

Manual de Equipo SC-10

Programación



2011-03-30

MANUAL COMPLETO DE PROGRAMACIÓN

Equipo avanzado ampliable de pesaje dotado con pantalla grande LCD retro iluminada y teclado alfanumérico extendido personalizados, con opción a teclado PC

ÍNDICE

	(Página)
☒ Teclas	3
☒ Calibración Rápida	4
○ Auto Calibración	4
☒ Menú de Programación	5
☒ Display LCD	22
☒ Ampliaciones	22
○ Multirango	22
○ Linealización	24
○ SENSORED	26
☒ Placas y Adicionales	27
○ Vía radio	27
▪ Caja de PC	28
○ 2º Serie	29
○ Canales serie opto acoplados	29
○ RS-485 opto acoplado	29
▪ Caja de PC	29
○ Reloj	30
○ DSD	30
○ 4-20 mA y entrada pulsador	30
○ 0-10 V y entrada pulsador	30
○ 4-20 mA, 3 relés y entradas pulsadores	31
○ Relés y entradas pulsadores	32
○ Teclado de PC	33
○ Células digitales	33
○ Ethernet	34
☒ Equipo digital	39
○ Menú Programación	40
○ Puesta en marcha	42
○ Últimos ajustes	43
○ Célula digital	43
○ Conexionado cable	44
○ Caja suma digital	44
○ Verificación/Cambio número de célula	45
○ Comprobación eléctrica	46
☒ Volcado a PC	48
☒ Etiquetadora Zebra	50
☒ Función de Cuentalitros	53
☒ REMOTE-SC	55
☒ Impresora LX-300	60
☒ Actualización <i>Firmware</i>	61
○ Manguera de Programación	61
○ FlashMagic	61
☒ Comprobación de célula Sensocar	62
☒ Recomendaciones RS485	63
☒ Parámetros de Gravedad y Fórmula	66
☒ Esquema circuital	67
☒ Instrucciones rápidas	68

Teclas de Programación

NUM: Teclado numérico

8: Subir ajuste

4/6: Bajar/Subir ajuste lento

2: Bajar ajuste

F4: Entrar en Programación

C: Borrado de cifra, número o literal.

F: Validar y grabar cifra, número, literal, opción.

ON/OFF: Encendido/ Apagado

T: ---

B: ---

FUN: ---

ENT: ---

ARR: Anterior

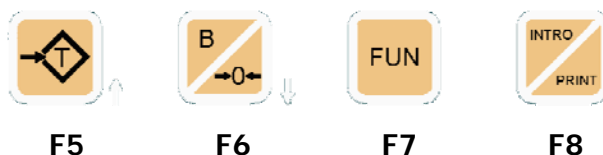
IZO: Menú anterior

ABA: Siguiente

DER: Entrar/ cambiar opción

Grupo	Tecla	Descripción (funcionalidad standard)
Teclado numérico	NUM	<p>Se entrarán mediante teclado numérico todas esas opciones que requieran introducir cifras o datos numéricos, tanto decimales como hexadecimales. Se introducen los datos por la derecha, y se desplazan automáticamente hacia la izquierda.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Cifras decimales: Para borrar y poner a cero el número, usar tecla C. -Datos alfanuméricos: Uso análogo a un celular móvil con teclado numérico: pulsar repetida y seguidamente la misma tecla para recorrer los literales impresos en la misma. Para introducir el número, mantener pulsada la tecla. Para borrar el último dato, usar tecla C. -Cifras hexadecimales: (Como los datos alfanuméricos). -AJUSTE: (Como las flechas en un teclado numérico de PC): <ul style="list-style-type: none"> 8: Subir peso rápidamente 2: Bajar peso rápidamente 6: Subir peso lentamente 4: Bajar peso lentamente <p>Para grabar: E</p>
Flechas: Navegación por menú	ARR	Opción anterior .
	IZO	Salir o nivel anterior.
	ABA	Opción siguiente .
	DER	Entrar en submenú o cambiar opción.

Cuando se usa el teclado de PC, para entrar en Menú Programación debe pulsarse la tecla F8 durante el scroll inicial



CALIBRACIÓN RÁPIDA DEL EQUIPO

ENTRAR EN MENÚ PROGRAMACIÓN (F4 durante *scroll* inicial)

Auto Calibración

- I. FORMATO DE PESO (**ESCALA: DER** para entrar, **IZQ** para salir)
- II. AUTO CALIBRACIÓN (**-AUTO-**: **DER** para entrar, **IZQ** para salir):
 - a. Introducir directamente la capacidad total de células con **NUM**.
 - b. Introducir el valor promedio de los ohmios que ofrece la caja suma a cada una de las células. El sistema se reiniciará al validar con **F**.

Calibración Manual

1. FORMATO DE PESO (**ESCALA: DER** para entrar, **IZQ** para salir)
 - o Modo clásico: Escoger escala metrológica
 - o Modo manual:
 - Introducir número de decimales (**DECIM**)
 - Introducir fracción de peso (**-FRAC-**)
 - Introducir fondo de escala (**FONDO**)
 - o *EJEMPLO: Báscula de MAX=15kg a 3000 divisiones (suponiendo conjunto con célula/s de carga compatible):*
 - *Cálculo de la fracción de peso:* $\frac{15000g}{3000div} = 5g$
 - **DECIM:** 3
 - **-FRAC- :** 0.005
 - **FONDO:** 15.000
2. CERO DE CALIBRACIÓN (**-CERO-**: **DER** para ejecutar)
 - o Realizar cero de calibración con la báscula sin peso (sólo con peso muerto)
3. CALIBRACIÓN DE PESO (**AJUSTE: DER** para entrar, **IZQ** para salir)
 - o Introducir un peso conocido en la báscula (recomendable cerca de MAX/2)
 - o Ajustar en modo preferido (**DER** para grabar, **IZQ** para salir):
 - **NORMAL:** Se visualiza el peso detectado actual de la plataforma en modo normal. Para hacer llegar la cifra al peso real conocido:
 - Incrementar (6) o decrementar (4)
 - Incrementar rápidamente (8) o decrementar rápidamente (2)
 - **MANUAL:** Se visualiza el peso último detectado antes de entrar en este menú:
 - Introducir directamente el peso conocido mediante **NUM**.
 - o Terminar de ajustar a alta resolución (**DER** para grabar, **IZQ** para salir):
 - **FINO:** Se visualiza el peso detectado actual de la plataforma en modo alta resolución (x10). Para hacer llegar la cifra al peso real conocido:
 - Incrementar (6) o decrementar (4)
 - Incrementar rápidamente (8) o decrementar rápidamente (2)
4. SALIR DEL MENÚ PROGRAMACIÓN (**IZQ** tantas veces como se necesite)

MENÚ PROGRAMACIÓN

Para entrar, pulsar F4 durante *scroll* inicial.

Para salir, pulsar IZQ desde el primer nivel de menú.

Sombreados los opcionales y/o adicionales.

	<i>Opción</i>	<i>Descripción</i>	<i>Acciones</i>
➤	ESCALA	- Elección de los parámetros de escala	DER para entrar en submenú. IZQ para cancelar y salir.
➤	E.METRO	- Escalas metrológicas	DER para cambiar de opción. F para grabar. El número de divisiones se mostrará con el símbolo de Metrológico: -Encendido: 6000 divisiones -Apagado: 3000 divisiones
➤	3.000	1 g.	-
➤	6.000	2 g.	-
➤	6.000	1 g.	-
➤	15.000	5 g.	-
➤	15.000	2 g.	-
➤	30.000	10 g.	-
➤	30.000	5 g.	-
➤	60.000	20 g.	-
➤	60.000	10 g.	-
➤	150.00	50 g.	-
➤	150.00	20 g.	-
➤	300.0	1 kg.	-
➤	300.00	50 g.	-
➤	600.0	0,2 kg.	-
➤	600.0	0,1 kg.	-
➤	1500.0	0,5 kg.	-
➤	1500.0	0,2 kg.	-
➤	3000	1 kg.	-
➤	3000.0	0,5 kg.	-
➤	6000	2 kg.	-
➤	6000	1 kg.	-
➤	15000	5 kg.	-
➤	15000	2 kg.	-
➤	30000	10 kg.	-
➤	30000	5 kg.	-
➤	60000	20 kg.	-
➤	60000	10 kg.	-
➤	150000	50 kg.	-
➤	150000	20 kg.	-

➤	FONDO	(valor)	Fondo de escala	NUM para modificar (6 dígitos decimales).
➤	-FRAC-	(valor)	Resolución del escalón (fracción de peso)	NUM para modificar (0..255 fracciones).
➤	DECIM.	(valor)	Número de decimales	NUM para modificar (0..3 decimales).
➤	-CERO-		- Grabación del cero en el equipo	DER/F para grabar el cero en el equipo.
➤	AJUSTE		- Ajuste de la ganancia del equipo	DER para entrar en submenú. Dentro de submenú: TEC8/TEC2 para incrementar/decrementar de forma rápida . TEC6/TEC4 para incrementar/decrementar de forma lenta . IZQ para cancelar y salir. F para grabar.
➤	NORMAL	(peso)	Ajuste normal (tantas divisiones como las divisiones de escala)	-
➤	FINO	(peso)	Ajuste fino (tantas divisiones como 10 veces las divisiones de escala)	-
➤	MANUAL	(valor)	Ajuste manual fino	NUM para modificar (6 dígitos decimales).
➤	-AUTO-		- Autocalibración de células analógicas	DER para entrar. (NUM para 6 dígitos decimales de capacidad total de las células de la plataforma en kg). Al validar con F, aparecerá -CORR- para introducir, si existe, corrección: (6 dígitos decimales de resistencia promedio de cada potenciómetro en décimas de ohmio). En caso de no haber resistencias, validar el 0.0 por defecto. Al validar con F, automáticamente se realizará un CERO, el cálculo de la ganancia, y un RESET del equipo para empezar a pesar.
➤	VISOR		- Parámetros del visor del equipo	DER para entrar en submenú. IZQ para salir de submenú. ARR/ABA para navegar por submenú.
➤	T.ESTAB	(valor)	Tiempo de estabilidad	NUM para modificar (0..255 fracciones de segundo para entrar en estabilidad, aprox. 0.5s). F para grabar. Recomendado: 1..12 <i>NOTA: Cuanto mayor sea, más precisión tendremos en el peso, pero menor rapidez.</i>
➤	T.INEST.	Sí/No	Tiempo de inestabilidad	NUM para modificar (0..255 fracciones de segundo para salir de estabilidad, aprox. 0.5s). F para grabar. Recomendado: El mismo valor que T.ESTAB.
➤	VEN.EST	(valor)	Ventana de estabilidad	NUM para modificar (0..255 divisiones) F para grabar. Si el valor es 0, se aplicará una ventana de 1/3 de división.
➤	FILTRO	(valor)	Filtro anti oscilaciones	NUM para modificar (0..255 medias dentro de la ventana de estabilidad). F para grabar. Recomendado: 1..12

