

## Acerca de este manual

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

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

El presente manual contempla toda la línea de indicadores Orion.

## Servicio y soporte técnico:

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

### Sipel S.R.L.

J. M. de Rosas 2233  
S 2000 FPK - Rosario  
Santa Fe – Argentina  
(+54 341) 482 9180  
servicio@sipel.com.ar  
**www.sipel.com.ar**



***Tenga en cuenta que sólo servicio técnico autorizado puede abrir 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 - Argentina).***

## Advertencias:

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

## Recomendaciones previas:

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

**Índice**

<b>Acerca de este manual.....</b>	<b>1</b>
<b>Servicio y soporte técnico:.....</b>	<b>1</b>
<b>Advertencias:.....</b>	<b>2</b>
<b>Recomendaciones previas:.....</b>	<b>2</b>
<b>1-INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>6</b>
1.1- Presentaciones del indicador.....	6
1.2- Panel frontal.....	7
1.3- Indicadores.....	8
1.4- Teclado.....	8
1.5- Cables y conectores.....	9
1.6- Hermeticidad.....	11
<b>2-CONEXIÓN DE LA CELDA DE CARGA.....</b>	<b>11</b>
2.1 Conexión de dos celdas de carga (opcional).....	12
<b>3- CONEXIÓN DEL INDICADOR A OTRO DISPOSITIVO.....</b>	<b>14</b>
3.1 – Conexionado del puerto RS232.....	14
3.2 – Segundo puerto serie.....	15
3.3 – Conexión del puerto RS485 (opcional).....	16
3.4 – Conexión con un dispositivo Modbus.....	17
3.4.1 – Registros disponibles.....	17
3.4.2 – Mapa de memoria.....	18
3.4.3 – Configuración del PLC.....	19
3.4.4 – Ejemplos de aplicación (PLC TSX-Micro de Telemecanique).....	19
3.5 – Conexión USB (opcional).....	20
3.5.1 – Instalación del driver.....	21
3.6 – Conexión 4-20mA (opcional).....	21
3.7 – Comandos remotos.....	22
3.8 – Conexión con placa de potencia.....	23
3.7.1 - Diagrama de conexiones.....	24

3.7.2 - Monitoreo de las Entradas / Salidas de potencia.....	25
<b>4- ALIMENTACIÓN.....</b>	<b>27</b>
4.1 Cambio de la batería interna.....	28
4.2 Acerca del encendido.....	28
<b>5- CONFIGURACIÓN Y CALIBRACIÓN.....</b>	<b>29</b>
5.1- Accediendo a la configuración y calibración del indicador.....	29
5.2- Navegando por la configuración del indicador.....	31
5.3- Parámetros de la configuración.....	33
Menú CONFIG.....	33
5.4- Parámetros de la calibración.....	37
Menú FUNC(menú restringido).....	37
Menú ESTAB(menú restringido).....	38
Menú CALIB(menú restringido).....	41
Ajuste de capacidad (CAP).....	41
Ajuste de cero (CERO).....	42
Ajuste de Span (AJUSTE).....	42
Guardado de la calibración (SALIR).....	43
5.5- Modo x10.....	43
5.6- Precinto electrónico.....	43
<b>6- USO DEL INDICADOR ORION.....</b>	<b>44</b>
6.1- Toma de cero.....	44
6.2- Visualización del peso.....	44
6.3- Toma de TARA.....	44
6.4- Menús contextuales.....	44
6.5- Funciones.....	47
6.6- Funciones principales.....	49
6.6.1- Peso.....	49
6.6.2- Cero protegido (pesaje de tanques).....	49
6.6.3- Pesaje de hacienda (Animales vivos).....	49
6.6.4- Pesaje por ejes.....	50
6.6.5- Equipo repetidor.....	51
6.6.6- Generalidades de los modos automáticos.....	53

6.6.7- Envasado.....	55
6.6.8- Dosificador manual de hasta 6 componentes.....	57
6.6.9- Despacho con alarma.....	59
6.7- Funciones secundarias.....	60
6.7.1- Sin función secundaria.....	60
6.7.2- Función contadora.....	60
6.7.3- Determinación de porcentaje.....	60
6.7.4- Cambio de unidades.....	61
6.7.5- Retención de máxima.....	62
6.8- Clasificador.....	62
<b>7- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.....</b>	<b>64</b>
<b>8- SOFTWARE OPCIONALES.....</b>	<b>64</b>
<b>A- CÓDIGOS DE ERROR.....</b>	<b>66</b>
1.1- Errores menores durante la calibración.....	66
1.2- Errores durante el funcionamiento.....	67
<b>B- CONEXIÓN CON SOFTWARE LEGO Orion.....</b>	<b>69</b>
1- Instalación de la aplicación.....	69
2- Configuración del indicador.....	69
3- Ejecución de la aplicación.....	70
<b>D- CONFIGURACIÓN POR DEFECTO.....</b>	<b>71</b>
<b>E- CONFIGURACIONES COMUNES.....</b>	<b>71</b>

# 1-INTRODUCCIÓN

## 1.1- Presentaciones del indicador

El indicador Orion posee presentaciones de display en LED y LCD, que se combinan con versiones de gabinete en plástico ABS y acero inoxidable, cubriendo con estas cuatro versiones todas las necesidades del usuario.

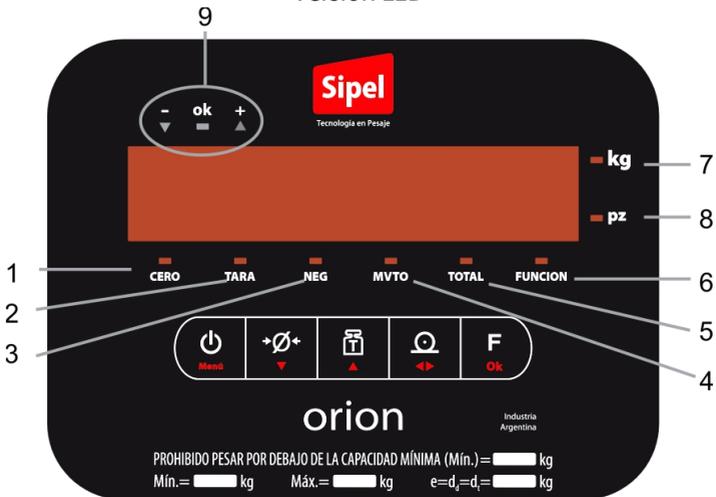
	Display LED	Display LCD
Gabinete ABS		
Gabinete Acero Inoxidable		

## 1.2- Panel frontal

Versión LCD



Versión LED



### 1.3- Indicadores

1	<b>Cero</b>	Centro de cero, se activa cuando la balanza está sin carga y en el modo Peso Bruto (Leyenda TARA apagado).
2	<b>Tara</b>	Se enciende cuando el operador ha tomado una tara, el indicador pasa a modo neto.
3	<b>Neg</b>	Indica valor negativo en la lectura del display.
4	<b>Mvto</b>	Movimiento, significa que la lectura de peso está inestable.
5	<b>Total</b>	Indica que el indicador está mostrando el totalizador.
6	<b>Función</b>	Indica que está operando la función secundaria.
7	<b>Unidad</b>	Indica que la lectura corresponde al peso del objeto. Cuando está apagada, no es peso lo que se está mostrando (Ej. fecha, hora, valores de corte, mensajes)
8	<b>Piezas</b>	Indica que el modo contadora de piezas está activo y muestra la cantidad de piezas sobre la plataforma.
9	<b>Clasificador</b>	Indica peso bajo, ok o alto cuando esta activado.

### 1.4- Teclado



#### Tecla Encendido (SI-NO)

Encendido: mantenga presionada esta tecla por 1 segundo.

Apagado: presione la tecla Durante unos segundos para apagar.

Menú: presione y suelte brevemente esta tecla para visualizar los diferentes menús contextuales.



#### Tecla Cero:

Coloca la lectura de peso en cero, manteniendo al indicador en la modalidad peso bruto (leyenda TARA apagada).

Durante el ingreso de datos (Ej. valores de corte o punto de calibración) esta tecla decrementa el dígito indicado.



#### Tecla Tara:

Descuenta como tara el peso sobre la balanza y pasa a modo Neto (leyenda TARA encendida).

Durante el ingreso de datos (Ej. valores de corte o punto de calibración) esta tecla incrementa el dígito indicado.



#### Tecla Imprimir:

Imprime un ticket con información de la pesada

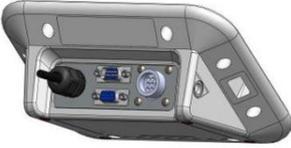
Durante el ingreso de datos (Ej. valores de corte o punto de calibración) esta tecla desplaza el dígito a editar. Durante la configuración, desplaza los menús.

**Tecla Función:**

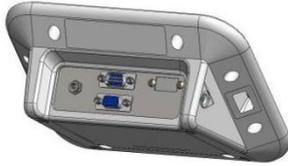
Conmuta entre la función primaria y la función secundaria del indicador. Durante el ingreso de datos es la tecla para aceptar y dar por finalizado el ingreso.

## 1.5- Cables y conectores

Los cables y conectores del indicador Orion se resumen en el siguiente cuadro.

<p>Acero Inoxidable (todas las versiones)</p>		<p>Alimentación con prensacable Celda con prensacable Serie con prensacable Cortes con prensacable</p>
<p>ABS Estándar</p>		<p>Alimentación con prensacable Celda: DB9-H Serie: DB9-M</p>
<p>ABS Cortes</p>		<p>Alimentación con prensacable Celda: DB9-H Serie: DB9-M Cortes: Conector CPC9</p>

ABS  
 Batería  
 Interna  
 o  
 Batería  
 Externa



Alimentación: Plug 5.5x2.1  
 Celda: DB9-H  
 Serie: DB9-M

Orion Trac



Alimentación: Plug 5.5x2.1  
 Celda conectada internamente  
 Serie: no tiene

## 1.6- Hermeticidad

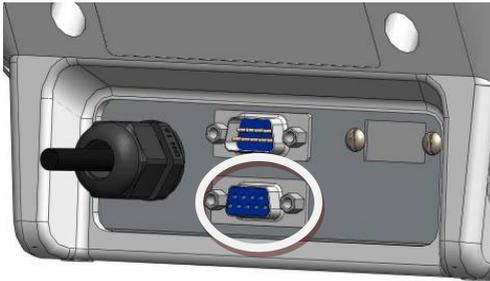
La hermeticidad del indicador está definida por el siguiente cuadro.

	Plástico ABS	Acero Inoxidable
Acceso de la celda de carga	Conector DB9	Prensacable
Hermeticidad	Cierre NEMA XII	Cierre NEMA IV

## 2-CONEXIÓN DE LA CELDA DE CARGA

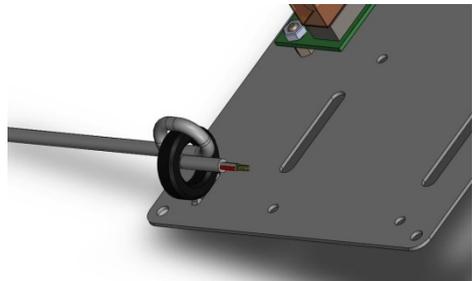
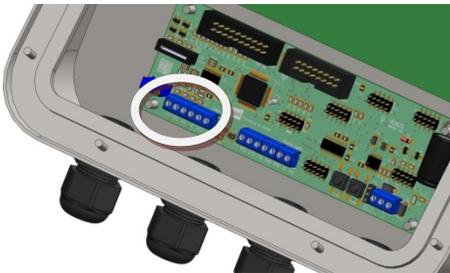
Si usted tiene un indicador para cargas suspendidas (Orion Trac) la conexión de la celda de carga se hace internamente y no deberá ser modificada.

Gabinete Plástico ABS



La conexión de la celda de carga se realiza utilizando un conector tipo DB9 hembra.

