desde el servidor DHCP (Habilitar DHCP tildado) o bien asignar los parámetros manualmente (Habilitar DHCP destildado)

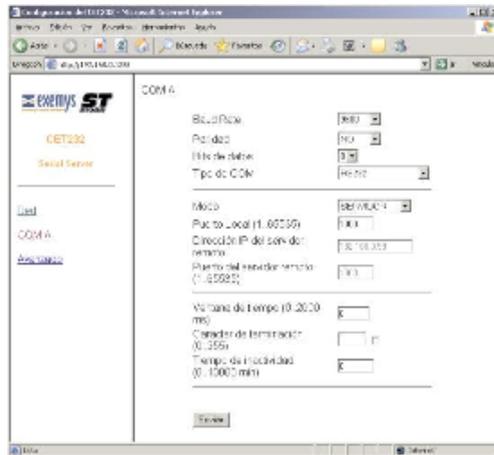
Una vez fijada el IP deberá ingresar a la web embebida del módulo para culminar la configuración:

Para esto deberá escribir la dirección IP del módulo configurada en el paso anterior en la barra de dirección de un explorador de Internet con soporte JAVA.



En la primer pantalla (RED) se verán los parámetros de red. Esta configuración es correcta tal cual viene de fábrica y no debería modificarse.

Haciendo clic en “COM A” se puede acceder a la configuración del puerto serial del módulo.

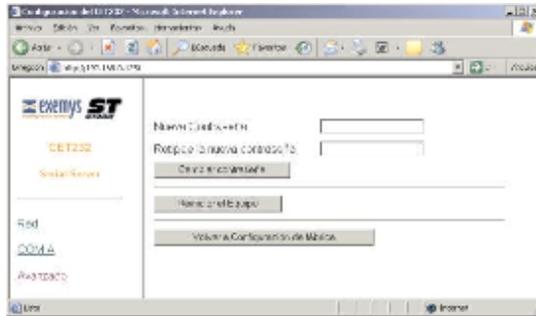


La configuración del puerto serie está programada de fábrica, pero se detalla a modo de referencia :

Baud Rate: 9600
 Paridad: NO
 Bit de datos: 8
 Tipo de COM: RS232

Además, el módulo debe estar en la modalidad “Servidor” y recuerde cual es el número del puerto local (1000 por defecto).

Finalmente haciendo clic en “Avanzado” se accede a una pantalla donde se puede colocar una clave para restringir el acceso ala zona de configuración o bien reestablecer los parámetros de fábrica. No es necesario modificar esa configuración.



El indicador digital de peso ya está configurado, resta ahora configurar la aplicación que leerá el peso.

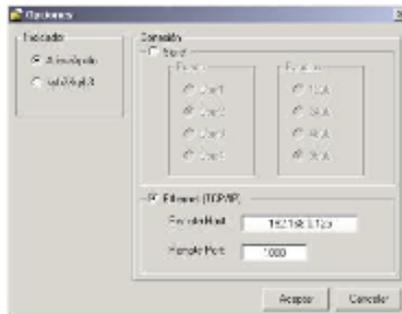
En la siguiente sección se dan dos ejemplos, Pesar Express y Telnet.

En todos los casos la aplicación deberá ser configurada en la modalidad “cliente”, apuntando al IP y puerto del indicador.

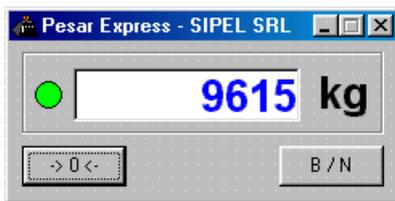
Ejemplo utilizando Pesar Express

El software Pesar Express es una utilidad gratuita que Ud. puede descargar desde el sitio web de Sipel: www.sipel.com.ar

En la ventana de opciones seleccione conexión Ethernet (TCP/IP) y coloque en Remote Host el IP del indicador (192.168.0.125) y en Remote Port el puerto (1000).



En la ventana de peso observará el peso y podrá manejar los botones de Cero y Bruto/Neto del indicador.



Para un correcto funcionamiento del indicador en este modo, deberá programar los parámetros: br = 3 FP = 13

Ver: *Sección 2 - Item 2 - Configuración – página 24 del manual principal*

Ejemplo usando Telnet

Supongamos que nuestro módulo posee la dirección IP:192.168.0.99 y configurado el puerto 3000, podemos conectarnos mediante la utilidad Telnet configurando el programa de la siguiente manera:



Ingrese al menu Conectar / Sistema remoto... y coloque en “Nombre del host” el IP del indicador (192.168.0.99) y en “Puerto” el valor del puerto (3000).

Luego pulse “Conectar”.