➤	VEN.FIL	(valor)	Filtro interno del conversor	NUM para modificar (0..255 puntos internos). F para grabar. Al entrar, aparece un mensaje que indica los Puntos Por Fracción de peso. Ejemplo: P.Fr.=20 y queremos actuación en 3 fracciones, luego: VEN.FIL=20*3=60 <i>NOTA: Cuanto mayor sea, más precisión tendremos en el peso, pero menor rapidez.</i>
➤	P. GRAVE	(valor)	Parámetro de gravedad	NUM para modificar (Aceleración de la gravedad en m/s ²) F para grabar. Modificar el parámetro de gravedad según Latitud y Altitud encontrado en tablas normalizadas. -P.1-: Parámetro de gravedad local (Por defecto: Barcelona). -P.2-: Parámetro de gravedad en destino. NOTA (h=altura, y=latitud): $g = 9,80612 - 2,5865*10^{-2}\cos 2y + 5,8*10^{-5}\cos^2(2y) - 3,08*10^{-6}h$
➤	CEROIN	Sí/No	Cero inicial	DER para cambiar de opción. F para grabar.
➤	0-MEMO	Sí/No	Memorizar el cero manual	DER para cambiar de opción. F para grabar.
➤	ABCERO	(valor)	Absorción de cero	NUM para modificar (0..25.5 divisiones). F para grabar. Depende de la ganancia. Al entrar, aparece el valor máximo que podremos conseguir.
➤	NOF.CER.	Sí/No	Desactivación filtraje en CERO	DER para cambiar de opción. F para grabar.
➤	PES.MIN.	(valor)	Pesada mínima	NUM para modificar (0..25.5 divisiones). F para grabar.
➤	FABRIC	Sí/No	Devuelta al visor de sus valores de fábrica	DER para cambiar de opción. F para grabar. Al hacer fábrica aparecerá durante unos segundos "INI.EEP" mientras el sistema se reinicializa.
➤	VERSIO	(valor)	Muestra la versión del programa	-
➤	N.SERIE	-	Número de serie de producción	-
➤	M.V.CEL	(valor)	Muestra los milivoltios de célula	-
➤	METROL	Sí/No	Parámetros metrológicos	En activarlo: -Se mostrarán guiones si el peso bruto es negativo. -Se mostrarán guiones superiores o inferiores en arrancar, si el cero inicial supera, por encima o por debajo respectivamente, un 8% del cero de calibración. -No se realizará seguimiento de cero, ni se podrá hacer un cero manual si el cero del equipo ha superado un 2% del fondo de escala. DER para cambiar de opción. F para grabar.

➤	TART.AC	Sí/No	Activación de tara	DER para cambiar de opción. F para grabar.
➤	CER.NEG	Sí/No	Auto cero al detectarse estabilidad cuando el peso bruto es negativo.	DER para cambiar de opción. F para grabar.
➤	REMOTE	Sí/No	Acceso remoto con sistema REMOTE-SC	DER para cambiar de opción. F para grabar.
➤	-PWD-	(Valor)	Configurar clave de Programación	NUM para modificar (6 dígitos decimales). Si el valor es "0", la entrada con clave se deshabilitará.
➤	DIS.OFF.	Sí/No	No mostrar nada por display en pesaje	Para aplicaciones con PLC o repetidor, donde ya existen otros displays.
➤	RE.ILUM	-	Retro-iluminación	DER para cambiar de opción. F para grabar. El conteo del tiempo de auto apagado se mantiene mientras no se esté pesando ni se haya pulsado ninguna tecla. Se realimenta en caso contrario.
➤		-ON-	Activada	-
➤		-OFF-	Desactivada	-
➤		1 MIN	1 Minuto	-
➤		5 MIN	5 Minutos	-
➤		15 MIN	15 Minutos	-
➤		30 MIN	30 Minutos	-
➤		60 MIN	60 Minutos	-
➤	APAGAR	-	Auto apagado del equipo	(Como RE.ILUM.)
➤		-OFF-	Desactivada	-
➤		1 MIN	1 Minuto	-
➤		5 MIN	5 Minutos	-
➤		15 MIN	15 Minutos	-
➤		30 MIN	30 Minutos	-
➤		60 MIN	60 Minutos	-
➤	CALIBR	-	Parámetros del visor del equipo	DER para entrar en submenú. IZQ para salir de submenú. ARR/ABA para navegar por submenú.
➤	CE.CON	(valor)	Cero del conversor	NUM para modificar (6 dígitos hexadecimales). F para grabar. Útil para no tener que recalibrar el equipo al cambiar un visor.
➤	GA.CON	(valor)	Ganancia del conversor	(Como Ce.CON)

➤	MULTIR	-	Multirango (funcionamiento como bibáscula)	DER para entrar en submenú. IZQ para cancelar y salir. F para grabar. <i>NOTA: Indicará error de multirango siempre que se intente grabar algún dato incompatible (véase sección Ampliaciones Adicionales). En tal caso, se desactivará la opción automáticamente.</i>
➤		--ON--	Sí/No Activar la opción	DER para cambiar de opción.
➤	E.METRO	-	Escalas metrológicas	DER para cambiar de opción. F para grabar.
➤		3.000	1 g.	(Ver opción ESCALA – E.METRO: De la escala 1 a la 29)
➤		
➤	FONDO	(valor)	Fondo de la primera escala	NUM para modificar (6 dígitos decimales).
➤	-FRAC-	(valor)	Resolución del escalón (fracción de peso) de la primera escala	NUM para modificar (0..255 fracciones).
➤	DECIM.	(valor)	Número de decimales de la primera escala	NUM para modificar (0..3 decimales).
➤	LINEAL	-	Linealización	DER para entrar en submenú. IZQ para cancelar y salir. F para grabar. <i>NOTA: Indicará error de linealización siempre que se intente grabar algún peso mayor que el fondo de escala (véase sección Ampliaciones Adicionales). En tal caso, no se grabará la acción..</i>
➤		--ON--	Sí/No Activar la opción	DER para cambiar de opción.
➤	PUNTO	(peso)	Ajuste del punto corregido de peso sobre la plataforma	TEC8/TEC2 para incrementar/decrementar de forma rápida . TEC6/TEC4 para incrementar/decrementar de forma lenta . IZQ para cancelar y salir. F para grabar.
➤	PUNTO.M	(peso)	Ajuste manual del punto corregido de peso sobre la plataforma	NUM para modificar (6 dígitos decimales).
➤	MANUAL	(peso)	Ajustes manuales del peso real y el peso corregido	Se usa en caso que no se disponga físicamente del peso donde sabemos existe alguna no linealidad. Aparecerá –REAL-, para introducir el peso real: NUM para modificar (6 dígitos decimales). En caso de grabación, aparecerá –CORR-, para introducir el peso corregido: NUM para modificar (6 dígitos decimales).
➤	BORRAR	Sí/No	Borrar todos los puntos	DER para cambiar de opción.
➤	P.-1	(valores)	Valor del punto	Muestra el peso real y el peso corregido del punto. Si no existe el punto, aparece -VACIO-. DER durante <i>scroll</i> para borrar.
➤	
➤	P.- 16	(valores)	Valor del punto	“

➤	RS-232	- Parámetros comunicación serie	DER para entrar en submenú. IZQ para salir de submenú. ARR/ABA para navegar por submenú.	
➤	BAUDS	- Velocidad	DER para cambiar de opción. F para grabar.	
➤		1200-B	1200 baudios	-
➤		2400-B	2400 baudios	-
➤		4800-B	4800 baudios	-
➤		9600-B	9600 baudios	-
➤		19200-B	19200 baudios	-
➤	TRAMA	- Entramado	DER para cambiar de opción. F para grabar. NOTA: Si el equipo receptor no soportara 1 bit de <i>stop</i> , se reconocerán 2 bits de <i>stop</i> .	
➤		-N81-	8 bits sin paridad	-
➤		-E71-	7 bits con paridad par	-
➤		-O71-	7 bits con paridad impar	-
➤	NUMERO	(valor) Número de equipo	NUM para modificar (0..99 direcciones asignables). F para grabar.	
➤	BUCLE	- Prueba cruce TX-RX	Aparecerá –NO- si no hay cruce.	
➤		UART-.1	Canal 1	F para prueba.
➤		UART-.2	Canal 2	F para prueba.
➤	CONNECT	- Conectar con...	DER para cambiar de opción. F para grabar.	
➤		-PRIN-	Impresora	(Se configurará automáticamente el equipo a 9600 baud sin paridad)
➤		-PC-	Ordenador PC	-
➤	PRINTR.	- Tipo de impresora	DER para cambiar de opción. F para grabar.	
➤		-STD-	<i>Standard</i>	(Compatible con Samsung SRP-275)
➤		EPC.1K	EPC1100 (Fenix)	-
➤		CUSTOM	TG558 (Custom)	(También compatible con CITIZEN)
➤		PAN-10	Panel 10 (Fenix)	(Sólo funciones de acumular, totalizar, cuenta piezas y descarga)
➤		ZEBRA	Etiquetadora Zebra	(Habilitará ETIQUE. Y N.ETIQ. en el Menú Funciones)
➤		TM-295	TM-295 (Epson)	(Y compatibles)
➤		GERMANPC		(Envío paramétrico de datos a PC)
➤	ETIQUE	CUSTO2PlusII-S2B(Custom)	-	
➤		- Máscara de etiqueta	NUM para modificar (00h..FFh). F para grabar. NOTA: Véase anexo para etiquetadora ZEBRA.	
➤	PROTOC	- Protocolo	DER para cambiar de opción. F para grabar. NOTA: Protocolos sujetos a modificaciones personalizables.	

N82, continuo y por petición.
 Por defecto, envía el peso neto de forma continua.
 Si el equipo se encuentra dentro de una red de visores, debe asignársele un número de visor diferente de 0.