Gabinete Acero Inoxidable



En el modelo Acero Inoxidable deberá desmontar la tapa del gabinete para acceder a la bornera de celda de carga A3.

Previo a embornar el cable, deberá hacer un rulo con el mismo en el ferrite que se encuentra en la tapa del gabinete.

En todos los casos, para conectar la celda de carga deberá usar un cable mallado de al menos cuatro conductores.

Tabla de conexiones de celda de carga y código de colores

Señal (del indicador)	Indicador		Código de colores (por marca de celdas)			
	DB 9 H	Bornera A3	Reacción / Reverse	HBM	Tedeá	Prolong
- Señal	8	1	Blanco	Rojo	Blanco	Amarillo
+ Señal	7	2	Verde	Blanco	Rojo	Blanco
+Excitación	3	3	Rojo	Verde	Verde	Naranja
-Excitación	5	4	Negro	Negro	Negro	Gris
Excitación 2	1	5				
GND	9	6	Malla	Malla	Malla	Malla



La señal analógica proveniente de la celda de carga es sensible al ruido eléctrico, el indicador excita la celda de carga con 5Vcc. Es importante mantener alejados estos cables de los de potencia.

Es fundamental la colocación de una puesta a tierra de buena calidad, preferentemente independiente para conectar al indicador.

## 2.1 Conexión de dos celdas de carga (opcional)

El indicador Orion en forma opcional posee un potenciómetro de ajuste que permite equalizar dos celdas de carga, permitiendo conectar ambas directamente sin necesidad de utilizar una caja de unión y equalización.



Esta modalidad de uso se presenta en indicadores para rieleras y para pesaje de hacienda.

En el caso de una rielera, la misma posee dos celdas de carga, y la conexión al indicador se realiza conectando la excitación de una celda de carga al pin 3 del DB9 (o borne nº 3 en caso de gabinete AISI) y la excitación de la otra celda de carga al pin 1 del DB9 (o borne nº 5 en caso de gabinete AISI), las señales de +Señal, -Señal, -Excitación y Malla de ambas celdas se conectan juntas entre si. (Ver tabla en la hoja anterior). Se recomienda soldar los cables de ambas celdas entre si antes de soldar en el DB9 o introducir en la bornera.

En el caso de un indicador para pesaje de hacienda en gabinete plástico ABS, este se equipa con dos conectores DB9-hembra para conectar un grupo de celdas de carga en cada uno.

### Gabinete Plástico ABS para hacienda (doble entrada de celda)



Cada conector DB9-H tiene el

Señal (del indicador)	Indicador
	DB 9 H
- Señal	8
+ Señal	7
+Excitación	3
-Excitación	5
GND	9

siguiente pinout:

Internamente cada uno de los DB9-H está conectado a un pin de excitación independiente. Por lo tanto, una vez ecualizadas las celdas de carga y calibrado el equipo, no se deberán intercambiar las conexiones de celda.

Para ecualizar las celdas de carga se deberán seguir los pasos nombrados a continuación.

### Ecualizado 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 R46 en sentido horario de forma de obtener la máxima excitación en ambas celdas.
- 2) Calibrar el sistema de pesaje de manera normal
- 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 R46 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.

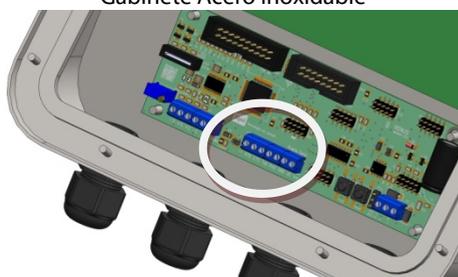
### 3- CONEXIÓN DEL INDICADOR A OTRO DISPOSITIVO

Este indicador posee un puerto de comunicaciones RS232, opcionalmente puede convertirse en RS485 o en USB. También en forma opcional posee un puerto para conectar una placa de potencia para activar automatismos. El indicador para cargas suspendidas Orion TRAC, no posee puerto de comunicaciones.

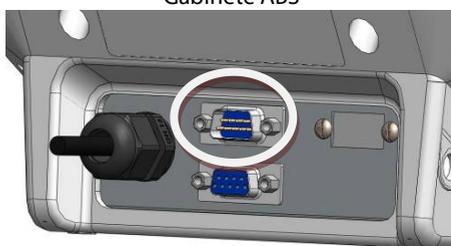
#### 3.1 – Conexión del puerto RS232

En el modelo Acero Inoxidable deberá desmontar la tapa del gabinete para acceder a la bornera puerto serie A2. En el modelo Plástico ABS, la conexión del puerto serie se realiza utilizando un conector tipo DB9 Macho.

Gabinete Acero Inoxidable



Gabinete ABS



Tipo	RS-232C
Método	Transmisión asincrónica
Baud rate	Configurable, desde 4800bps hasta 38400bps
Formato	Bits de datos: 8 / Paridad: NO / Bits de parada: 1
Código	ASCII
Conector	DB9-M (gabinete ABS) / Prensacable (gabinete AISI)
Distancia máxima	15m

Este puerto puede ser utilizado para conectar una Impresora, PC, PLC o un display repetidor inteligente (DRI). La tabla siguiente muestra su conexionado.

Señal (del indicador)	Indicador		Impresora	Computadora
	DB 9 M	Bornera A2	DB 25 H	DB 9 M
RxD ⇐	2	4	NC	3
RTS ⇒	7	1	NC	8
CTS ⇐	8	2	20 (Busy)	7
TxD ⇒	3	3	3 (Datos)	2
GND	5	5	7 (GND)	5

Es aconsejable la unión dentro del conector (del lado de la PC) de pines 1, 4 y 6.

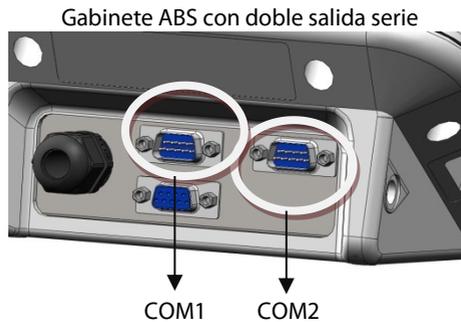
### 3.2 – Segundo puerto serie

El indicador Orion tiene la posibilidad de reprogramar la salida RTS como salida Tx/D2 con una cadena de datos fija para display repetidor o PC.

La programación de este puerto, encuentran descritas dentro del parámetro P2 del menú CONFIG, ver página 33.

Señal (del indicador)	Indicador	
	DB 9 M	Bornera A2
TxD2 ⇔	3 (7)	1
GND	5	5

Si su equipo con gabinete plástico ABS sale de fabrica equipado con doble serie, tendrá dos conectores según se ve en la figura siguiente.



### 3.3 – Conexión del puerto RS485 (opcional)

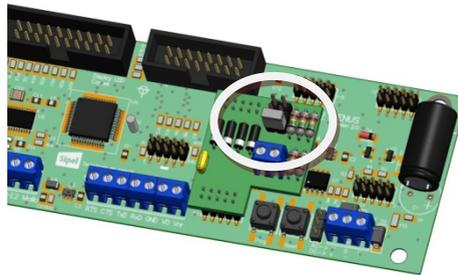
El indicador Orion puede estar equipado con un puerto RS485 en reemplazo del puerto estándar (RS232). Este opcional es una pequeña placa montada sobre la placa principal.

Tipo	RS-485C
Método	Transmisión asincrónica
Baud rate	Configurable, desde 4800bps hasta 38400bps
Formato	Bits de datos: 8 / Paridad: NO / Bits de parada: 1
Código	ASCII
Conector	DB9-M (gabinete ABS) / Prensacable (gabinete AISI)
Distancia máxima	1200 m

En el modelo Plástico ABS, la conexión se realiza mediante el conector DB9-M. En el modelo Acero Inoxidable, la conexión se realiza embornando los cables sobre la placa RS485. La tabla siguiente muestra el conexionado.

Señal (del indicador)	Indicador		PLC
	DB 9 M	Bornera A1 de la placa RS485	PCMCIA
D-	3	D-	D-
D+	2	D+	D+

El puerto RS 485 del indicador Orion puede configurarse como terminal de línea colocando un jumper en la posición 1-2.



### **3.4 – Conexión con un dispositivo Modbus**

El indicador Orion soporta el protocolo MODBUS, con este protocolo es posible conectarse a diversos dispositivos como ser un PLC o una PC.

El protocolo Modbus puede operar en la modalidad uniesclavo o multiesclavo.

En el primer caso el indicador estará conectado al PLC en forma exclusiva, de esta manera puede estar equipado con su puerto RS232 estándar. La distancia máxima de operación es de 15 metros.

En el caso del sistema multiesclavo, el indicador debe estar equipado con el puerto de comunicaciones RS485, conectado en red (sistema multidrop) con el resto de los esclavos (que pueden ser otros indicadores) y el maestro (PC o PLC). En este caso la distancia máxima de operación se extiende hasta 1200 metros.

Cualquiera de estas 2 conexiones puede utilizarse en modo RTU o en modo ASCII.

Para utilizar el protocolo Modbus deberá configurar los parámetros ID, RE y FI (del menú CONFIG, ver página 33) con los valores adecuados.

#### **3.4.1 – Registros disponibles**

03h (Lectura de registros) - Read holding register (READ\_VAR en PL7)

06h (Escritura de un registro) - Preset single register (WRITE\_VAR en PL7)

10h (Escritura de registros) - PresetMultipleregister (WRITE\_VAR en PL7)

### 3.4.2 – 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 / Teclado	1 registros (2 bytes)	Flags:Lectura/ Teclado: Escritura

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

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

La dirección 6 permite acceder al registro Flags que posee 8 bits con información del estado del sistema.

Bit	Descripción
0	Display Negativo
1	Centro de cero
2	Movimiento
3	Modo Neto
4	Bruto negativo
5	No usado
6	Display (retro iluminación) apagado
7	Error (se activa cuando el display muestra algún error en pantalla)



La característica de escritura en el registro de teclado por protocolo Modbus no es alcanzada por la aprobación de modelo del indicador Orion para la República Argentina.

Para habilitar la escritura en este registro deberá colocar el parámetro HF=SI (Ver pagina38)

### 3.4.3 – Configuración del PLC

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

Modo RTU		Modo ASCII	
<u>Enlace:</u> MODBUS/J-BUS	<u>T entre Carac:</u> 1 mS	<u>Enlace:</u> MODBUS/J-BUS	<u>T entre Carac:</u> 3 mS
<u>Tipo:</u> Maestro	<u>Datos:</u> RTU (8 bits)	<u>Tipo:</u> Maestro	<u>Datos:</u> ASCII (7 bits)
<u>Velocidad:</u> 9600 bps.	<u>Parada:</u> 1 bits	<u>Velocidad:</u> 9600 bps.	<u>Parada:</u> 2 bits
<u>Nro. de Reintentos:</u> 0	<u>Paridad:</u> None	<u>Nro. de Reintentos:</u> 0	<u>Paridad:</u> None
<u>T Respuesta:</u> 100 mS	<u>DelayRTS/CTS:</u> 0mS	<u>T Respuesta:</u> 100 mS	<u>DelayRTS/CTS:</u> 0mS

Configuración tarjeta PCMCIA RS485/RS422 (TSX SCP 114 RS485MP en Modicom)

Modo RTU		Modo ASCII	
<u>Enlace:</u> MODBUS/J-BUS	<u>T entre Carac:</u> 1 mS	<u>Enlace:</u> MODBUS/J-BUS	<u>T entre Carac:</u> 3 mS
<u>Tipo:</u> Maestro	<u>Datos:</u> RTU (8 bits)	<u>Tipo:</u> Maestro	<u>Datos:</u> ASCII (7 bits)
<u>Velocidad:</u> 9600 bps.	<u>Parada:</u> 1 bits	<u>Velocidad:</u> 9600 bps.	<u>Parada:</u> 2 bits
<u>Nro. de Reintentos:</u> 0	<u>Paridad:</u> None	<u>Nro. de Reintentos:</u> 0	<u>Paridad:</u> None
<u>T Respuesta:</u> 100 mS	<u>DelayRTS/CTS:</u> NA	<u>T Respuesta:</u> 100 mS	<u>DelayRTS/CTS:</u> NA

### 3.4.4 – Ejemplos de aplicación (PLC TSX-Micro de Telemecanique)

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

Escritura de Teclado:

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

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

Importante: La función WRITE\_VAR debe ser utilizada siempre con longitud 1.