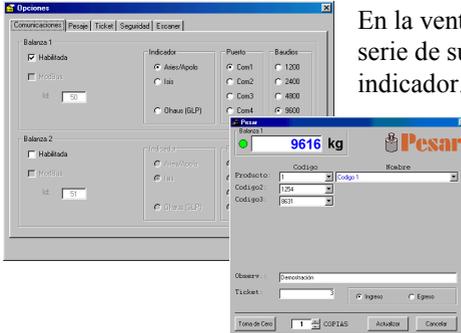
Si el indicador posee el parámetro FP = 0, al conectarse, usted podrá comunicarse con el equipo en forma remota en base a comandos según la tabla de la página 44 del manual principal.



En particular si pulsa la tecla “N” en la pantalla de Telnet verá:

M- Conexión a PC mediante el programa Pesar

Este programa permite capturar las pesadas realizadas por su indicador Aries.



En la ventana de opciones seleccione el puerto serie de su PC al que tiene conectado su indicador.

En la ventana de peso observará el peso mostrado por el indicador, podrá ingresar hasta 8 códigos alfanuméricos, almacenar la pesada e imprimir un ticket.

Otras ventajas del programa Pesar

- Corre bajo Windows 95, 98, 2000 y XP
- Visualización instantánea de peso en pantalla con indicación de movimiento.
- Hasta 8 código alfanuméricos configurables asociados a cada pesada.
- Reporte de auditoria con todas las transacciones realizadas.
- Información estadística de totales por código.
- Almacena las pesadas realizadas en una base de datos Access y permite exportar la información a Excel.
- El Ticket es totalmente configurable por el usuario, permitiendo colocar y sacar mensajes y valores, posibilitando el uso de formularios preimpresos u hojas en blanco.
- El modo de impresión IDAP permite alta velocidad en impresoras de matriz de punto bajo Windows.
- Posee un módulo de despacho que calcula Stock.
- Puede trabajar con impresoras de etiquetas con códigos de barra.
- Permite el ingreso de datos utilizando lector de códigos de barra.

N- Indicador en gabinete antiexplosivo (Opcional)

No contemplado en la aprobación de modelo del indicador Aries

Este cabezal está específicamente diseñado para trabajar en ambientes clasificados de alto riesgo por lo que su electrónica se encuentra alojada en un gabinete antiexplosivo y se conecta a la plataforma a través de barreras de seguridad intrínseca acordes a la clasificación del área donde se utilizará.

Se adjuntan los ensayos de conformidad del gabinete, pulsadores y selladores y las hojas de datos de barrera de seguridad intrínseca.

Características

- ✓ Gabinete antiexplosivo de fundición de aluminio modelo APE con tapa abulonada. Dimensiones aprox. 250 x 250 x 150 mm
- ✓ Pulsadores con interruptor A.P.E. a émbolo modelo JR-CIA 2 x 20 A
- ✓ Selladores vertical / horizontal A.P.E. modelo JR-SVH de ½"
- ✓ Display a LED de 5 dígitos de 26 mm de altura
- ✓ Apto para áreas pertenecientes a Clasificación I División 1
- ✓ Barrera de seguridad intrínseca por diodo zener para protección de excitación incorporada para área clase 2B (2x12 V, 150 ohm)
- ✓ Barrera de seguridad intrínseca por diodo zener para protección de señal incorporada para área clase 2B (2x12 V, 1 Kohm)
- ✓ Salida RS-232
- ✓ Set-Point programable con salida a contacto seco (opcional)
- ✓ Salida analógica 4 a 20 mA (opcional)

3

Recomendaciones

Para garantizar un correcto funcionamiento y poder operar con un máximo de seguridad se debe prestar atención a cumplir con los siguientes requisitos.

- ✓ Conectar la estructura del gabinete a tierra. Verificar que la misma sea buena (baja resistencia de conexión).
- ✓ Verificar que los cerramientos tengan todos sus bulones ajustados. En caso de faltar alguno, reponerlo antes de energizar el equipo.
- ✓ No golpear el vidrio del display. Verificar que no presente rajaduras en su superficie.
- ✓ Siempre desenergizar el equipo antes de abrirlo
- ✓ En caso de ser necesario el reemplazo de la barrera de seguridad intrínseca, utilizar una de características de seguridad compatible.

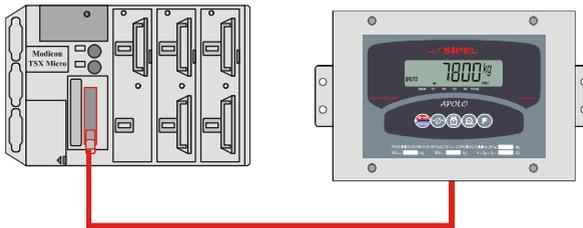
Nunca eliminar ni puentear la barrera de forma alguna.

En caso de no cumplirse con alguno de estos requisitos será necesario desenergizar el dispositivo y sacarlo de servicio hasta solucionar el inconveniente.

O- Comunicación Modbus (Opcional)

No contemplado en la aprobación de modelo del indicador Aries

El indicador ARIES posee un puerto RS232 que le permite conectarse a PLCs a través del protocolo ModBus.