Num.Visor			(Bytes)
0	Respuesta:	Signo+peso(7)+CR	9
xy	Respuesta:	xy+:+SP+Sig+peso(7)+CR	13
Respuesta a minúsculas (flags):			
F1(bits): neg bat est cer net T B M		(xy+:+SP)+F1+peso(7)+CR	9/13
Respuesta a leer relés:			
Cada conjunto consiste en una máscara de relés de 8bit. Aquellos conjuntos o relés que no estén siendo usados, serán llenados con '1'		xy+:+SP+C8..C1+CR	13
Respuesta al nivel de batería:		xy+:+SP(5)+nivel(3)+CR Nivel="NOB" (sin batería) Nivel="OK ", "LOW" (1bit) Nivel=xxx (1byte)	13
Comandos genéricos:	Activación por petición	S+P+CR	3
	Peso neto	S+N+CR	3
	+flags	S+n+CR	3
	Peso bruto	S+B+CR	3
	+flags	S+b+CR	3
	DIG: pts. cél. xx	S+g+xx+CR	5
	DIG: neto cél. xx	S+G+xx+CR	5
	Continuo	S+F+CR	3
	Modo estable	S+E+CR	3
	Cero	S+C+CR	3
	Tara	S+T+CR	3
	Destarado	S+D+CR	3
	Nivel batería	S+L+CR	3
	Acknowledge	S+A+CR	3
	Número serie	S+S+CR	3
	Ver. Programa	S+V+CR	3
	Intro/Print	S+I+CR	3
	Peso mermado	S+M+CR	3
	Registrar DSD	S+W+CR	3
	Leer relés	S+U+CR	3
	Acción relés conjunto C1 "0": Cerrado "1": Abierto	S+Y+mask(C1..C8)+CR	4
Comandos direccionables:		S+xy+letragenérica+CR	5

En metrología: Sig+Peso(7):
 "_____" si peso negativo
 "^^^^^^^^" si sobrecarga
 CR: Carriage Return (0Dh)
 SP: Space (20h)
 C8..C1: 8 conjuntos de máscaras de relés (hasta 64 relés). C1 es vigente.

➤	-1- TOLEDO	E72, modo continuo. Respuesta: STX+A+B+C+peso(6)+tara(6)+CR+CS <i>A=x01x xnnn (n=ndec+2)</i> <i>B=xx11 NOEST OVER NEG NET</i> <i>C=xxxx xxxx (SP)</i> <i>STX: Start of Text (02h)</i> <i>CR: Carriage Return (0Dh)</i> <i>CS: Checksum (XOR negada)</i>	(Bytes) 18
➤	-2- GRAVIT.	9600 N82, continuo y por petición. Continuo respuesta: Signo+peso(7)+modo+0+neg+cero+ tara+btara+bruto+01,99+CR+LF Petición respuesta: @+signo+peso(7)+SP(2)+CR Petición no reconocida: @+?+CR Comandos: Peso BRUTO+CR bruto Peso NETO+CR neto Contin. MODO1+CR Petición MODO0+CR	(Bytes) 22 12 3 6 5 6 6
➤	-3-PG	9600 N82. Al pulsar FUN se envía: Signo+pesobruto(7)+Signo+pesoneto(7)+SP+Num(2)+CR <i>Num: Número de visor</i> <i>SP: Space (20h)</i> <i>CR: Carriage Return (0Dh)</i>	(Bytes) 20
➤	-4-EXA	N82, continuo y por petición. Respuesta: STX+flags+peso(8)+CR Comando: Peso \$	(Bytes) 11 1
		<i>Peso(8):SP/"-"+7 (punto decimal es “,”)</i> <i>Flags: 0+0+1+0+cer+pesomanual+tara+notara</i> <i>Si EST => flg=flg+20h</i> <i>STX: Start of Text (02h)</i> <i>SP: Space (20h)</i> <i>CR: Carriage Return (0Dh)</i> <i>\$: Dólar (24h)</i>	

➤	-5-PG2 -	<p>9600 N82, continuo, estable y por petición.</p> <p>Continuo:</p> <p>Respuesta: B+pesobruto(7)+ T+pesotara(7)+ N+ peso(7)+ A+ SP(3)+ pesoacc(7)+ P+ SP+ puntos(7)+ CR (Bytes) 45</p> <p>Estable/Petición (con ENT acumula y envía):</p> <p>Respuesta: P+ #pesasdas(7)+ B+ pesobruto(7)+ T+pesotara(7)+ N+ peso(7)+ A+ SP(3)+ pesoacc(7)+ C+ SP+ código(7)+ CR (Bytes) 53</p> <p>SP: Space (20h) CR: Carriage Return (0Dh)</p>						
➤	-6- METLER -	<p>E72, continuo, estable y manual (al pulsar ENT). (Bytes)</p> <p>Respuesta (no tara): STX+SP+signo+Peso(5)+SP+kg+CR+LF 13</p> <p>Respuesta (tara): STX+ SP(2)+ signo+ Peso(5)+ SP+ kg+ SP+ NET+ CR+ LF 18</p> <p>Signo: Si positivo es SP. “-“ en caso contrario. STX: Start of Text (02h) SP: Space (20h) CR: Carriage Return (0Dh) LF: Line Feed (0Ah)</p>						
➤	-7- METSCH -	<p>E72, modo continuo. (Bytes)</p> <p>Respuesta: STX+SP(4)+peso(5)+SP(5)+pesotara(4)+SP+A+CR 22</p> <p>A: “3” si Estable, “1” en caso contrario. STX: Start of Text (02h) SP: Space (20h) CR: Carriage Return (0Dh) NOTA: pesotara aún no implementado.</p>						
➤	-8-IE21.2 -	<p>1200 O72, modo continuo, estable y petición. (Bytes)</p> <table border="1" data-bbox="759 1160 1461 1256"> <tbody> <tr> <td>Respuesta:</td> <td>STX+VIS+peso(4)+FLG+SCAR+0+0+FRAC+NCER+ETX</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>Comando:</td> <td>Peso STX+VIS+ENQ+ETX</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table> <p>STX: Start of Text (02h) ENQ: Enquiry (05h) ETX: End of Text (03h) VIS: Número de visor en ASCII PESO: En fracciones (multiplicadas por 3), de LSB a MSB. FLG: “1” Si estable, “0” en otro caso. (+8 si negativo) SCAR: “1” Si sobrecarga, “0” en otro caso. FRAC: Fracción de peso en ASCII. NCER: Número de ceros de la fracción en ASCII.</p>	Respuesta:	STX+VIS+peso(4)+FLG+SCAR+0+0+FRAC+NCER+ETX	13	Comando:	Peso STX+VIS+ENQ+ETX	4
Respuesta:	STX+VIS+peso(4)+FLG+SCAR+0+0+FRAC+NCER+ETX	13						
Comando:	Peso STX+VIS+ENQ+ETX	4						

➤	-9-IE21.5 -	E72, modo continuo. Respuesta: S+FLG+SP+FLG2+SP+SP+SP+peso(6)+SP+ "kg"+SP+CR+LF <i>FLG: "D" si no estable, SP en caso contrario.</i> <i>SP: Space (20h)</i> <i>FLG2: "-" si negativo, SP en caso contrario.</i> <i>PESO: Sin punto decimal.</i> <i>CR: Carriage Return (0Dh)</i> <i>LF: Line Feed (0Ah)</i>	(Bytes) 19
➤	-10- IMARCH -	N82, modo continuo, estable y petición. Respuesta: STX+peso(7)+CR Comando: Peso W	(Bytes) 9 1
➤	-11- MOBBA -	O72, modo continuo, estable y petición. Respuesta: STX+FLG+peso(7)+ETX Comando: Peso STX+ENQ+ETX	(Bytes) 10 3
➤	-12-IE150 -	1200 N81, modo continuo Respuesta: peso(5)+flags+CR <i>Peso(5): Si negativo => ";;))0", si sobrecarga=> "55???0", ceros no significativos: "?"</i> <i>Flags: 0+0+1+1+tara+est+pesmin+cero</i> <i>CR: Carriage Return (0Dh)</i>	(Bytes) 7
➤	-13- CYB20 -	N82, por petición. Respuesta: ":01040C0303"+neto(6)+"00000000 000"+CRCascii(2)+CR+LF Comando: Peso ":010400d2000623"+CR+LF	(Bytes) 33 17
➤	-14- EXA.R -	N81, por petición. Respuesta: STX+flg+peso(8)+CHKascii(2)+ETX Comando: Peso 80h+numid(00h..1Fh) Broadc. "\$"	(Bytes) 13 2 1
		<i>Peso(8) y flg como PROTOC. -4-</i> <i>CHKascii(2): STX XOR flg XOR peso(8) XOR 0Ah</i> <i>STX: Start of Text (02h)</i> <i>ETX: End of Text (03h)</i> <i>FLG: "?" si no estable, en caso contrario: "-" si negativo o "+" si positivo.</i>	

➤	-15- EPEL.A -	E81, continuo y por petición.		
			(Bytes)	
		Respuesta:	STX+flags+peso(8)+CR	11
		Comando:	Peso \$	1
		(Como -4-)		
➤	-16- EPEL80 -	N81, continuo y por petición.		
			(Bytes)	
		Respuesta:	peso(7)+CR	8
		Cero:	"0000000"+CR	8
		Negativo:	"AAAAAAA"+CR	8
		Comando:	Peso \$	1
		CR: Carriage Return (0Dh)		
➤	-17- EPEL.AN -	N82, continuo y por petición. No envía punto decimal.		
			(Bytes)	
		Respuesta:	STX+flags+peso(8)+CR+LF	12
		Comando:	Peso \$	1
		CR: Carriage Return (0Dh)		
		LF: Line Feed (0Ah)		
➤	-18- CAMP.A -	N82, continuo.		
			(Bytes)	
		Respuesta:	tarahex(3)+pesohex(3)+00h(6)+CRC	13
		CRC: Suma de Bytes anteriores		
➤	-19-S-100 -	N82, continuo y por petición.		
			(Bytes)	
		Continuo:	STX+peso(6)+"0"+ETX	9
		Respuesta:	STX+peso(6)+"0"+STA+ETX	10
		Comando:	Peso ENQ (05h)	1
		Peso(6): Envío al revés.		
		STA: "e" si estable y no 0, "0" en caso contrario		
		STX: Start of Text (02h)		
		ETX: End of Text (03h)		
➤	-20-S-400 -	N82, continuo.		
			(Bytes)	
		Respuesta:	STX+peso(7)+ETX+CR	10
		Ej. peso: "123.456"		
		Ej. peso: "123456."		
		STX: Start of Text (02h)		
		ETX: End of Text (03h)		
		CR: Carriage Return (0Dh)		