### 3.5 – Conexión USB (opcional)

El indicador Orion puede estar equipado con un puerto USB en reemplazo del puerto estándar (RS232). Este opcional es una pequeña placa montada sobre la placa principal.

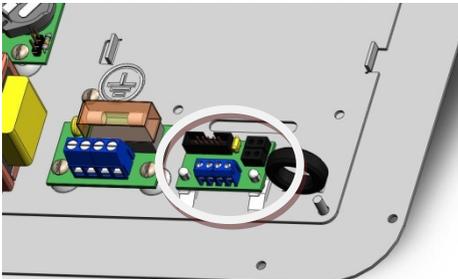
En el modelo Plástico ABS, la conexión se realiza mediante el conector USB-B.

En el modelo Acero Inoxidable, la conexión se realiza embornando los cables sobre la placa de conexión.

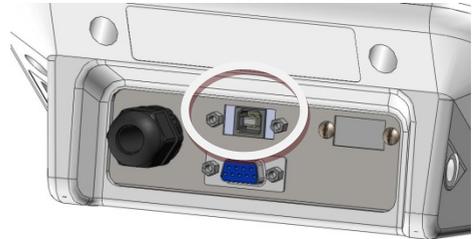
La tabla siguiente muestra el conexionado.

Señal (del indicador)	Indicador	
	Bornera A1 de la placa USB	Conector USB-B
VCC	1	1
D-	2	2
D+	3	3
GND	4	4

Gabinete Acero Inoxidable



Gabinete ABS



### 3.5.1 – Instalación del driver

Para poder utilizar el indicador Orion conectado vía USB a la PC, es necesario instalar un driver en la PC.

Conecte el indicador a la PC, automáticamente se abrirá el asistente para agregar nuevo hardware.

Seleccione la opción “Instalar desde una ubicación específica”

A continuación ubique la carpeta llamada driver en el CD provisto por SIPEL.

Siga las instrucciones del asistente de instalación.

### 3.6 – Conexión 4-20mA (opcional)

El indicador Orion puede estar equipado con una salida analógica 4-20mA. Esta señal es proporcional al peso neto sobre la balanza.

En el modelo Plástico ABS, la conexión se realiza mediante un conector DB9-M

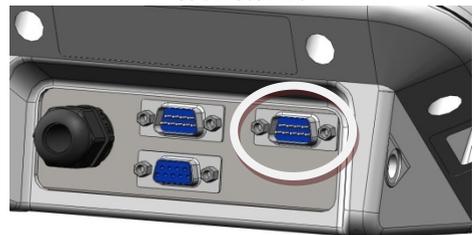
En el modelo Acero Inoxidable, la conexión se realiza embornando los cables sobre la propia placa.

Señal (del indicador)	Indicador	
	DB 9 M	Bornera A1 de la placa DAC
I+	1	1
I-	2	2

Gabinete Acero Inoxidable



Gabinete ABS



La salida 4-20mA es calibrada en fábrica no debiendo ser ajustada por parte del usuario.

### 3.7 – Comandos remotos



La utilización de comandos remotos no es alcanzada por la aprobación de modelo del indicador Orion para la República Argentina.

Para habilitar la utilización de comandos remotos deberá colocar el parámetro HF=SI (Ver pagina38)

El indicador Orion podrá ser operado en forma remota de acuerdo a la siguiente tabla en la cual se indica que código ASCII reemplaza a cada tecla:

Carácter	ASCII (decimal)	Tecla
S	83	Menú
Z	90	Cero
M	77	Tara
P	80	Imprimir
F	70	Función

### 3.8 – Conexión con placa de potencia

El indicador Orion LCD puede equiparse en forma opcional con una placa de potencia para realizar automatismos como ser envasados o dosificados.

Esta placa también puede comandar semáforos y sensor barreras de posición en (por ejemplo) estaciones de pesaje por ejes.



La placa de potencia no es compatible con indicadores con display LED

En el caso de indicadores con gabinete Acero Inoxidable, la conexión se realiza directamente sobre la placa de potencia, que está alojada en el lado interior de la tapa del gabinete.

En el caso de indicadores con gabinete ABS, la conexión de la placa de potencia se realiza mediante un conector CPC9.

Gabinete Acero Inoxidable



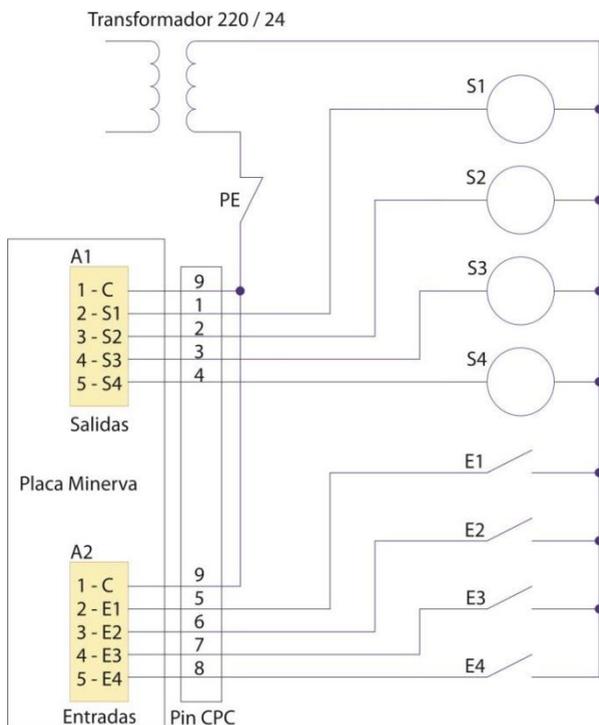
Gabinete ABS



A continuación se presenta el pinout de las salidas de potencia.

E/S	Bornera Placa Minerva	Pin CPC
Salida 1	A1-S1	1
Salida 2	A1-S2	2
Salida 3	A1-S3	3
Salida 4	A1-S4	4
Entrada1	A2-E1	5
Entrada2	A2-E2	6
Entrada3	A2-E3	7
Entrada4	A2-E4	8
Común	A1-C o A2-C (indistinto)	9

### 3.7.1 - Diagrama de conexiones



#### Salidas (Bornera A1)

- Relé de estado sólido
- Tensión: 12- 24 VCC ó VCA
- Corriente máxima: 1.5 A

#### Entradas (Bornera A2)

- Optoaisladas
- Tensión 12-24 VCC ó VCA



No es posible excitar las entradas directamente con 220VCA. En caso de requerir el uso de esa tensión de entrada, deberá usar transformadores 220VCA-24VCA ó 220VCA-12VCA.

### 3.7.2 - Monitoreo de las Entradas / Salidas de potencia

El indicador Orion puede reflejar el estado de las entradas y salidas de la placa de potencia por su puerto serie.

Esta característica hace que el indicador sea adecuado para instalar en estaciones de pesaje por ejes, donde se requiera sensar barreras de posición y activar semáforos.

Para utilizar esta característica deberá configurar adecuadamente los parámetros RE, FI y TI del menú CONFIG. Ver página 33

Los parámetros deben colocarse con los siguientes valores:

RE	PC
FI	0
TI	CON

De esta manera el puerto serie se configura para transmisión a PC (RE=PC), con un formato predeterminado FI=0 cuya cadena está definida por:

<STX><MTO><E/S><Neto(8)><CR><LF><ETX>

Finalmente el parámetro TI=CON, indica que la transmisión se realiza en forma continua.

La cadena que transmite el indicador Orion cuenta con un byte <E/S> donde se encuentran detallados los estados de las entradas y salidas de la placa de potencia según el siguiente cuadro:

Byte E/S	Estado
Bit 0	Entrada 1
Bit 1	Entrada 2
Bit 2	Entrada 3
Bit 3	Entrada 4
Bit 4	Salida 1
Bit 5	Salida 2 negada
Bit 6	Salida 3
Bit 7	Salida 4

Por otro lado, el indicador Orion podrá reflejar en las salidas de potencia un estado que le sea indicado por el puerto serie.

Para activar las salidas deberá enviar un carácter por el puerto serie de acuerdo a la siguiente tabla

Carácter (HEXA)	Salida 4	Salida 3	Salida 2	Salida 1	Carácter (HEXA)	Salida 4	Salida 3	Salida 2	Salida 1
F0	0	0	0	0	F8	1	0	0	0
F1	0	0	0	1	F9	1	0	0	1
F2	0	0	1	0	FA	1	0	1	0
F3	0	0	1	1	FB	1	0	1	1
F4	0	1	0	0	FC	1	1	0	0
F5	0	1	0	1	FD	1	1	0	1
F6	0	1	1	0	FE	1	1	1	0
F7	0	1	1	1	FF	1	1	1	1

La comunicación serie con la placa de potencia está limitada a estos 16 caracteres.

No se debe confundir esta modalidad con la nombrada en el punto 3.7 - Comandos remotos. En este caso el dato recibido actúa directamente sobre la salida de la placa de potencia, no sobre el funcionamiento de la placa principal.

## 4- ALIMENTACIÓN

El indicador Orion opera en forma estándar con la alimentación de línea. En forma opcional opera con una batería **interna de 6V** 1.3 A/h o con una fuente externa de tensión continua, por ejemplo una batería **externa de 12V** (no provista por Sipel).

Con la batería interna de 6V, 1.3A/h se consigue una autonomía de 16 hrs. de uso continuo, que puede extenderse varias veces (depende del uso) si utiliza las opciones de autoapagado. Ver manejo de energía en el menú FUN, página 37. La autonomía con la batería externa dependerá de la capacidad de dicha batería.

- El indicador Orion **plástico ABS** con **batería interna** está provisto de una fuente de pared estándar 12V 500mA, con un conector tipo “plug” (positivo al centro) para realizar la carga de la batería.
- El indicador Orion **plástico ABS** con **batería externa** posee un cable con un conector tipo “plug” en un extremo y un juego de pinzas para conectar a la batería en el otro.
- El indicador Orion **acero inoxidable** con **batería interna** posee el mismo cable de alimentación de línea para cargar la batería, transformándose en un equipo de alimentación dual.
- En el caso de un indicador Orion **acero inoxidable** con **batería externa**, éste estará equipado con un cable con un juego de pinzas en su extremo para conectar a la batería externa.

Si el nivel de la tensión de la batería (interna o externa) es baja, el indicador lo informará en display:

En equipos con display LCD, aparecerá la leyenda BAT abajo a la derecha del display.

En equipos con display LED, la leyenda BAT aparecerá intermitentemente en display, intercalada con la lectura de peso.

En todos los casos luego de aproximadamente 3 minutos de permanecer con batería baja el indicador se apagará.

El umbral donde el equipo indica batería baja depende del consumo propio (según la cantidad de celdas que tenga conectado), y si la batería es interna (6VCC) o externa (12VCC u otra fuente de tensión continua).

Para el caso de alimentación externa, ésta no deberá superar los 16VCC.

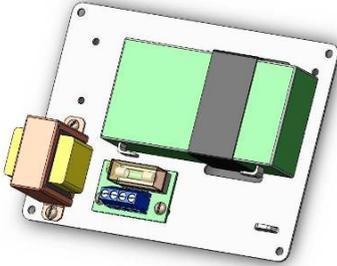
### Atención!