La conexión RS232 se realiza sobre un bus de 3 hilos (distancia máxima 30 metros) y permite comunicarse con un único indicador.

La conexión puede utilizarse en modo RTU o en modo ASCII.

Funciones y registros disponibles

Norma: ModBus RTU / ASCII – RS232 – 9600 baudios

Funciones:

03h (Lectura de registros) - Read holding register (READ_VAR en PL7)

06h (Escritura de un registro) - Preset single register (WRITE_VAR en PL7)

Mapa de memoria :

Dirección	Nombre	Tamaño	Lectura/Escritura
0	Peso Bruto	2 registros (4 bytes)*	Lectura
2	Tara	2 registros (4 bytes)*	Lectura
4	Peso Neto	2 registros (4 bytes)*	Lectura
6	Flags	1 registro (2 bytes)	Lectura
7	Teclado	1 registro (2 bytes)	Escritura

(*) 32 bits, enteros largos (doble precisión) en complemento a dos

Los valores están expresados como enteros (sin punto decimal).

A través del registro teclado podrá emularse cualquier tecla del indicador.

Ver Apéndice B

Salida de comunicaciones – B.7 Manejo Remoto - página 44

Configuración del indicador:

En la configuración del indicador se debe prestar especial atención a los siguientes parámetros :

- **Baud rate (br)**

Indica el tipo de protocolo a utilizar (RTU / ASCII)

br	Protocolo	Baud rate	Bits de datos	Bits de parada	Paridad
4	ModBus RTU	9600 bauds	8	1	No
5	ModBus ASCII	9600 bauds	7	2	No

- **Identificación (Id)**

Numero de esclavo.

Valores posibles entre **1 y 98**

Configuración del PLC¹

Configuración tarjeta PCMCIA RS232 (TSX SCP 111 RS232MP en Modicom)

Modo RTU:

Enlace: MODBUS / J-BUS

Tipo: Maestro

Velocidad: 9600 bits/Seg.

Nro. de Reiteraciones: 0

Tiempo de Respuesta: 100 mS

Tiempo entre caracteres: 1 mS

Datos: RTU (8 bits)

Parada: 1 bits

Paridad: None

Retardo RTS/CTS: 0 mS

Modo ASCII:

Enlace: MODBUS / J-BUS

Tipo: Maestro

Velocidad: 9600 bits/Seg.

Nro. de Reiteraciones: 0

Tiempo de Respuesta: 100 mS

Tiempo entre caracteres: 3 mS

Datos: ASCII (7 bits)

Parada: 2 bits

Paridad: None

Retardo RTS/CTS: 0 mS

Ejemplos de Aplicación (PLC TSX-Micro)

Lectura de Peso Bruto, Tara, Peso Neto y Flags:

READ_VAR(ADR#0.1.ID , '%MW' , 0 , 2 , %MW0:2 , %MW16:4)	%MW0:2 = Peso Bruto
READ_VAR(ADR#0.1.ID , '%MW' , 2 , 2 , %MW2:2 , %MW16:4)	%MW2:2 = Tara
READ_VAR(ADR#0.1.ID , '%MW' , 4 , 2 , %MW4:2 , %MW16:4)	%MW4:2 = Peso Neto
READ_VAR(ADR#0.1.ID , '%MW' , 6 , 1 , %MW6:1 , %MW16:4)	%MW6:1 = Flags

En donde **ID** es el número de esclavo con que se configuro el indicador.

Escritura de Teclado:

WRITE_VAR(ADR#0.1.ID , '%MW' , 7 , 1 , %MW7:1 , %MW16:4) %MW7:1 = Teclado

Importante:

La función WRITE_VAR debe ser utilizada siempre con longitud 1.

¹ Este es un ejemplo de configuración en PLC TSX Micro con tarjeta PCMCIA. En caso de utilizar otro PLC adaptar los valores a los parámetros específicos del nuevo dispositivo.

Conexionado

Si su indicador posee gabinete cierra NEMA IV deberá desmontar el frente para poder acceder a la bornera del puerto serie A3.

Ver: *Sección 1 – Item 3.5 - Esquema de la placa principal. - Página 17*

RS232:

Señal (del indicador)	Indicador			PLC
	DB 9 M	DB 25 M	Bornera A3	PCMCIA
RTS ⇔	7	4	1	NC
CTS ⇐	8	5	2	NC
TxD ⇔	3	2	3	RxD
RxD ⇐	2	3	4	TxD
GND	5	7	5	GND

P- Planilla de registro

Complete las siguientes tablas.

Capacidad de la balanza : kg. Resolución : kg.

Parámetro		Valor
Pr	Promedios	
CA	Cero automático	
br	Baud rate	
FP	Form de impresión	
SU	Start Up	
Id	Identificador	
A1	Auxiliar	

Tabla 1

Fecha	Peso patrón	SPAN	Responsable

Tabla 2