➤	-21- GRAVL2	-	N82, continuo y por petición. (No envía punto decimal)	(Bytes)
			Bruto: Bruto(6)+CR+”>”	10
			(ASCII) Leds: EST+0+CER+00010+CR+”>”	11
			Comando: p. bruto	B+R+U+T+O+CR
			leds	L+E+D+S+CR
				6
				5
			<i>CR: Carriage Return (0Dh)</i>	
➤	-22- ARPEGE	-	N82, continuo y por petición. (No envía punto decimal)	(Bytes)
			Respuesta: W+sig+neto(5)+sig+bruto(5)+STATUSascii(2)+CHKascii(2)+CR	18
			Comando: Peso	G+W+CR
				3
			Sig: +/-	
			STATUS: b.6 NET, b.4 EST, b.3 CER	
			CHK: ADD+CPL	
			<i>CR: Carriage Return (0Dh)</i>	
➤	-23- MAREC	-	N82, continuo y por petición. (No envía punto decimal)	(Bytes)
			Respuesta: W+sig+neto(5)+sig+bruto(5)+STATUSascii(2)+CHKascii(2)+CR	18
			Comando: Peso	G+W+CR
				3
			Sig: +/-	
			STATUS: b.6 NET, b.4 EST, b.3 CER	
			CHK: ADD+CPL	
			<i>CR: Carriage Return (0Dh)</i>	
➤	-24- -S-	-	N82, continuo y por petición. Compatibilización de Protocolo -S- antiguo. (Como SENSOC, pero con envío de 8/10 Bytes según punto decimal)	
➤	-25- SPIDER	-	Continuo y estable.	(Bytes)
			Cont.: S+SP+sta+SP(3)+net(7)+SP(2)+”kg”+CR+LF	19
			Estable: G+SP(9)+neto(7)+SP+”kg”+CRLF(2*4)	28
			sta: "S":Estable, "D":Inestable, "+" :Sobrecarga	
➤	-26- EV.2001	-	4800 E71 Por petición	(Bytes)
			Respuesta: SP+SIG+peso(7)+SP+kg+SP+B+	16
			+CR+LF	
			Comando: Bruto	X+B+CR
				3
			<i>SP: Space</i>	
			Sig: SP/-	
			<i>CR: Carriage Return (0Dh)</i>	
			<i>LF: Line Feed (0Ah)</i>	
➤	-27- APOST	-	9600 O81 Por petición	(Bytes)
			Respuesta: #+CDA+datos(5)+CR+status+	12
			+CR+XOR(2)+LF	
			Comando: Genéric	#+SP+CDR+LF
				4
			<i>CDR=10H, 12H, 16H, 18H, 1AH, 1CH, 14H, 20H</i>	
			<i>Status (LSN): ERR+NEG+CER+EST</i>	
			<i>CDA=CDR+1</i>	
			<i>SP: Space</i>	
			<i>CR: Carriage Return (0Dh)</i>	
			<i>LF: Line Feed (0Ah)</i>	

➤	-28- PG3	-	9600 O71. Al pulsar FUN se envía: Signo+pesoneto(7)+Signo+tara(7)+SP+Num(2)+CR <i>Num: Número de visor</i> <i>SP: Space (20h)</i> <i>CR: Carriage Return (0Dh)</i>	(Bytes) 20
➤	-29- DLT-30	-	N82, continuo y por petición. Respuesta: STX+peso(7)+ETX+CR (3 veces) Comando: Peso \$+CR <i>STX: Start of Text (02h)</i> <i>ETX: End of Text (03h)</i> <i>CR: Carriage Return (0Dh)</i>	(Bytes) 10 2
➤	-30- TF-1k	-	N82, por petición (etiquetadora) Respuesta: STX+peso(6)+CR+ETX Envío continuo: ENQ Comando y Ack: Peso ACK <i>STX: Start of Text (02h)</i> <i>ETX: End of Text (03h)</i> <i>ENQ: Enquiry (05h)</i> <i>ACK: Acknowledge (06h)</i> <i>CR: Carriage Return (0Dh)</i>	(Bytes) 9 1 1
➤	-31- DAT.400	-	N82, continuo Respuesta: STX+sta+peso(6)+bruto(6)+p(6)+ +ETX+CRC(2)+EOT <i>Sta: "S"=>EST; "O"=>OVERL; E=>ERROR; M=>Motion</i> <i>STX: Start of Text (02h)</i> <i>ETX: End of Text (03h)</i> <i>EOT: End of Transmission (04h)</i> <i>CR: Carriage Return (0Dh)</i>	(Bytes) 24
➤	-32- MT	-	N82, continuo Respuesta: STX+gros(7)+SP+"kg"+SP+tare(7)+ SP+"kg"+SP+T+SP+SO+net(8)+SP+ "kg"+SP+N+SI+CR+CR+LF <i>SO=double width char</i> <i>SI= normal print mode char</i> <i>CR=Suma STX..CR</i> <i>SP=Espacio</i>	(Bytes) 43
➤	-33- START	-	N82, continuo Respuesta: sig+SP+peso(7)+pdec+SP(4)+CR+LF <i>sig=Signo</i> <i>pdec= punto decimal</i>	(Bytes) 16
➤	-34- GRAM	-	N82, continuo Respuesta: "US,GS,"+sig+peso(7)+SP(2)+"kg"+ CR+LF <i>US o ST=No estable, Estable</i>	(Bytes) 20
➤	-35- CAS	-	N82, continuo Respuesta: A+B+C+D+sp+sp+peso(8)+sp+"kg"+ CR+LF <i>Estable → A=S B=T</i> <i>No estable → A=U B=S</i> <i>Sobrecarga → A=0 B=L</i> <i>Bruto → C=G D=S</i> <i>Neto → C=N D=T</i>	(Bytes) 22
➤	ENVIO	-	Modo de envío a PC DER para cambiar de opción. F para grabar.	
➤	-CON-	-	Continuo	(Se envía la cadena de forma continua)
➤	-EST-	-	Estable	(Se envía la cadena al obtener la estabilidad del peso)

➤		-MAN-	Manual	(Se envía la cadena por petición, o al pulsar ENT)
➤	E-SEG.	(valor)	Envíos por segundo	NUM para modificar (1..25 envíos por segundo). <i>NOTA: Este parámetro sólo tendrá efecto cuando la opción ENVIO esté configurada a continuo.</i>
➤	LINEAS	(valor)	Número de líneas en blanco de finalización de ticket	NUM para modificar (0..15 líneas).
➤	RET.IMP	(valor)	Retardo en la impresión de cada línea de ticket	NUM para modificar (0..15 fracciones de 0.5 segundos).
➤	RS-485	-	Qué puerto serie está saliendo a RS-485	DER para cambiar de opción. F para grabar. <i>NOTA: Si no hay ningún puerto a RS-485, se debe mantener la opción por defecto: UART-2</i>
➤		UART-.1	Canal 1	-
➤		UART-.2	Canal 2	-
➤	MAN.CUT	Sí/No	Cutter impresora manual	DER para cambiar de opción. F para grabar.
➤	OPCION	-	Opciones adicionales	DER para entrar en submenú. IZQ para salir de submenú. ARR/ABA para navegar por submenú. <i>NOTA: El sistema no permitirá la activación de una opción, si no se detecta el adicional hardware pertinente, a no ser que se trate de par visor/repetidor inteligente. En ese caso, deberá seleccionarse el programa de relés deseado sólo en el visor.</i>
➤	-DSD-	-	Registro de pesadas	(Autodetección) DER para cambiar de opción. F para grabar. Si está configurado con conexión a impresora, se imprimirán también las cabeceras, el pie y un Gran Total de todo el registro.
➤		-DUMP-	Imprime y borra el registro	-
➤		-PRIN-	Imprime el registro	-
➤	TEC.PC.	Sí/No	Activa el teclado de PC	DER para cambiar de opción. F para grabar. Para una óptima detección, debe mantenerse pulsada la tecla "v" del teclado de PC mientras se valide -SI- (durante EN.ESP). <i>NOTA: El segundo canal serie quedará inutilizado.</i>
➤	2°SER.	Sí/No	Activa segundo canal serie	DER para cambiar de opción. F para grabar. <i>NOTA: No se podrá activar en caso de haberse activado VIS.REP</i>
➤	LIMITE	Sí/No	Límites / pasa-no pasa	DER para cambiar de opción. F para grabar.
➤	SEMAFO	Sí/No	Semáforos y alarmas	DER para cambiar de opción. F para grabar.
➤	DOSIFI	Sí/No	Dosificación de 2 productos a 2 velocidades	DER para cambiar de opción. F para grabar.
➤	DOSI.TR	Sí/No	Dosificación por tramos	DER para cambiar de opción. F para grabar.
➤	DOSI-6	Sí/No	Dosificación de 6 productos	DER para cambiar de opción. F para grabar.
➤	4-20MA	-	Salida autómatas de 4-20 mA	DER para entrar en submenú. IZQ para salir de submenú. ARR/ABA para navegar por submenú.
➤		--ON--	Activación	(Sí/No)
➤		4 MA	Ajuste analógico de cero. Para permitir un offset en la salida	(En caso de 4-20mA activo). TEC8/TEC2 para incrementar/decrementar de forma rápida . TEC6/TEC4 para incrementar/decrementar de forma lenta . IZQ para cancelar y salir. F para grabar. Se puede medir la salida de corriente 4-20 mA con un amperímetro conectado en serie con una resistencia de 470 Ω.
➤		20 MA	Ajuste analógico de fondo de escala. Configuración de la ganancia en la salida	“
➤	0-10V.	-	Salida autómatas de 0-10 V	DER para entrar en submenú. IZQ para salir de submenú.