*En indicadores con batería interna, cuando el mismo se apagó por batería baja, se recomienda una **carga de 8 hs** para tener **carga máxima** (mínimo recomendado 5 hs)*

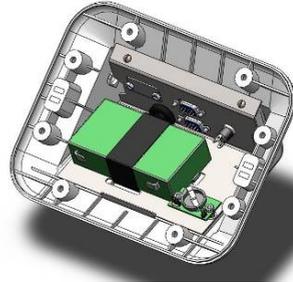
## 4.1 Cambio de la batería interna

En el gabinete de acero inoxidable, la batería se encuentra montada en la tapa posterior. En el gabinete ABS, la batería se encuentra alojada sobre el fondo.

Gabinete Acero Inoxidable

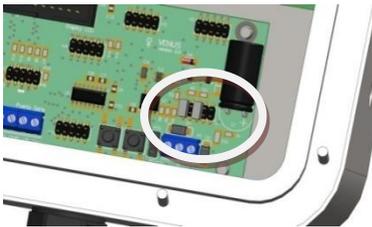


Gabinete ABS



## 4.2 Acerca del encendido

El indicador Orion posee la posibilidad de encender y apagar mediante la tecla **Si-No** del panel frontal. Sin embargo algunas aplicaciones necesitan que el equipo encienda por sí solo, por ejemplo luego de un corte de energía.



Para que el equipo permanezca siempre encendido deberá montar un JUMPER en la posición 3 del conector H1 de la placa principal del indicador.

El jumper en la posición 1 es necesario para la correcta operación del indicador y no debe quitarse.

## 5- CONFIGURACIÓN Y CALIBRACIÓN

Este indicador posee cuatro menús (CONFIG, FUNC, ESTAB y CALIB) agrupados en dos áreas (Configuración y Calibración). Posee además un menú de grabado y salida (SALIR).

**Configuración:** Esta área posee un único menú (CONFIG) que permite modificar el funcionamiento del puerto de comunicaciones (tamaños de ticket de reporte, etc.). El acceso a esta área no se encuentra restringido por el jumper interno de calibración.

**Calibración:** Esta área posee tres menús (FUNC, ESTAB y CALIB) que poseen parámetros metrológicos del equipo por lo que su acceso se encuentra restringido.



**El acceso a la calibración está restringido y solo puede realizarse colocando un jumper interno o accionando un pulsador (depende del modelo de indicador). Para realizar una calibración deberá romper el precintado del equipo.**

### 5.1- Accediendo a la configuración y calibración del indicador

Para acceder a los menús de **Configuración**, mantenga presionadas simultáneamente las teclas **Cero** y **Tara** durante el encendido del indicador, cuando se está mostrando la leyenda **SIPEL** en display.

Cuando el indicador muestre la leyenda **HOLA** en display ya podrá soltar las teclas. Luego, el indicador mostrará el primer menú de la configuración: **CONFIG**.

Con la tecla **Imprimir(<>)** desplazará la visualización de menús: **CONFIG**, **FUNC**(restringido), **ESTAB**(restringido), **CALIB**(restringido) y **SALIR**.

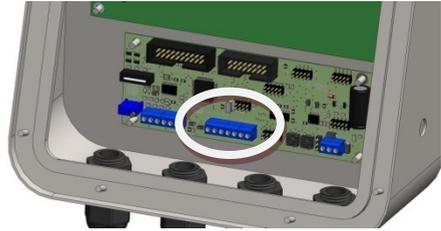
El acceso a **FUNC**, **ESTAB** y **CALIB** está restringido. Para poder acceder a estos menús, deberá accionar el pulsador de acceso a calibración o el indicador deberá tener colocado un jumper (depende del modelo del gabinete de su equipo). A continuación se describe el procedimiento.

Gabinete ABS



Orificio para acceder al pulsador de acceso a calibración.  
Use un pequeño destornillador o herramienta para activar el pulsador.

Gabinete AISI



Desenergize y luego abra el equipo. Ubique el ConectorH6 sobre la placa principal y coloque allí un jumper en la posición 1. Vuelva a ensamblar el indicador.

Procedimiento para equipos con gabinete ABS:

Para poder acceder a los menús **FUNC**, **ESTAB** y **CALIB**, deberá accionar el pulsador de acceso a calibración y sin soltarlo presionar la tecla **Imprimir(<>)** hasta visualizar cualquiera de ellos en display. Ahí puede soltar el pulsador de calibración. Con la tecla **FUNCION (ok)** accederá al menú.

Procedimiento para equipos con gabinete AISI:

En el caso de un gabinete AISI, colocando el jumper se habilita el acceso a todos los menús mientras el mismo esté colocado.

## 5.2- Navegando por la configuración del indicador

La configuración y calibración del indicador Orion tienen una estructura en base a menús y submenús. En la próxima página se observa la estructura del menú. En línea gruesa discontinuase observa el flujo del programa en caso de que no se presione el pulsador de acceso a calibración o no esté colocado el jumper.

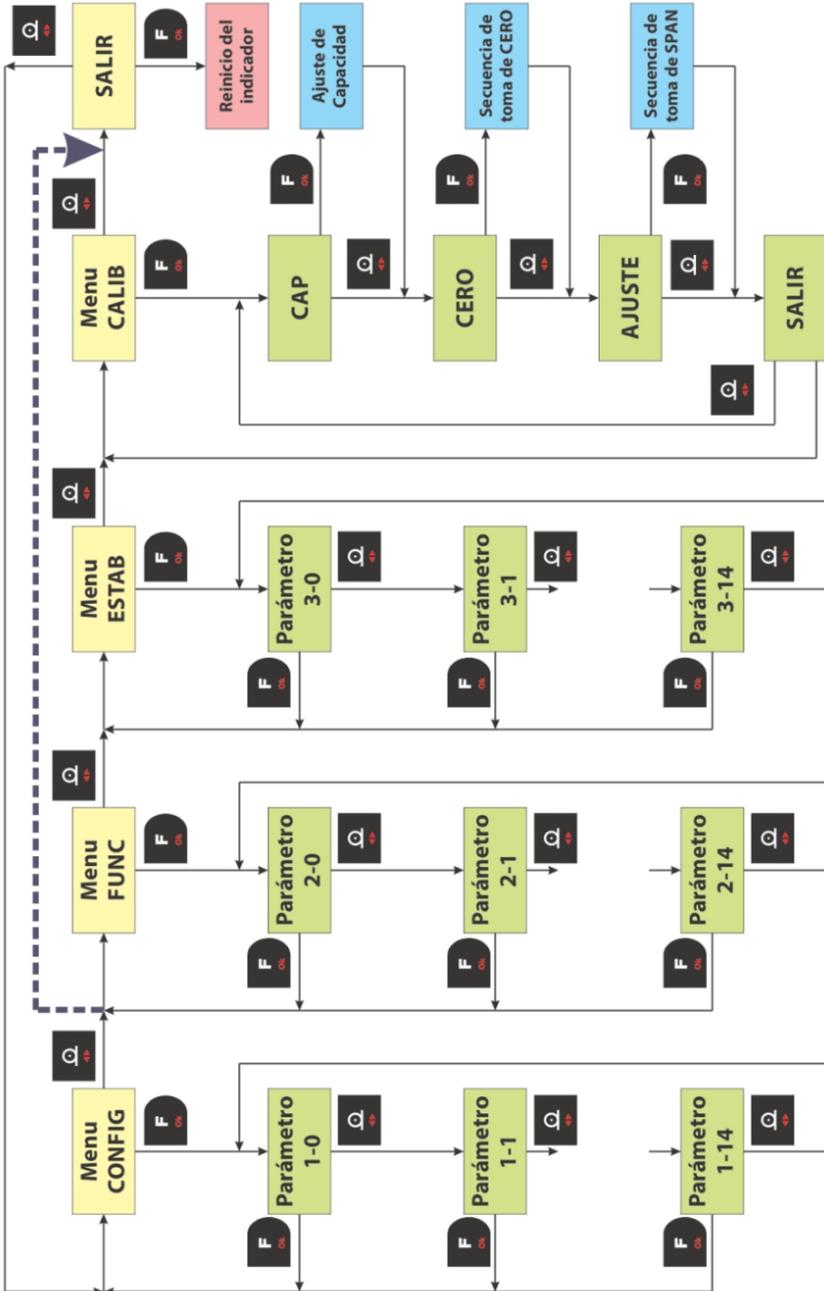
Cuando esté visualizando un parámetro el valor de éste puede modificarse de la siguiente forma:



Incrementa el valor del parámetro

Decrementa el valor del parámetro

Si desea salir de la configuración sin guardar los cambios, deberá apagar el indicador.



## 5.3- Parámetros de la configuración

### Menú CONFIG

Parámetro	Descripción	Rango	Valor por defecto
ID	Identificador	0 – 99	1
RE	Receptor	-	NO
BR	Baudrate	-	96
HS	Hand Shake	-	NO
FI	Formato impresión	0 – 255	0
TI	Tipo impresión	-	MAN
CO	Cantidad de copias	0 – 8	0
LF	Longitud del formulario	0 - 24	0
P2	2do puerto serie	-	NO

**Identificación (ID):** Es transmitido en el inicio de cada comunicación a PC. En los equipos con ModBus es el identificador del número de esclavo.

**Receptor puerto (RE):** Indica el dispositivo que será conectado al puerto RS232:

RE	NO	IMP	PC	MDB
	Ninguno	Impresora	PC	Modbus

El indicador Orion puede trabajar en un bus MODBUS como esclavo.

**Baudrate (BR):** Determina la velocidad de transmisión del puerto RS232.

BR	48	96	192	384
bps	4800	9600	19200	38400

**Hand Shake (H1):** Indica si el puerto tendrá o no control de flujo (RTS/CTS).

H1	NO	SI
	No chequea CTS	Chequea CTS

Cuando conecte una impresora serie al indicador, es conveniente habilitar el chequeo de CTS en el indicador. Luego al configurar la impresora deberá indicarle Control de flujo (handshake) por Hardware, (no XON-XOFF).

**Formato de impresión (FI):** Este parámetro define varios formatos de impresión del puerto RS232.

**A - Receptor=IMP** Si el receptor es una impresora (RE=IMP), FI define el comportamiento del puerto según la siguiente tabla.

FI	
0	Ticket (GPrinter, CBM910, Epson TM, etc)
1	Formulario continuo (impresora Epson LX300)
2	Ticket con número de pesada
3	Formulario continuo con número de pesada
4	Doble ancho
8	Zebra / Eltron (impresión por página)

Si la impresora vinculada al equipo no se encuentra en la lista, el parámetro FI=0 puede ser una opción válida para la correcta comunicación. (Ver "CONFIGURACIONES COMUNES").

**B - Receptor=PC** Si el receptor es una PC (RE=PC), FI define el comportamiento del puerto según la siguiente tabla

FI	
0	<STX><MTO><E/S><Neto(8)><CR><LF><ETX>
1	<STX><Id(10)><CR><LF><Neto(10)><CR><LF><Flags(10)><CR><LF><ETX>
2	<STX><Id(10)><CR><LF><Bruto(10)><CR><LF><Tara(10)><CR><LF><Neto(10)><CR><LF><Flags(10)><CR><LF><ETX>
3	<SOH><Formato(10)><CR><LF><STX><Neto(10)><CR><LF><ETX><Capacidad(10)><CR><LF><EOT>
4	<STX><Neto(9)><07Ch><Estado(1)><CR>
5	Formato definido por el usuario mediante Lego Orion

Los caracteres de control tienen el siguiente valor ASCII.

Carácter	SOH	STX	ETX	EOT	CR	LF
ASCII	01d	02d	03d	04d	13d	10d

**C - Receptor=MDB** Si el receptor es un dispositivo que soporta MODBUS (RE=MDB), FI define el comportamiento del puerto según la siguiente tabla

FI	
0	Modbus modo RTU
1	Modbus modo ASCII

El formato de datos en cada modo es

Modo	bits de datos/ paridad / bits de parada
RTU	8 – N – 1
ASCII	7 – N – 2

El caso particular de FI=2, el protocolo seleccionado es Modbus RTU.