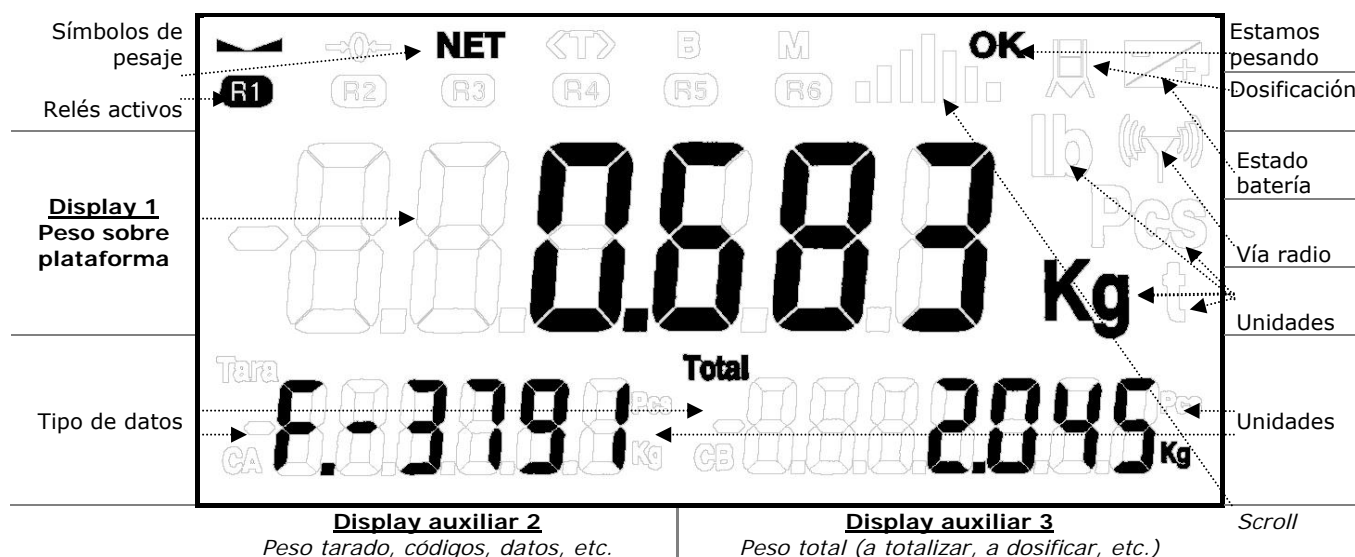
			ARR/ABA para navegar por submenú.
➤	--ON--	Activación	(Sí /No)
➤	0 V	Ajuste analógico de cero. Para permitir un offset en la salida	(En caso de 0-10V activo). TEC8/TEC2 para incrementar/decrementar de forma rápida . TEC6/TEC4 para incrementar/decrementar de forma lenta . IZQ para cancelar y salir. F para grabar. Se puede medir la salida de tensión de 0-10V con un voltímetro conectado directamente.
➤	10 V	Ajuste analógico de fondo de escala. Configuración de la ganancia en la salida	“
➤	4.20-3R	Sí/No Salida autómatas de 4-20 mA con 3 relés	DER para cambiar de opción. F para grabar. Permitirá activar la opción 4-20 mA o 0-10V juntamente con una opción de relés. Sólo actuarán los relés 1, 2 y 3.
➤	RADIO	- Vía radio (433 MHz)	DER para entrar en submenú. IZQ para salir de submenú. ARR/ABA para navegar por submenú.
➤	--ON--	Activación	(Sí/No)
➤	CANAL	Número de canal	NUM para modificar (0..63 canales de paso 400kHz). F para grabar. El canal 26 es el canal central (433 MHz).
➤	POTENC	Potencia a irradiar en la transmisión	DER para cambiar de opción. F para grabar.
➤		-20DBM	-
➤		-2 DBM	-
➤		6 DBM	-
➤		20 DBM	-
➤	VIS.REP	- Par visor-repetidor inteligentes	DER para entrar en submenú. IZQ para salir de submenú. ARR/ABA para navegar por submenú.
➤	--ON--	Activación	(Sí/No) Se usa el segundo canal serie para la transferencia de datos. El primer canal serie queda libre para su uso habitual.
➤	REPETI	Repetidor/Visor	(Sí/No) Se selecciona el rol del equipo dentro del par. -SI-: Si el protocolo no es SENSOC, se detectará sobrecarga según FONDO local. Podrá trabajar con 4-20mA, 0-10V y Relés instalados localmente (sólo límites)
➤	TECLAS	Activación de las teclas en repetidor	(Sí/No)
➤	RE-GEN.	Regeneración de la señal	(Sí/No) En caso de ser repetidor de peso, el equipo trabajará también como repetidor de señal (regenerador de tramas), para poder doblar la distancia a un último repetidor lejano (en caso de ser vía radio o RS485). NOTA: Si el protocolo de entrada requiere peticiones, no trabajará correctamente.
➤	RELES	El equipo trabaja con adicional de relés	(Sí/No) En caso que el par trabaje con opción de programa de relés, debe activarse solamente en el equipo que lleve físicamente el adicional.
➤	ERR.COM	No mostrar “ERRCOM” en caso de error	(Sí/No)
➤	PROTOC	Protocolo de recepción del repetidor	(En caso de haberse configurado como repetidor) DER para cambiar de opción. F para grabar.
➤		SENSOC	(Ver RS-232->PROTOC->SENSOC) Modo de operación tipo VISOR : -Equipo de pesaje (emisor). -Envía relés. Modo de operación tipo REPETIDOR : -Visualizador de peso remoto (receptor). -Envía tara rápida, tara manual, cero, neto/bruto y ENT. -Envía datos a grabar en visor de los programas de relés.
➤		SOEHLN	(Bytes)

		Respuesta: "U"+under+over+est+11SP+sig/SP+peso(5)+SP +"kg"+CR+LF	26
		EJ: "U001 1,110 kg "	
➤	SYSTEC		(Bytes) 17
➤	SYS.MUL	Respuesta: S+SP(est)/D+3SP+peso(7)+SP+"kg"+CR+LF	(Bytes) 20
➤	TOLEDO	Respuesta: "W"+numvis(2)+"S"+[SYSTEC]	(Bytes) 15
		stx+decimales[0..3]+flg+neto(5)+SP+tara(5)+ CR	
		E71 flg: 3:EST, 2:scar, 1:neg, 0:net	
➤	TOLED.2	Respuesta: stx+status(3)+peso(6)+tara(6)+CR+ CRC(opcional)	(Bytes) 17
		No hay punto decimal. status(1)[2..0]: 0,1,2(0dec)..7(4dec) status(2): 0:net, 1:neg, 2:scar, 3:inest	
➤	S-400	Respuesta: stx+peso(7)+CR	(Bytes) 9
		Ej. peso: "123.456" Ej. peso: "123456."	
➤	-EPEL-	Respuesta: stx+3SP+peso(7)+CR	(Bytes) 12
➤	IE-21.5	Respuesta: S+D(est)/SP+SP+sig/SP+2SP+peso(7)+SP+"kg" +SP+CR	(Bytes) 18
➤	IE-150	Respuesta: peso(5)+status+CR	(Bytes) 7
		status: 2:NET, 1:EST, 0:cero ";:))0" => neg "55???" => scar	
➤	S-120	Respuesta: stx+peso(6)+SP+CR+LF	(Bytes) 10
➤	MATRIX	Respuesta: "<" +3SP+sig/SP+peso(7)+SP+status(2)+ CR+LF	(Bytes) 17
		status(1): N => net status(2): M => inest, O => scar	
➤	EUROBI	Respuesta: stx+status+SP+peso(7)+CR	(Bytes) 11
		status: bit1(NET), bit6(STA)	
➤	-HBM-	Respuesta: SP+status+SP+sig+peso(7)+2SP+unit(2)+CR+ LF	(Bytes) 17
		status: "N" => net sig: "-" => neg, "o" => cero unit: "kg" => peso, "c"+SP => piezas	
➤	AVERY	Respuesta: stx+3SP+"99"+SP+peso(7)+SP+"kg"+CR+LF	(Bytes) 18
➤	SCHENC	Respuesta: stx+2SP+peso(7)+2SP+tara(7)+SP+status(2)+ LF+CR	(Bytes) 24
		status(1): asciihex de: 1:EST, 2:CER, 3:NET	
➤	GRAVIT	Respuesta: stx+"00"+peso(6)+tara(6)+"0"+CR	(Bytes) 17
➤	COUGAR	Respuesta: stx+status(3)+peso(6)+tara(6)+CR+CRC	(Bytes) 18
		status(1): 001xx010 = 0 decim; 001xx011 = 1 dec, ... status(2): Bit.3=inest; Bit.2=overl; Bit.1=neg	
➤	LAUMAS	Respuesta: &+N+peso(6)+L+bruto(6)+\+CRCasciii(2)+CR	(Bytes) 19
➤	-S-	Respuesta: sig+peso(6/7)+CR	(Bytes) 8/9
➤	-EXA-	Respuesta: stx+status+SP+peso(7)+CR	(Bytes) 11

			<i>status: 0+0+1+0+cer+pesomanual+tara+notara</i> <i>Si EST => flg=flg+20h</i>
➤		HBM.AED.	<i>(Bytes)</i> Respuesta: SP/"-" + peso(7) + CR + LF 10 <i>Envía ceros no significativos.</i>
➤		MARECH.	<i>(Bytes)</i> Respuesta: W + sig + neto(5) + sig + bruto(5) + STATUSascii(2) + CHKascii(2) + CR 18 Comando: G + W + CR 3 STATUS: b.6 NET, b.4 EST, b.3 CER
➤		-TR.60-	<i>(Bytes)</i> Respuesta: STX + P + peso(8) + CRC + CR 12 Respuesta: STX + B + peso(8) + T + peso(8) + N + peso(8) + CRC + CR 30
➤		-DFI-	<i>(Bytes)</i> Respuesta: s + XXX.XX + SP + u + SP + z + SP + py + SP + LB + CR + LF 19 Cero remoto: "p601" + CR 5
➤		X-3000	<i>(Bytes)</i> Respuesta: peso(1..7) + CR + LF 3..9
➤		DAT400	<i>(Bytes)</i> Respuesta: STX + sta + peso(6) + bruto(6) + pico(6) + ETX + CRC(2) + EOT 24
➤		-TA5F-	<i>(Bytes)</i> Respuesta: "\$" + num(2) + sig(SP/-) + SP + pts(6) + CR 12 Continuo: "\$TE" + numid(2) + CR 6 Cero rem.: "\$ZE" + numid(2) + CR 6
➤		PIC800	<i>(Bytes)</i> Respuesta: STX + E + SP + C + SP + Sig + peso(7) + ETX + CHK(2) + LF + CR 18 Comando: "P" 1 E = '1' (si estable). En caso contrario: '0' C = 20h. En caso de sobrecarga: '1'
➤		PT800	<i>(Bytes)</i> Respuesta: STX + SP(2) + Sig + peso(5) + ETX + CR 11
➤		I-200	<i>(Bytes)</i> Respuesta: "01" + bruto(7) + u(3) + STX 13
➤		HBM-2K	<i>(Bytes)</i> Respuesta: STX + sig + peso(7) + STA + ETX 11 <i>STA → G=EST</i>
➤		S-100	<i>(Bytes)</i> Respuesta: STX + peso(6) + "0" + ETX 9
➤		MD	<i>(Bytes)</i> Respuesta: STX + ndec + sig + peso(7) + SP(5) + "0" + CR + LF 18 <i>Ndec = numero de decimales</i> <i>Sig = positivo (p) Sino (r)</i>
➤		PR 1613	E71 <i>(Bytes)</i> Respuesta: STX + MODO + STA(2) + peso(6) + ETX 18 <i>MODO = 1 Si no hay tara.</i> <i>MODO = 2 Con tara.</i>
➤		HJPL	<i>(Bytes)</i> Respuesta: [NN] + HH + , + KK + , + peso(8) + , + UU + CR + LF 19 <i>[NN] = si es 485</i> <i>HH = OL o ST</i> <i>KK = NT (Si hay tara)</i>
➤		ID 1P	<i>(Bytes)</i> Respuesta: S + D + SP + SP + SP + SP + SP + PESO(6) + SP + K + G + SP + CR + LF 19
➤		LEON	<i>(Bytes)</i> Respuesta: STATUS + POLARITY + PESO(6) + CR 9
➤	BAUDS	- Velocidad	DER para cambiar de opción. F para grabar.
➤	1200-B	1200 baudios	-
➤	2400-B	2400 baudios	-

➤		4800-B	4800 baudios	-
➤		9600-B	9600 baudios	-
➤		19200-B	19200 baudios	-
➤	TRAMA	-	Entramado	DER para cambiar de opción. F para grabar. NOTA: Si el equipo receptor no soportara 1 bit de <i>stop</i> , se reconocerán 2 bits de <i>stop</i> .
➤		-N81-	8 bits sin paridad	-
➤		-E71-	7 bits con paridad par	-
➤		-O71-	7 bits con paridad impar	-
➤	BIBASC	-	Bibáscula	DER para entrar en submenú. IZQ para salir de submenú. ARR/ABA para navegar por submenú.
➤		--ON--	Activación	(Sí/No)
➤	E.METRO		Escalas metrológicas	DER para cambiar de opción. F para grabar. (Ver opción ESCALA – E.METRO: De la escala 1 a la 29)
➤	FONDO		Fondo de escala de la bibáscula	NUM para modificar (6 dígitos decimales).
➤	-FRAC-		Resolución del escalón (fracción de peso) de la bibáscula	NUM para modificar (0..255 fracciones).
➤	DECIM.		Número de decimales de la bibáscula	NUM para modificar (0..3 decimales).
➤	CERO		Cero de la bibáscula	RIGHT/F saves bi-sacle calibration zero.
➤	AJUSTE		Ajuste fino de la bibáscula	TEC8/TEC2 para incrementar/decrementar de forma rápida . TEC6/TEC4 para incrementar/decrementar de forma lenta . IZQ para cancelar y salir. F para grabar.
➤	CONFIG	-	Configuración externa de parámetros de visor	DER para esperar órdenes (aparece “EN ESP.”) del software de configuración SENSODATA (suministrado aparte). Cada vez que se acceda a esta opción, se imprimirá un ticket de muestra.
➤	IDIOMA	-	Idioma	DER para entrar en submenú. IZQ para salir de submenú. ARR/ABA para navegar por submenú. Dentro de submenú: DER para cambiar de opción. F para grabar.
➤	ESPAÑA	Sí/No	Español	-
➤	PORTUG	Sí/No	Portugués	-
➤	FRANCE	Sí/No	Francés	-
➤	ITALIA	Sí/No	Italiano	-
➤	ENGLAN	Sí/No	Inglés	-
➤	GERMAN	Sí/No	Alemán	-

Display LCD



Ampliaciones adicionales

Opciones habilitables y personalizables bajo demanda.

Multirango

Permite trabajar como un bibáscula, con doble escala. La escala mayor es la que se ajusta normalmente, y la menor puede llegar a tener el escalón hasta 5 veces más pequeño. De esta forma, cada vez que se detecta la pesada mínima (EN45501:1992/ AC:1993 4.10), se empieza visualizando el peso en la plataforma en la escala pequeña. Cuando se sobrepasa su fondo de escala, se conmuta automáticamente a la primera escala, pudiendo así conseguir una resolución mucho mayor alrededor del cero, con un mismo fondo de escala generalmente elevado.

Para configurar la opción, seguir los pasos siguientes:

-Configurar los parámetros de la escala mayor general (fondo, fracción y número de decimales):



-Configurar los parámetros de la escala menor del multirango (fondo, fracción y número de decimales):



-Para activarlo, seleccionar la opción:



En caso de estar el adicional activo, y que los valores introducidos en sendos menús ESCALA y MULTIR sean incompatibles, se mostrará un mensaje de **error**, y se deshabilitará automáticamente la activación del multirango.

Se detectará incompatibilidad cuando el valor de la fracción de la escala mayor general (en gramos) supere en más de 5 veces la fracción de la escala menor del multirango, en las mismas condiciones. De ello dependen los valores de la **fracción** y del número de **decimales**.

Será responsabilidad del usuario configurar un **fondo** de escala general **mayor** que el **fondo** de escala del multirango

Se podrá utilizar esta característica conjuntamente con cualquier otro añadido u opción, excepto con los **programas de relés**.

Linealización

Esta característica permitirá solucionar las no linealidades de un sistema mediante puntos de corrección.

Para la introducción de los puntos de corrección (hasta 18 puntos con el cero y el fondo de escala), se cuenta con 3 posibilidades a elegir, según sea la más cómoda en cada caso (ver *Menú Programación* para más información):

1.PUNTO: Parecido a un ajuste, se compensará el peso que marque el sistema, que se muestra en tiempo real en todo momento.

2.PUNTO.M: Parecido a un ajuste manual, se mostrará el peso que marque la plataforma (con **DER**, se actualizará todas las veces que se desee). Con **NUM**, se introducirá peso corregido.

3.MANUAL: Con **NUM**, se introducirá tanto el peso que indicaría la plataforma como el peso corregido.

Si no caben más puntos, se indicará **-LLENO-** al introducirse un punto de corrección.

Para comprobar que la base de datos de puntos está **vacía**, dirigirse al Punto 1. Si está vacío, no hay ningún punto introducido.

El sistema clasifica y reordena los puntos de forma **creciente** a lo largo de las 16 posiciones, independientemente del orden de introducción de los mismos.

Una vez realizado el cero, y siempre dentro de la misma escala, se podrá poner en marcha el sistema, siguiendo los siguientes pasos:

-Mediante una de las 3 vías de introducción de puntos, se introducen uno a uno los puntos deseados:



-Se comprueban los mismos, navegando por la sección de mostrado/borrado de puntos del menú (aparecerá momentáneamente el peso real a corregir, antes de aparecer el peso corregido del punto):



-Activar la función:



Se supondrán los valores de **cero** y **fondo de escala** ideales (o lo que es lo mismo, fijos).

Si la linealización permanece activa, su actuación también afectará al **ajuste** del *Menú Programación*.

Se podrá utilizar esta característica conjuntamente con cualquier otro añadido u opción, excepto con los **programas de relés**.

SENSORED

El protocolo serie de red (cableada -RS485- o vía radio) se basa en el intercambio de mensajes entre un único *master* (normalmente un PC), y una red de *esclavos* inteligentes con memoria (en este caso, los visores industriales de pesaje).

El protocolo pretende solventar tres bloques de necesidades:

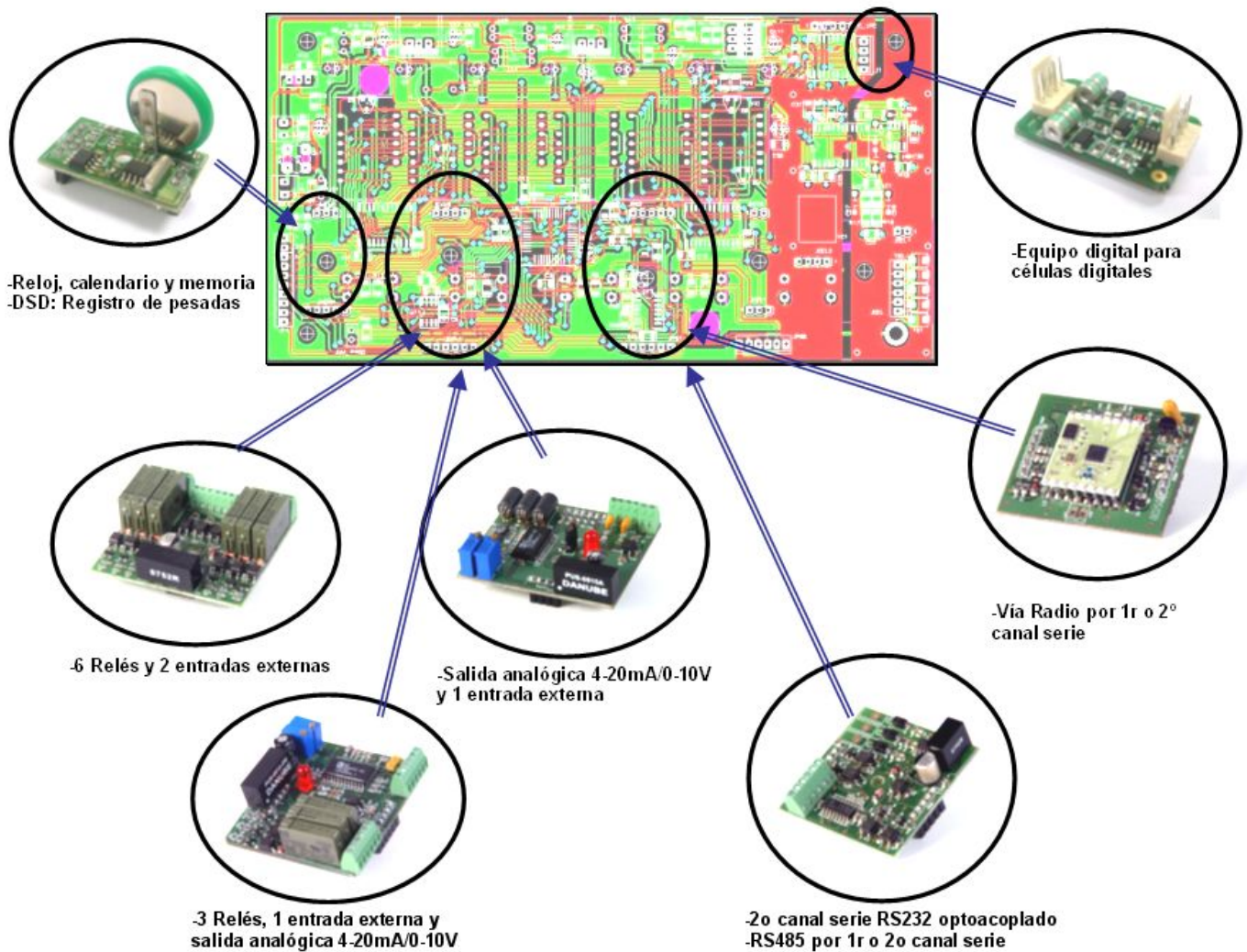
1-Configuración remota y centralizada de los esclavos: Mediante transferencias eventuales, el *master* puede configurar en todo momento, y en tiempo real, todas aquellas variables de los esclavos que admite SENSORED.