**Tipo de impresión (TI):** Este parámetro define el tipo de de impresión según:

TI	MAN	CON	AUT
	Normal	Continua	Automática

**TI=MAN- Impresión normal:** Transmite el valor del peso a través del puerto cuando es presionada la tecla **Imprimir** siempre y cuando la lectura de peso sea positiva y estable. Si no se cumplen estas condiciones, el pedido de impresión quedará memorizado y se realizará cuando ambas condiciones se cumplan.

**TI=CON-Transmisión continua a PC:** Transmite a través del puerto RS232 razón de 4 veces por segundo. La transmisión se realiza con lecturas positivas y negativas y aún en condición de movimiento. Esta opción no está disponible (es ignorada) si el dispositivo conectado es una impresora (RE=IMP).

**TI=AUT - Impresión automática:** Al estabilizarse la lectura con un peso mayor de 10 divisiones, el indicador transmite la lectura. 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 la tecla **Imprimir**.

**Cantidad de copias (CO):** Este parámetro define la cantidad de copias del ticket que se realizarán. Solo es válido si el receptor es una impresora (RE=IMP). Los valores permitidos son 0 a 8.

**Longitud del formulario (LF):** Solo es válido si el receptor es una impresora (RE=IMP). Si se encuentra seleccionada una impresora de formulario continuo (LX300) LF define la longitud de la hoja en pulgadas, los valores usuales son 4, 6 o 12. Si se encuentra seleccionada una impresora de tickets (CBM910) LF define la longitud del ticket llegando hasta 24 líneas.

**Puerto serial 2 (P2):** El parámetro P2 habilita el segundo puerto serie. El mismo parámetro define la velocidad según la siguiente tabla.

P2	NO	96	192	384
bps	-	9600	19200	38400

El puerto serial nº 2 utiliza la señal RTS del puerto principal.

La cadena transmitida por este puerto es: <STX><MT0><Neto(9)><CR><LF><ETX>

## 5.4- Parámetros de la calibración

### Menú FUNC(menú restringido)

Dentro de este menú encontrará los siguientes parámetros:

Parámetro	Descripción	Rango	Valor por defecto
F1	Función principal	-	PES
F2	Función secundaria	-	NO
UN	Unidad	-	KG
EN	Manejo de energía	-	LIN

**Función principal (F1):**Determina la modalidad de funcionamiento principal del indicador Orion según la siguiente tabla

PES	TAN	HAC	EJE	ENV	DOS	DES	REP
Peso	Tanque	Hacienda	Ejes	Envasado	Dosificador	Despacho	Repetidor



Para utilizar las funciones Envasado, Dosificado, Despacho y Repetidor deberá colocar el parámetro HF=SI (en el menú ESTAB, página38), con lo cual el indicador Orion no es alcanzado por la aprobación de modelo para la república Argentina.

**Función secundaria (F2):** Indica la función secundaria del indicador Orion según la siguiente tabla.

NO	CON	POR	UNI	RET
NO	Contador	Porcentaje	Cambio de Unidad	Retención

**Unidad (UN):** Determina la unidad de operación principal.

KG	G	LB
kg	g	lb



Para utilizar las funciones de cambio de unidad y/o unidad de operación en lb, deberá colocar el parámetro HF=SI (en el menú ESTAB, página38), con lo cual el indicador Orion no es alcanzado por la aprobación de modelo para la República Argentina.

Los indicadores con display LED no pueden mostrar la unidad “g”, ya que la unidad se encuentra impresa en el panel frontal. Por lo tanto el parámetro G=g en estos equipos no surte ningún efecto, se asume G=kg.

**Energía (EN):** Define la alimentación y habilita los modos de bajo consumo

LIN	BAT	APD	APE
Tensión de línea	Batería Interna	BatInt / Autoapagado display	BatInt / Autoapagado total

Si EN= LIN, el indicador permanecerá con el display encendido.

Si EN=BAT, el indicador realizará una medición del nivel de batería. El indicador se apagará luego de 3 minutos de haber entrado en la condición de “batería baja”.

Si EN=APD, además de realizar la medición de batería, el indicador apagará su display luego de 30 segundos si no se presiona ninguna tecla o cuando la lectura permanezca estable. Al presionar alguna tecla o al detectar cambio en la lectura, el display se encenderá automáticamente.

Si EN=APE, además de lo anterior el equipo se apagará luego de 3 minutos si no se presiona ninguna tecla o la lectura permanece estable.

### Menú ESTAB(menú restringido)

Parámetro	Descripción	Rango	Valor por defecto
Pr	Promedios	0 – 30	6
AF	Apertura de filtro	0 - 10	10
DE	Ventana de movimiento	0 – 30	4
RA	Retardo de apagado	0 –10	2
CA	Seguidor automático de cero	0 - 30	1
RZ	Rango de toma de cero	0 –40	20
CF	Contador de apertura de filtro	0 – 5	1
HF	Habilitar funciones		NO
PA	Password	255	0
LE	Lenguaje		ESP

**Promedios (PR)** determina la cantidad de lecturas internas (del conversor A/D) que serán promediadas para obtener la lectura en el display. A mayor valor corresponde mayor estabilidad y mayor tiempo de respuesta.

**Apertura de Filtro (AF)** determina dentro de qué entorno (en divisiones) actúan los promedios. El equipo promedia lecturas consecutivas si la diferencia máxima entre ellas no excede la cantidad de divisiones indicadas en AF. Esto colabora en darle estabilidad y rapidez al indicador.

**Ventana de movimiento (DE)** determina el entorno (en de décimas de división) para el cual el indicador decide si la báscula está o no en movimiento. Para ello analiza si la diferencia entre dos lecturas consecutivas es mayor que la ventana especificada, de ser así, activa el indicador de movimiento.

**Retardo de apagado (RA)** determina el tiempo desde que el indicador detectó que la diferencia entre dos lecturas consecutivas está dentro de la ventana de movimiento y el momento en el cual se apaga el indicador de movimiento. Esto siempre que no se vuelva a detectar movimiento, con lo cual el temporizador volverá a iniciarse. Este parámetro está expresado en décimas de segundo.

**Seguidor de cero (CA)** Este parámetro tiene dos funciones:

- Activar/desactivar la puesta a cero automática al encendido
- Indicar la cantidad de décimas de división alrededor del cero en las cuales el indicador tomará cero automáticamente.

La toma de cero al encendido se activa cuando el parámetro es distinto de cero y opera al encender el indicador. Tenga presente que la balanza deberá estar descargada, pues si existe sobre ésta un peso mayor al indicado por el parámetro RZ del menú ESTAB el display mostrará en mensaje de error **"O FR"** indicando que se ha excedido 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 éste parámetro y está estable, evitando que se tome un autocero en procesos de cargas lentas.

**Rango de Cero (RZ)** especifica el rango válido para toma de cero, expresado en porcentaje respecto a la capacidad máxima y en décimas de división:

Ej: RZ=15 significa que el 1.5% de la capacidad máxima es el rango de cero válido.

**Contador de apertura (CF)** determina la cantidad de lecturas internas consecutivas que se pueden suceder fuera del valor AF (apertura de filtro) antes de el mismo entre en operación. En otras palabras, es un retardo de la apertura de filtro nombrada mas arriba.

### Habilitar funciones adicionales (HF)

Coloque en "NO" este parámetro para habilitar solo las funciones **contempladas** en la aprobación de modelo para la República Argentina.

Coloque en "SI" este parámetro para habilitar funciones **no contempladas** en la aprobación de modelo (posibilidad de utilizar la unidad "libras", posibilidad de recibir comandos remotos y posibilidad de utilizar un idioma distinto al español.)

### Password (PA)

Si el parámetro PA=0 el password está deshabilitado.

Si PA<>0, si se presionan las dos teclas de ingreso a configuración antes de mostrar el primer menú de la configuración se pedirá un password.

El ingreso a calibración sigue estando restringido por jumper, Siendo el password un nivel de seguridad extra.

Si un equipo está protegido por Password y este no se recuerda, deberá enviar el equipo a fábrica para desbloquearlo.

### Lenguaje (LE)

El indicador Orion puede mostrar las leyendas en display y en impresora en tres idiomas configurables por este parámetro:

LE	ESP	POR	ENG
Lenguaje	Español	Portugués	Ingles



Para utilizar un lenguaje distinto al español, deberá colocar el parámetro HF=SI (en el menú ESTAB, página38), con lo cual el indicador Orion no es alcanzado por la aprobación de modelo para la República Argentina.

Independientemente del valor previo del parámetro LE, si HF=NO, se asume LE=ESP

## Menú CALIB(menú restringido)

El menú CALIB está compuesto por 3 submenús que se describen a continuación.

- 1 **Menú CAP:** Selección del punto decimal, incremento mínimo y peso máximo
- 2 **Menú CERO:** Ajuste de cero (Toma de carga muerta).
- 3 **Menú AJUSTE:** Ajuste de Span (Calibración con peso patrón).



**Antes de calibrar, deberá dejar el conjunto celda de carga - indicador conectados al menos 30 minutos para que el equipo entre en régimen.**

## Ajuste de capacidad (CAP)

Una vez que ingresó al menú **CALIB** presione la tecla **Función (ok)** aparecerá el menú **CAP**, luego presione nuevamente la tecla **Función (ok)**, ingresará a la rutina de ajuste de capacidad.

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



Desplaza en forma cíclica la posición del **punto decimal**.



Modifica en forma cíclica el valor del **incremento mínimo** (división discontinua) los valores posibles son: 1, 2, 5, 10, 20 y 50.



Modifica el valor del **peso máximo** en múltiplos de 1000 divisiones (de manera cíclica). El peso máximo está limitado a 160.000kg



Modifica el valor del **peso máximo** en múltiplos de 100 divisiones (de manera cíclica). El peso máximo está limitado a 160.000kg



Sale del menú **CAP**.



**Respete el orden: PUNTO DECIMAL, INCREMENTO MINIMO y luego PESO MÁXIMO al ajustar la capacidad de la balanza.**

### Ajuste de cero (CERO)

Una vez que configuró adecuadamente la capacidad (**CAP**) del indicador, y con la plataforma vacía, presione la tecla **Imprimir(<>)** hasta que aparezca el menú **CERO**, presione la tecla **Función (ok)**, 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 **AJUSTE** de Span. Paso seguido deberá ajustar el span.

### Ajuste de Span (AJUSTE)

Una vez que tomó cero sino visualiza el menú **AJUSTE** presione la tecla **Imprimir(<>)** hasta que aparezca, luego presione la tecla **Función (ok)**, 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 señalado.



Incrementa el valor del dígito señalado.



Avanza al dígito siguiente (indicado por el triángulo o led bajo el dígito).



Inicia la toma de SPAN.

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

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

Una vez finalizada la secuencia, el indicador sale del menú **AJUSTE**, y se posiciona en el menú **SALIR**. Presione la tecla **Función (ok)** si desea salir o la tecla **Imprimir (<>)** si desea volver a repetir alguno de los ajustes anteriores.

### **Guardado de la calibración (SALIR)**

Una vez finalizada la calibración del indicador deberá guardar los valores. Esto se realiza en el menú **SALIR**. Para esto pulse la tecla **Imprimir(<>)** hasta que aparezca el menú **SALIR**, luego presione **Función (ok)**.

## **5.5- Modo x10**

El modo X10 habilita al indicador para mostrar un dígito adicional para ensayos que requieran redondeo, modalidad utilizada comúnmente para los ensayos metrológicos. Para ingresar al modo X10, durante el encendido del indicador (mensaje "HOLA" en display) deberá presionar las teclas **Tara** e **Imprimir** simultáneamente, además deberá accionar el pulsador de ingreso a calibración (o colocar el jumper de acceso a calibración)

En esta modalidad el indicador:

- No realizará toma de cero al inicio.
- No da error de sobrecapacidad.
- Todos los indicadores luminosos permanecerán encendidos.