2-Manipulación de los datos almacenados en los esclavos: El *master* puede interactuar con cada esclavo, leyendo y borrando las bases de datos SENSORED que almacenan por separado.

3-Centralización de los procesos en una base de datos única: Se podrán procesar y almacenar en el *master* todos los datos deseados que SENSORED permite manipular, con la facilidad que tiene éste de encapsular los datos en aplicaciones de nivel superior para el trabajo con bases de datos.

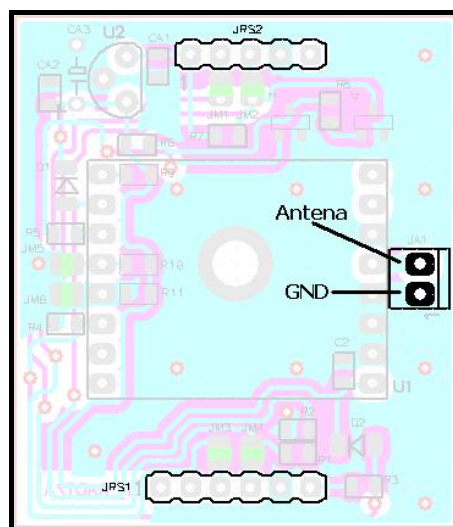
Variables SENSORED:

VARIABLE	RANGO DE VALORES
Número de operario o similar	00000h .. FFFFh
Peso objetivo o similar	00000 .. 99999 (unidades de peso)
Zona de peso OK o similar	± 00000 .. ± 99999 (unidades de peso)
Tiempo de espera o similar	00h .. FFh (unidades de tiempo)



SC Adicional Vía Radio

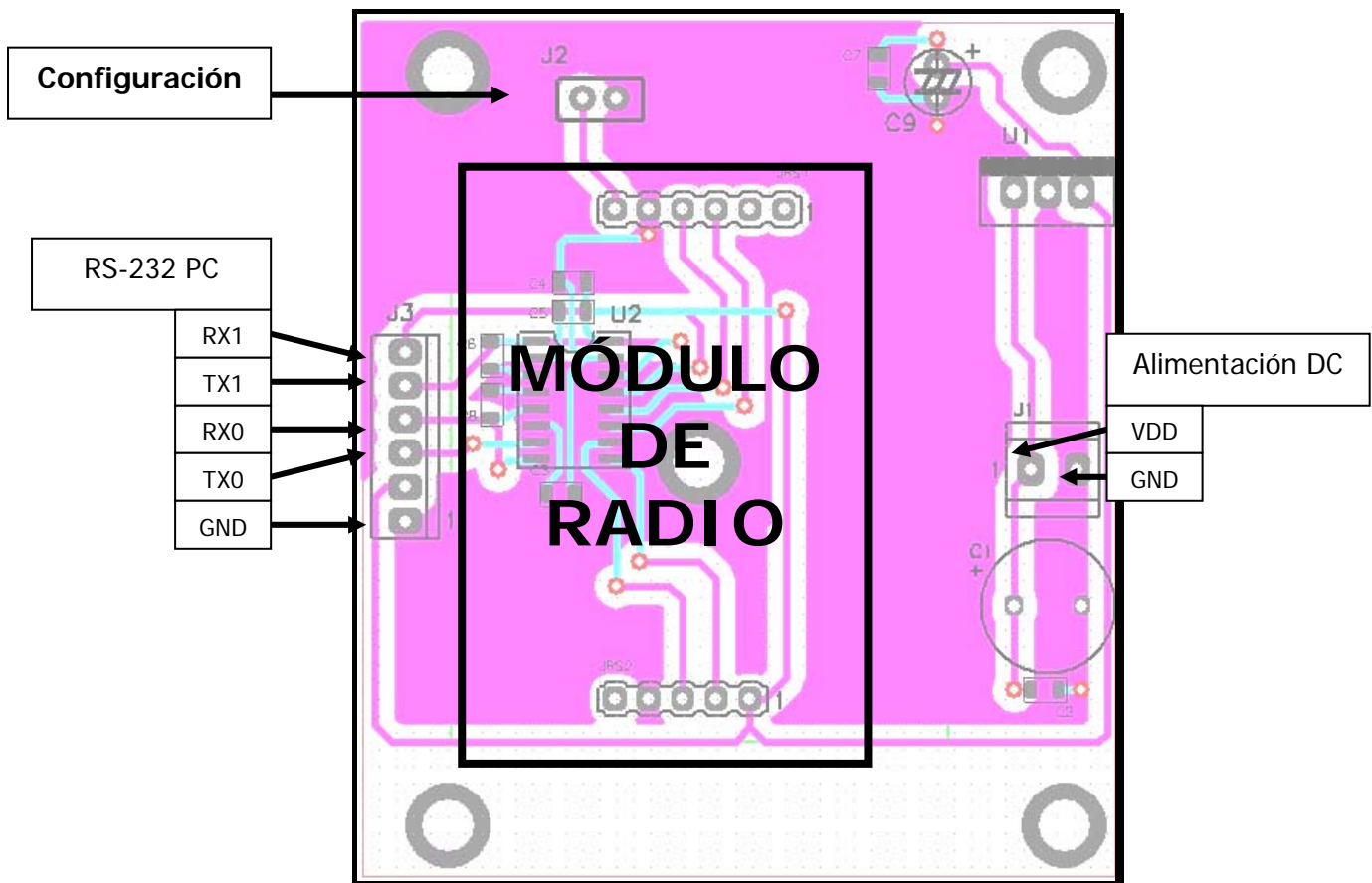
Permite trasladar vía radio el primer o segundo canal serie.



CAJA VIA RADIO PARA PC



1. Abrir puerto de comunicaciones COM1, COM2 o cualquier otro (COMx).
2. Editar los valores de las ventanas.
3. Poner en Modo Configuración (*JUMPER*) la caja vía radio de PC: J2
4. Presionar "CONFIG!".
5. Terminar siempre con "Salir".



EN CASO DE ERROR

- Comprobar cable RS232 de Caja a PC.
- Probar con valores de 500 o 1000 en "Adjust".
- Asegurarse que la caja está en Modo Configuración durante el proceso.

MENSAJES

- En la ventana superior derecha se mostrarán los mensajes de programa.
 - Fondo **verde**: El programa está preparado para ser manipulado.
 - Fondo **amarillo**: El programa está procesando datos.
 - Fondo **rojo**: El programa ha detectado un error.

SC Adicional 2º Serie

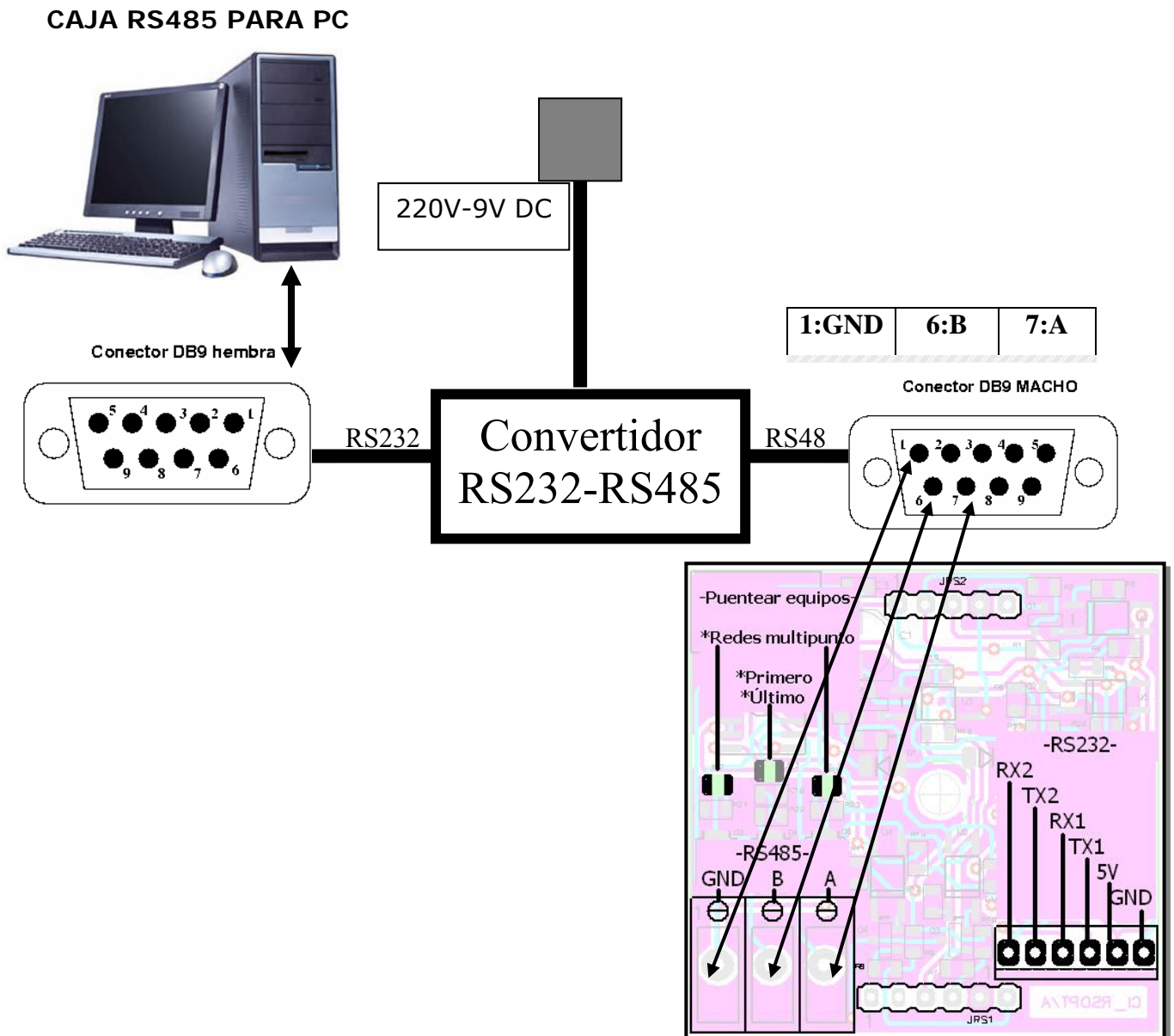
Permitirá disponer de un segundo canal serie para impresora. Como de costumbre, en el primer canal serie, se podrá conectar también otra impresora o bien un PC.