Para salir del modo x10, reinicie el indicador.

## **5.6- Precinto electrónico**

El precinto electrónico es un contador inviolable de ingresos a calibración.

Cada vez que el usuario ingrese al menú de calibración o de estabilidad este contador se incrementará en uno.

Presionando **Función** durante el encendido del indicador se visualizará durante 4 segundos el valor del precinto electrónico después de la leyenda "**HOLA**" y en reemplazo de la leyenda "rel xx"

## 6- USO DEL INDICADOR ORION

### 6.1- Toma de cero

Antes de comenzar a pesar asegúrese que el display esté en cero con la balanza vacía. Si la leyenda **CERO** no está iluminada pulse la tecla **Cero**.

**NOTA:** En caso de que el peso sobre la plataforma exceda el valor definido por RZ (en el menú ESTAB) de la capacidad máxima, se dará el error “**0 Fr**” (Cero fuera de rango).

### 6.2- Visualización del peso

Coloque el objeto a pesar sobre la balanza y una vez que se haya apagado el indicador de movimiento, lea el peso registrado.

Si quiere efectuar un reporte por impresora ó PC presione la tecla **Imprimir**.

**NOTA:** Si el peso sobre la plataforma es superior en al menos 9e a la capacidad máxima programada, el indicador mostrará el error “**S CAP**”. Este mensaje de error persistirá en display mientras el peso sobre la plataforma sea mayor al límite mencionado.

### 6.3- Toma de TARA

Coloque sobre la plataforma el objeto a destarar. Pulse **Tara**, el display se pondrá en cero y en modo neto (indicador **TARA** encendido). La tara se puede tomar en el 100% de la escala de peso.

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 presione la tecla **Imprimir**. Puede volver a modo bruto presionando la tecla **Tara**.

**NOTA:** El indicador ignorará un intento de toma de tara cuando el display muestre una lectura negativa o un mensaje de error.

### 6.4- Menús contextuales

Mediante la tecla **Si-No (Menú)** se accede a los menús contextuales. Si se presiona durante la visualización de peso se mostrarán los siguientes menús en forma rotativa: Fecha (opcional), Hora (opcional), SP, Total, Reporte

En caso de necesitar editar un valor presione la tecla **Imprimir**, con ello se encenderán dos indicadores debajo de los dígitos a editar.

Con las teclas **Cero (V)** y **Tara (Λ)** podrá decrementar o incrementar el dígito visualizado hasta el valor deseado. Presione nuevamente la tecla **Imprimir(<>)** para repetir el proceso de edición en otros dígitos.

Para validar el ingreso de los datos, presione la tecla **Función (ok)**. Para salir sin modificar los datos presione **Si-No (Menú)**.

#### 6.4.1 Menú Fecha

En el caso de que el indicador Orion posea el opcional RTC (reloj de tiempo real), al presionar la tecla **Si-No (Menú)** el display mostrará la leyenda **“fecha”**. Si presiona nuevamente la tecla **Si-No (Menú)** pasará a mostrar el menú siguiente. Si presiona la tecla **Función (ok)** en display se visualizará la fecha actual.

#### 6.4.2 Menú Hora

En el caso de que el indicador posea el opcional RTC, a continuación del menú **“fecha”** mostrará el menú **“hora”**.

#### 6.4.3 Menú SP (Set Points)

Mediante el menú SP se ajustan los valores de comparación para los indicadores Bajo / Ok / Alto del display o los valores de corte si el equipo está configurado en alguna de estas modalidades. Cuando visualice la leyenda **“SP”** en display, presione la tecla **Función (ok)**. El display mostrará el valor del primer set point.

Presionando nuevamente la tecla **Función (ok)** el display mostrará el valor del siguiente set point. Repita el proceso para visualizar o editar los set points.

Para finalizar el ingreso de datos, presione nuevamente la tecla **Función (ok)**.

#### 6.4.4 Menú Total

Este indicador posee un acumulador de pesadas (totalizador) en el que va sumando el peso de cada pesada. Cada vez que presione la tecla **Imprimir**, además de imprimir un ticket por el puerto serie (si es que así fue configurado), el indicador acumulará el peso actual e incrementará el contador de pesadas totalizadas.

Para acceder a esta información deberá pulsar repetidamente **Si-No (Menú)** hasta visualizar la leyenda **“TOTAL”**. Luego presione la tecla **Función (ok)**.

Con la tecla **Imprimir(<>)** podrá conmutar entre el peso total la cantidad de pesadas y el menú de borrado del totalizador.

Para borrar el totalizador, deberá presionar la tecla **Función (ok)** cuando se esté visualizando la leyenda **“BORRAR”**.

Para salir del menú sin borrar, presione la tecla **Si-No (Menú)**.

### **6.4.5 Menú Reporte**

Cuando visualice la leyenda “reporte” en display, presione la tecla **Función (ok)** para obtener un reporte impreso de las pesadas.

## 6.5- Funciones

El indicador Orion posee una memoria multifunción configurable que opera de la siguiente manera, el usuario debe seleccionar una única función principal y una única función secundaria.

El indicador operará en forma estándar con la función principal seleccionada y accederá a la función secundaria cuando pulse la tecla **Función**. Al operar con la función secundaria, en display observará que se ilumina el indicador FUNCION.

Tanto la función principal y la secundaria son configurables desde el menú FUNC en la configuración principal del equipo, ver página 37.

Funciones principales (F1)		Funciones secundarias (F2)	
PES	Peso		
TAN	Cero protegido (tanques)		
HAC	Pesaje de hacienda	NO	Apagado (sin función secundaria)
EJE	Pesaje por ejes	CON	Conteo de piezas
ENV	Envasador (Cortes)	POR	Determinación de porcentaje
DOS	Dosificador (Cortes)	UNI	Cambio de unidad
DES	Despacho con alarma(Cortes)	RET	Retención de máxima
REP	Equipo repetidor		



Para utilizar las funciones ENV, DOS, DES, REP (principales), UNI y RET (secundarias), deberá colocar el parámetro HF=SI (en el menú ESTAB, página38), con lo cual el indicador Orion no es alcanzado por la aprobación de modelo para la República Argentina.

Si intenta utilizar las funciones principales ENV, DOS, DES o REP y el parámetro HF=NO, el indicador ignorará la función programada y operará con la función principal PES.

De manera análoga, si intenta utilizar la función secundaria UNI o RET, el indicador la ignorará y operará con la función secundaria NO.



Para imprimir el total se debe colocar el parámetro HF en SI (HF=SI), con lo cual el indicador Orion no es alcanzado por la aprobación de modelo para la República Argentina.

Muchas de las funciones principales pueden operar con varias funciones secundarias como ser el modo Peso, tanques o hacienda. Los modos Ejes, Envasado, Dosificado y Despacho no operan con funciones secundarias ya que la tecla **Función** se utiliza para procesos específicos de cada uno de estos modos.

La siguiente matriz muestra las combinaciones que pueden utilizarse.

	PES	TAN	HAC	EJE	ENV	DOS	DES	REP
NO	√	√	√	√	√	√	√	√
CON	√							
POR	√							
UNI	√	√	√					
RET	√	√	√					

## 6.6- Funciones principales

Mediante la configuración del parámetro F1 del menú FUNC, podrá configurar cual será la función principal del indicador.

### 6.6.1- Peso

En esta modalidad el indicador Orion se comporta como un indicador estándar.

### 6.6.2- Cero protegido (pesaje de tanques)

Este indicador tiene toma de cero mediante secuencia y confirmación, la secuencia para tomar el cero es la siguiente:

Pulse **Cero** el display indicará la leyenda "**C NO**"

Pulse la tecla **Imprimir(<>)**, aparecerá en display el mensaje: "**C SI**"

Con este mensaje en display pulse **Función (ok)**. El indicador habrá tomado el cero.

### 6.6.3- Pesaje de hacienda (Animales vivos)

Esta función está diseñada para pesar animales vivos. El indicador posee un alto nivel de filtrado para compensar el movimiento del animal sobre la balanza.

Con el indicador en cero, suba el animal a la balanza. Una vez que éste se encuentre totalmente arriba pulse la tecla **Imprimir**,

Cuando el indicador establezca la lectura (indicador Movimiento apagado), imprimirá un ticket por el puerto serie si tiene una impresora conectada.

El peso tomado se sumará al totalizador y se incrementará el contador de pesadas en uno.

En el modo hacienda podrá realizar todas las operatorias del indicador Orion, como ser toma de tara, visualización de totales, etc.

Este indicador permite obtener la siguiente información estadística:

- Cantidad de kg pesados.
- Cantidad de animales pesados.

Para acceder a esta información deberá pulsar repetidamente **Si-No (Menú)** hasta visualizar la leyenda "**TOTAL**". Luego presione la tecla **Función (ok)**.

Con la tecla **Imprimir(<>)** podrá conmutar entre el peso total y la cantidad de pesadas. Para borrar el totalizador, deberá presionar la tecla **Función (ok)** cuando se esté visualizando la leyenda "BORRAR".

Para salir del menú sin borrar, presione la tecla **Si-No (Menú)**

#### 6.6.4- Pesaje por ejes

El pesaje de ejes de vehículos se realiza íntegramente en modo bruto. Por lo tanto la tecla **TARA** está deshabilitada.

Antes de comenzar a pesar asegúrese que el display esté en cero con la balanza vacía. Si la leyenda **CERO** no está iluminada pulse la tecla **Cero**.

Suba el primer eje del vehículo a la plataforma y pulse **Imprimir**. Repita esta operación tantas veces como eje (o grupos de ejes) tenga el vehículo.

El indicador Orion soporta vehículos de hasta 10 ejes o grupos de ejes. Si se excede este número el indicador dará un mensaje de error.

Para finalizar la pesada pulse la tecla **Función (ok)**, en display se mostrará un total, durante 4 segundos, que es el resultado de la sumatoria de los pesos por ejes o grupo de ejes. También se imprimirá un ticket con el detalle de los pesos por eje y el resultado de la sumatoria de ejes. Tenga en cuenta que la sumatoria de los pesos por ejes no necesariamente es el peso total del vehículo.

Si el indicador Orion cuenta con el opcional RTC, en el ticket también se imprimirá la fecha y la hora de la pesada. Luego de impreso el ticket, los datos de la pesada son borrados para que el indicador quede habilitado para una nueva secuencia de pesaje.

El número de tickets que el indicador Orion imprime es función del parámetro **CO** (cantidad de copias) del menú **CONFIG**. El número de tickets impreso puede variar de cero a ocho. Ver página 33.

Cada vez que se da por finalizada una secuencia de pesaje por ejes, el contador de pesadas del indicador Orion se incrementa en uno y el peso resultante de la sumatoria de ejes o grupos de ejes se suma al totalizador.

### 6.6.5- Equipo repetidor

En esta modalidad el indicador Orion se comporta como un teclado y un visor remoto de otro indicador Orion que es el que tiene conectada la celda de carga. La conexión entre ambos indicadores se realiza mediante un cable RS232 cruzado cuyo pinout se da a continuación.

Señal	Indicador Orion		Repetidor	
	DB 9 M	Bornera A2	DB 9 M	Bornera A2
RxD↔	2	4	3	3
TxD↔	3	3	2	4
GND	5	5	5	5

El indicador Orion **repetidor**, este debe estar configurado de la siguiente manera:

Menú CONFIG			Menú FUNC			Menú ESTAB		
Par	Descripción	Valor	Par	Descripción	Valor	Par	Descripción	Valor
ID	Identificador	<b>1</b>	F1	Función Ppal	<b>REP</b>	Pr	Promedios	
RE	Receptor	<b>PC</b>	F2	Función Sec	<b>NO</b>	AF	Ap. de filtro	
BR	Baudrate	<b>96</b>	UN	Unidad	<b>KG</b>	DE	Ventana de mov	
HS	Hand Shake	<b>NO</b>	EN	Energía	<b>LIN</b>	RA	Retardo de apa.	
FI	Formato impr.	<b>0</b>	--	--	--	CA	Seg. de cero	
TI	Tipo impresión	<b>MAN</b>	--	--	--	RZ	Rango de cero	
CO	Can. copias	<b>1</b>	--	--	--	CF	Cont. Apertura	
LF	Longitud form.	<b>4</b>	--	--	--	HF	Habilitar func.	<b>SI</b>
P2	2do puerto serie	<b>NO</b>	--	--	--	PA	Password	
--	--	--	--	--	--	LE	Lenguaje	
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--

El indicador Orion debe estar configurado de la siguiente manera:

Menú CONFIG			Menú FUNC			Menú ESTAB		
Par	Descripción	Valor	Par	Descripción	Valor	Par	Descripción	Valor
ID	Identificador	<b>1</b>	F1	Función Ppal		Pr	Promedios	
RE	Receptor	<b>PC</b>	F2	Función Sec		AF	Ap. de filtro	
BR	Baudrate	<b>96</b>	UN	Unidad		DE	Ventana de mov	
HS	Hand Shake	<b>NO</b>	EN	Energía		RA	Retardo de apa.	
FI	Formato impr.	<b>0</b>	--	--	--	CA	Seg. de cero	
TI	Tipo impresión	<b>CON</b>	--	--	--	RZ	Rango de cero	
CO	Can. copias	<b>1</b>	--	--	--	CF	Cont. Apertura	
LF	Longitud form.	<b>4</b>	--	--	--	HF	Habilitar func.	
P2	2do puerto serie	<b>NO</b>	--	--	--	PA	Password	
--	--	--	--	--	--	LE	Lenguaje	
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--



Para utilizar la función REP, deberá colocar el parámetro HF=SI (en el menú ESTAB, página38), con lo cual el indicador Orion no es alcanzado por la aprobación de modelo para la República Argentina.

Si coloca F1=REP pero HF=0, el indicador automáticamente asumirá F1=PES

### 6.6.6- Generalidades de los modos automáticos

El indicador Orion posee algunos modos de funcionamiento automático (funciones automáticas)

En cualquiera de estas funciones, el operador, mediante el pulsado de una tecla, desencadena un proceso que se realizará en forma automática.



Estas funciones requieren que el indicador Orion esté equipado con una placa de potencia. Ver página 23.

Estas funciones requieren que el parámetro HF=SI en el menú ESTAB. Ver página 38.

Las funciones en cuestión son:

- 1- Envasado
- 2- Dosificado manual
- 3- Despacho



Para utilizar las funciones ENV, DOS, DES deberá colocar el parámetro HF=SI (en el menú ESTAB, página 38), con lo cual el indicador Orion no es alcanzado por la aprobación de modelo para la República Argentina.

Cada uno de ellas se explicará en detalle por separado.

### Programación de parámetros

En todos los casos, se requiere que el operador ingrese un juego de parámetros llamados Set Points.

Estos parámetros son distintos en cada uno de las funciones, pero la forma de ingresarlos es la misma.

Para ingresar los Set Points pulse la tecla **Si-No (Menú)**, hasta que aparezca la leyenda **SP** en display, luego pulse **Función (ok)**

En display aparecerá la leyenda "Yxxxx". Donde "Y" indica el nombre del parámetro y "xxxx" el valor de dicho parámetro.

En caso de necesitar editar el valor del parámetro presione la tecla **Imprimir**, con ello se encenderá un indicador debajo del primer dígito a editar.

Con las teclas **Cero (V)** y **Tara (A)** podrá decrementar o incrementar el dígito visualizado hasta el valor deseado. Presione nuevamente la tecla **Imprimir(<>)** para repetir el proceso de edición en otros dígitos.

Para salir sin modificar presione **Si-No (Menú)**

Para validar el ingreso de los datos, presione la tecla **Función (ok)**. Luego el display mostrará el siguiente parámetro de una forma similar a **"Zxxxxx"** donde "Z" indica el parámetro y "xxxxx" el valor.

Repita el proceso de edición tantas veces como parámetros tenga la función en uso. Luego presione **Si-No (Menú)** hasta volver al modo peso.

### **Placa de potencia**

El indicador Orion necesita estar equipado con una placa de potencia para interactuar con el automatismo en cuestión (electro válvulas, sirenas, lámparas, pulsadores, etc.)

La placa de potencia y su conexionado está descrita en la página 23 de este manual. Esta placa de potencia posee 4 entradas y 4 salidas. Estas entradas y salidas asumen diferentes funciones dependiendo de la modalidad en que esté programado el indicador (envasado, dosificado o despacho).

En cada una de las funciones se detalla una tabla de entradas y salidas (con sus nombres) involucradas en cada proceso. Refiérase a la página 23 para realizar el conexionado

### 6.6.7- Envasado

Mediante esta función se realiza un proceso de envasado (o embolsado) con doble corte.

#### Entradas y salidas utilizadas

Listo	Salida 1
Grueso	Salida 2
Fino	Salida 3
Descarga	Salida 4
Arranque	Entrada 1
Parada	Entrada 2

#### Parámetros a programar.

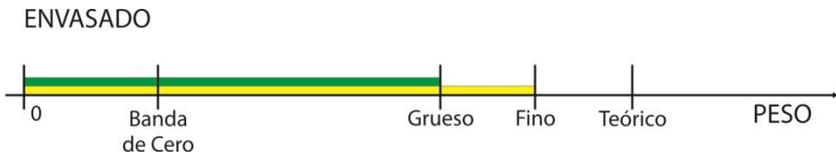
- **Banda de cero (b):** es el valor de peso máximo que se admite como “balanza vacía”. Si el peso es mayor, el equipo supondrá que no se retiró el recipiente anterior y no comenzará el ciclo.
- **Corte grueso (G):** es el valor de peso neto en el que se cerrará el alimentador grueso, dejando solo el corte fino habilitado, para un llenado más preciso.
- **Corte fino (F):** valor de peso neto en el que se cierra el alimentador fino. Este es ligeramente inferior al valor final deseado, debido al material en vuelo y a la inercia mecánica.
- **Valor teórico (t):** valor neto que debería tener la bolsa al finalizar el ciclo. Si se especifica el valor teórico, el indicador realizará un autoajuste del corte fino para intentar que el recipiente logre tener efectivamente el peso indicado en el valor teórico. Para no realizar autoajuste, deberá especificar  $t=0$

## Descripción del proceso

Con el recipiente sobre la balanza (cuyo peso deberá ser menor que la **banda de cero** programada), y la lectura estable, comience un ciclo de envasado activando **ARRANQUE** o bien pulsando la tecla **Función** en el panel frontal del indicador, el indicador activará las salidas **GRUESO** y **FINO**.

El recipiente comenzará a llenarse. Al llegar el peso al valor definido por el Set Point **corte grueso (G)**, el indicador desactiva la salida **GRUESO**. El recipiente sigue llenándose pero ahora con menor caudal, dado que solo queda activo el alimentador fino.

Cuando el peso llega al valor definido por el Set Point **corte fino (F)**, se desactiva la salida **FINO** y el indicador esperará que la lectura se estabilice para imprimir y totalizar el valor final.



Luego el indicador activará la salida de **DESCARGA** y esperará a que el peso sea menor a la **banda de cero** programada para activar la salida **LISTO** indicando que puede iniciar un nuevo ciclo.

Para cancelar un ciclo de envasado, active **PARADA** o pulse la tecla **Función**.

### 6.6.8- Dosificador manual de hasta 6 componentes

Mediante esta función el indicador asiste a un operador para que dosifique, en el recipiente que está sobre la balanza, una formulación de hasta 6 componentes.

#### Entradas y salidas utilizadas

Peso Bajo	Salida 1
Peso Ok	Salida 2
Peso Alto	Salida 3
Sirena	Salida 4
Arranque	Entrada 1
Cancelar	Entrada 2

#### Parámetros a programar

- **1 a 6:** Pesos netos (teóricos) de cada uno de los componentes que componen la formulación a realizar.
- **Porcentaje de aviso:** es el valor porcentual del peso teórico del componente en carga debajo del cual se enciende el indicador "Peso Bajo". De manera análoga, con este mismo valor se define el umbral de "Peso Alto"

#### Descripción del proceso

Para comenzar un cicloactive **Arranque** o bien pulse la tecla **Función** en el panel frontal del indicador.

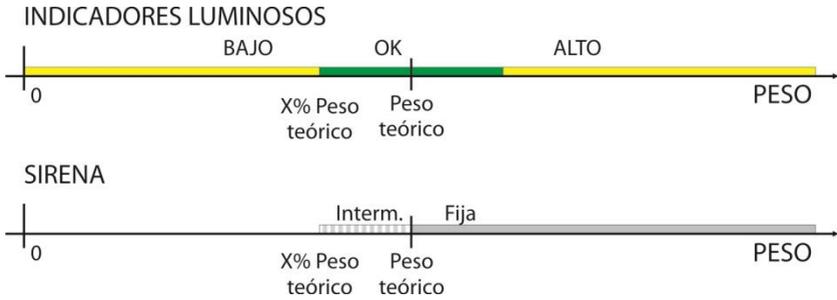
El equipo tomará tara y mostrara en display el número del ingrediente a dosificar (a la izquierda del display). En forma simultánea activará la salida **PESO BAJO**.

Comience a cargarel recipiente, se activara la salida **PESO OK**cuando el peso supere el valor dado por:

$$\text{límite} = (\text{porcentaje de aviso}) \times (\text{peso neto teórico del componente actual}) / 100$$

En forma simultánea cuando el peso supere a "límite", se activará en forma intermitente la salida **SIRENA**. Al alcanzar el valor de peso neto programado, la salida **SIRENA** se activará de forma permanente.

Si sigue cargando el recipiente se activará la salida **PESO ALTO**, indicando que se ha sobrepasado el límite permitido del peso del componente en cuestión.



Una vez que el peso llega al objetivo (**PESO OK**) presione **Arranque** ó pulse la tecla **Imprimir** en el frente del equipo para pasar al siguiente ingrediente

Para cancelar un ciclo de dosificado active **PARADA** o pulse la tecla **Función**.

### 6.6.9- Despacho con alarma

Esta función permite realizar despachos desde un tanque-balanza. Además esta función cuenta con avisos de carga mínima y máxima del tanque.

#### Entradas y salidas utilizadas

Alarma de Mínimo	Salida 1
Alarma de Máximo	Salida 2
Despacho	Salida 3
Arranque	Entrada 1
Cancelar	Entrada 2

#### Parámetros a programar

- **Mínimo:** Es el peso bruto del tanque por debajo del cual se activará la alarma de mínimo.
- **Máximo:** Es el peso bruto del tanque por encima del cual se activará la alarma de máximo.
- **Despacho:** Valor del peso neto que se desea despachar.

#### Descripción del proceso

Para comenzar un proceso de despacho active la **ARRANQUE** o bien pulse la tecla **Función** en el panel frontal del indicador.

El indicador tomará tara y activará la salida **DESPACHO**. Con esto comienza el proceso de descarga. Cuando el valor del peso neto despachado sea igual al programado, el indicador desactivará la salida **DESPACHO**. El indicador queda disponible para un nuevo proceso de despacho.

Para cancelar el proceso de despacho, active la **CANCELAR** o bien pulse la tecla **Función** en el panel frontal del indicador.

El indicador cuenta además con dos límites programables para alarmas, uno de mínimo y uno de máximo. Cuando el peso bruto sobre el tanque cae por debajo del mínimo, se activará **Alarma de mínimo**. Cuando el peso bruto sobre el tanque supere el máximo, se activará **Alarma de máximo**.

#### INDICADORES LUMINOSOS



## 6.7- Funciones secundarias

Mediante la configuración del parámetro **F2** del menú **FUNC**, se puede configurar cual será la función secundaria del indicador, ver página 37.

Estas funciones se pueden acceder luego, pulsando la tecla **Función** durante la operatoria con el indicador.

Cuando el indicador opere en la función secundaria, lo indicará encendiendo el indicador FUNCION.

### 6.7.1- Sin función secundaria

Si no se encuentra habilitada ninguna función secundaria, la tecla **Función** no surtirá ningún efecto.

### 6.7.2- Función contadora

Presione **Función** hasta que encienda el indicador de función.

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

Presione la tecla **Si-No (Menú)** para 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 **Función(ok)** para tomar la muestra y pasar al modo contador.

Conmutando entre PESO y CANTIDAD DE PIEZAS

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

Para conmutar entre las diferentes funciones presione **Función**.

Si al intentar tomar las muestras patrón aparece en display el mensaje: **"P bajo"**. Esto significa que Ud. ha intentado tomar una cantidad de muestras demasiado pequeña para el peso de la pieza que intenta contar.

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

### 6.7.3- Determinación de porcentaje

La determinación de porcentaje opera de la siguiente manera: Se toma un peso como patrón y luego cuando un peso incógnita se coloque sobre la balanza, el indicador mostrará un número que resulta ser un porcentaje respecto al peso patrón.

Presione **Función** hasta que encienda el indicador de función.

Coloque el peso patrón sobre la plataforma y presione **Si-No (Menú)**, en display se mostrará la leyenda "**P 100**" indicando que esta es la referencia del 100%. Luego presione **Función (ok)** para aceptar.

En display se visualizará "**100**" indicando que el peso sobre la plataforma es el 100% del peso tomado como referencia. Retire el peso patrón de la plataforma y coloque el peso incógnita. La lectura resulta ser el porcentaje respecto al peso tomado como patrón.

#### 6.7.4- Cambio de unidades



Para utilizar las función cambio de unidades deberá colocar el parámetro HF=SI (en el menú ESTAB, página 38), con lo cual el indicador Orion no es alcanzado por la aprobación de modelo para la República Argentina.

El indicador Orion puede operar con múltiples unidades, para ello se debe configurar una unidad determinada como principal. Esto se hace mediante el parámetro **UN** en el menú **FUNC**, ver página 37.

Las unidades pueden ser kg, g o lb

En el caso de que la unidad principal sea kg o g, la secundaria será lb. En el caso de que la unidad principal sea lb la unidad secundaria será kg.

Para conmutar entre la unidad principal y la secundaria deberá presionar la tecla **Función**.

### 6.7.5- Retención de máxima



Para utilizar las función Retención de máxima deberá colocar el parámetro HF=SI (en el menú ESTAB, página 38), con lo cual el indicador Orion no es alcanzado por la aprobación de modelo para la República Argentina.

Al presionar la tecla **Función** en display se mostrará el máximo valor alcanzado por la lectura. Para poner a cero este valor deberá presionar la tecla **Cero**.

## 6.8- Clasificador

El indicador Orion cuenta con 3 indicadores luminosos para clasificar el peso en tres rangos: Bajo – Ok – Alto. Para realizar esta clasificación el indicador utiliza los valores de comparación ingresados por el usuario.

Si el indicador Orion está en alguna modalidad de “Cortes” (Envasado, Dosificado o Despacho) la función Clasificador está deshabilitada.

Estos valores de comparación son el límite inferior y superior de la banda “peso correcto”. Un peso por debajo del límite inferior será “bajo” y un peso por encima del límite superior será “alto”. Los pesos que permanezcan dentro de la banda de tolerancia serán “OK”.



Al colocar el producto a clasificar sobre la balanza, y con el peso estable, el indicador clasifica el peso y activa el indicador luminoso correspondiente.

Para ingresar los valores de comparación pulse la tecla **Si-No (Menú)**, hasta que aparezca la leyenda **SP** en display, luego pulse **Función (ok)**

En display aparecerá la leyenda “**bxxxx**”. Donde la “b” indica que es el umbral bajo de comparación y “xxxx” el valor con cual se compara el peso.

En caso de necesitar editar el valor del umbral presione la tecla **Imprimir**, con ello se encenderá un indicador debajo del dígito a editar.

Con las teclas **Cero (V)** y **Tara (Λ)** podrá decrementar o incrementar el dígito visualizado hasta el valor deseado. Presione nuevamente la tecla **Imprimir(<>)** para repetir el proceso de edición en otros dígitos.

Para salir sin modificar el valor presione **Si-No (Menú)**

Para validar el ingreso de los datos, presione la tecla **Función (ok)**. Luego el display mostrará la leyenda "**Axxxxx**" donde "A" indica que es el umbral alto de comparación. Para editar este valor, repita el proceso nombrado mas arriba para el umbral bajo. Presione la tecla **Función (ok)** para dar por finalizado el ingreso y luego **Si-No (Menú)** hasta volver al modo peso.

Si no desea utilizar el clasificador, ambos valores de comparación deberán colocarse en "0".

En caso de que el indicador esté equipado con placa de potencia (solo en versiones LCD), las salidas correspondientes a Alto / OK / Bajo, se verán replicadas en las salidas de potencia según la siguiente tabla.

Salida 1	Bajo
Salida 2	Ok
Salida 3	Alto
Salida 4	Alarma

Vea el pinout de las Entradas/ Salidas y la forma de conexión en la página 23





# Apéndices

## A- CÓDIGOS DE ERROR

### 1.1- Errores menores durante la calibración

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

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

#### Cero Bajo



Este mensaje puede aparecer durante la toma de **CERO**, e indica que el nivel de señal de celda es muy bajo.

Solución: Verifique el estado de la celda de carga.

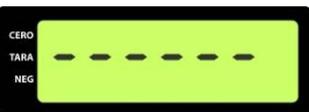
#### Cero Alto



Este mensaje puede aparecer durante la toma de **CERO**, e indica que el nivel de señal de celda es muy alto.

Solución: Verifique el estado de la celda de carga.

#### Procesamiento interno



Este mensaje indica que el indicador esta 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: Asegúrese que la celda de carga no esté rota.  
Asegúrese que la balanza se encuentre en reposo.

#### SPAN alto



Este mensaje puede aparecer durante la calibración de **SPAN** y significa que no se ha configurado correctamente la capacidad de la balanza o el incremento mínimo (**CAP**). Para salir de éste mensaje apague el equipo.

Solución: Asegúrese que el peso ingresado coincida con el peso sobre la plataforma.

## 1.2- Errores durante el funcionamiento

### Cero fuera de rango



Usted ha intentado tomar cero (o la balanza esta configurada con la opción de autocero en el arranque) y la lectura supera el FR% de la capacidad máxima. Donde FR es el parámetro rango de puesta a cero del menú ESTAB.

**Solución:** Asegúrese que la celda de carga se encuentre en buenas condiciones. Confirme que la báscula esté vacía.

### Sobrecarga



El peso sobre la plataforma es superior en al menos 9e a la capacidad máxima de la balanza.

**Solución:** Asegúrese que la celda de carga se encuentre en buenas condiciones. Confirme que el peso sobre la balanza no supere a la capacidad máxima en al menos 9e.

### Saturación positiva del conversor AD



La señal proveniente de la celda de carga es superior a la máxima admisible.

**Solución:** Asegúrese que la celda de carga no esté rota.

### Saturación negativa del conversor AD



La señal proveniente de la celda de carga es inferior a la mínima admisible.

**Solución:** Confirme que la celda de carga deflexione en sentido correcto. Asegúrese que la celda de carga no esté rota.

### Error de comunicación en el Puerto Serial



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

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

### Error de memoria E<sup>2</sup>



Si el indicador da este mensaje cada vez que se energiza significa que están corruptos dos datos de la memoria no volátil (E<sup>2</sup>).

**Solución:** Comuníquese con el servicio técnico.  
 Deberá reconfigurar y recalibrar el indicador.

### Error de inicialización 2



Si el equipo queda mostrando el mensaje HOLA al arrancar, significa que presenta un problema de inicialización de hardware.

**Solución:** Comuníquese con el servicio técnico.

### Error de comunicación con el conversor AD



Si el equipo muestra este error es que no pudo obtener una lectura válida del conversor AD.  
 Si este error es persistente, significa que el equipo presenta un problema de hardware.

**Solución:** Comuníquese con el servicio técnico.

## B- CONEXIÓN CON SOFTWARE LEGO Orion

Mediante esta aplicación usted podrá transferir al indicador Orion un membrete para el ticket.

El programa LEGO Orion es gratuito y puede encontrarlo en: [www.sipel.com.ar](http://www.sipel.com.ar)

Para conectar su indicador Orion a la PC deberá contar con un cable serial.

### 1- Instalación de la aplicación

#### Instalación:

- 1- Descomprima el archivo bajado de la página de Sipel en una carpeta temporal.
- 2- Luego ejecute Setup, que lo guiará en la instalación.
- 3- Conecte la balanza (PORT 1) a la PC con el cable serial
- 4- Ejecute Lego Orion recién instalado..

### 2- Configuración del indicador

El indicador Orion deberá ser adecuadamente configurado para operar con el software LEGO Orion, para ello deberá colocar los siguientes parámetros del menú CONFIG:

ID	RE	Fl	Br
X	MDB	0	96

Donde ID=X es el identificador del equipo

### 3- Ejecución de la aplicación

La ventana principal del programa puede tener una apariencia como la siguiente:



Aquí se seguirán los siguientes pasos:

- En la ventana "Comunicación con Indicador" seleccione el ID según el valor x leído en el punto 2- Configuración del indicador.
- Seleccione el puerto COM de la PC donde esta conectado el Orión.
- Selecciones 9600 Baudios.
- Pulse "Conectar Orion" y cuando se conecte, habilitará el botón siguiente.
- Con el botón "Buscar Archivo" se podrá seleccionar el archivo con el membrete.
- Si el archivo cumple con los requisitos se habilitará el botón "Subir a Indicador"
- Pulse "Subir a Indicador". Al finalizar el proceso un mensaje nos indicará si fue exitoso o nó.
- Solo resta desconectar el indicador, volver a configurarlo como estaba originalmente, y utilizarlo según necesidad.

## D- CONFIGURACIÓN POR DEFECTO

Las siguientes tablas indican los valores de la configuración por defecto del indicador Orion.

Menú CONFIG				Menú FUNC				Menú ESTAB			
Par	Descripción	Def	Usu	Par	Descripción	Def	Usu	Par	Descripción	Def	Usu
ID	Identificador	1		F1	Función Ppal	PES		Pr	Promedios	6	
RE	Receptor	IMP		F2	Función Sec	NO		AF	Ap. de filtro	10	
BR	Baudrate	96		UN	Unidad	KG		DE	Ventana de mov	5	
HS	Hand Shake	NO		EN	Energía	LIN		RA	Retardo de apa.	5	
FI	Formato impr.	0		--	--	--		CA	Seg. de cero	1	
TI	Tipo impresión	MAN		--	--	--		RZ	Rango de cero	20	
CO	Can. copias	1		--	--	--		CF	Cont. Apertura	1	
LF	Longitud form.	4		--	--	--		HF	Habilitar func.	NO	
P2	2do puerto serie	NO		--	--	--		PA	Password	0	
--	--	--		--	--	--		LE	Lenguaje	ESP	
--	--	--		--	--	--		--	--	--	
--	--	--		--	--	--		--	--	--	

## E- CONFIGURACIONES COMUNES

Las siguientes tablas indican configuraciones habituales del puerto serie del indicador Orion.

Configuración con impresoras de **ticket**: En el menú CONFIG colocar los parámetros según (configuración por defecto) :

ID	RE	BR	HS	FI	TI	CO	LF
X	IMP	96	NO	0	MAN	1	4

Configuración a PC con software Galil: En el menú CONFIG colocar los parámetros según:

ID	RE	BR	HS	FI	TI	CO	LF
X	PC	96	NO	1	CON	X	X

Display repetidor: En el menú CONFIG colocar los parámetros según:

ID	RE	BR	HS	FI	TI	CO	LF
X	PC	96	NO	0	CON	X	X