SC Adicional Canales Serie Opto acoplados

Los dos canales serie implementables tendrán la entrada y la salida opto acopladas.

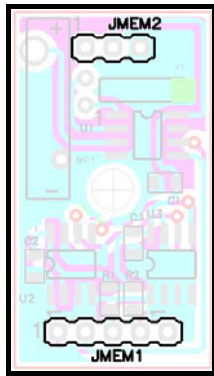
SC Adicional RS-485 Opto acoplado

Uno de los canales serie RS-232 podrá transformarse en RS-485 opto acoplado.



SC Adicional Reloj/Calendario y memoria

Permitirá disponer de un reloj (horas, minutos y segundos) así como de un calendario (día, mes y año). Básicamente, se podrán registrar tickets con la fecha y la hora en la que se efectuaron, además de disponer de más memoria adicional para almacenaje de datos.



SC Adicional DSD (Registro de pesadas)

Los números de pesada, fecha, hora y peso neto de cada una de las pesadas serán registradas en la eeprom interna, que podrá ser impresa o cargada a través de PC, hasta un máximo de 4000 pesadas. En caso que se llene la memoria, aparecerá un mensaje de "DSD" al usuario cada vez que se efectue una pesada. La trama (a PC o impresora) es de 30 Bytes:

SÍMBOLOS:

NNNN AA/MM/DD HH:MM sig+pesa(7)+CR+LF

DESCRIPCIÓN:

NúmeroReg(4)+ESPACIO+Año(2)+"/"+mes(2)+"/"+día(2)+ESPACIO+hora(2)+":" +min(2)+ESPACIO+signo+peso(7)+CR+LF

EJEMPLOS:

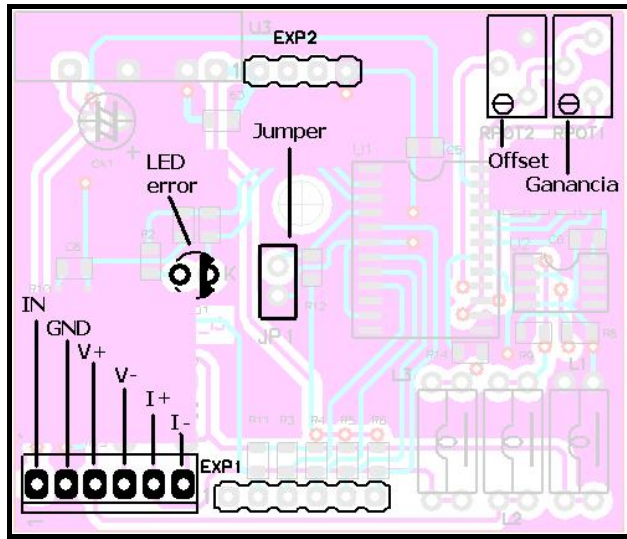
```
0001 08/07/11 17:31 + 23460
0002 08/06/29 08:49 + 1360
0003 08/07/02 18:02 + 800
```

SC Adicional 4-20mA y pulsador

Integración de la salida de peso en pantalla para su acción en un autómata 4-20mA.

SC Adicional 0-10V y pulsador

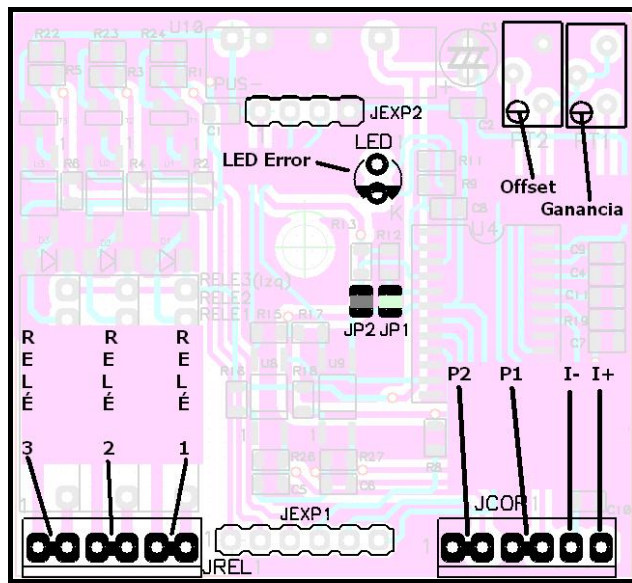
Integración de la salida de peso en pantalla para su acción en un autómata 0-10V. La calibración de los 0V (o 4mA) y su ganancia se hará a través de sendos potenciómetros. La entrada externa IN-GND realizará la función de TARA del visor. Colocar, por defecto, siempre el *jumper* indicado:



NOTA: Sin el *jumper* se consiguen 0-20 mA (opción 0-10V) y 0-24 mA (opción 4-20mA)

SC Adicional 4-20mA, 3 relés y pulsadores

Integración de la salida de peso en pantalla para su acción en un autómata 4-20mA (o 0-10V si JP2 abierto y JP1 cerrado, con resistencia de carga 470Ω en la salida de corriente), y acción simultánea de relés (activando también el programa deseado). La calibración y la activación se lleva a cabo como en el adicional de 4-20 mA:



Función de los pulsadores:

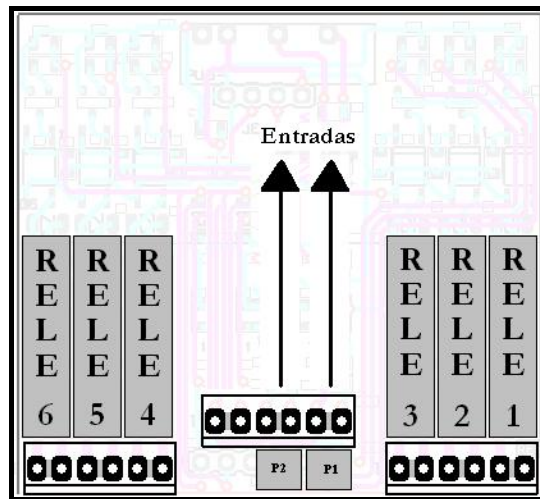
- P1: Función de TARA de visor
- P2: Marcha/Paro/Acumulación

SC Adicional 6 Relés

Placa con 6 relés para su uso en límites y dosificaciones (ver Programas de Relés en el Manual de Usuario):

- Libres de potencial
- Interruptor en NA (Normalmente Abierto)
- Conmutación de hasta 5A/250VAC y 5A/30VDC

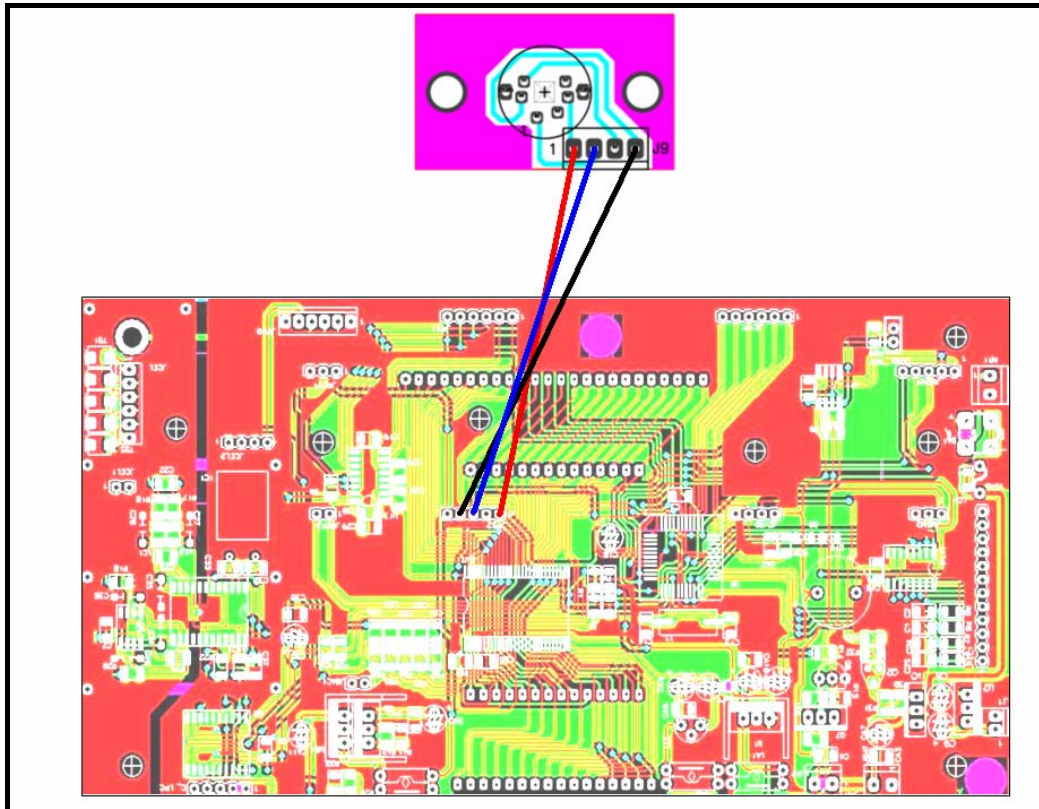
Dispone también de 2 entradas opto acopladas con referencia de tensión de 12V para interruptor libre de potencial.



Los pulsadores externos P1 y P2 poseen la funcionalidad *standard*:

- P1: Selección de fórmula incremental.
- P2: Marcha/Paro/Validación

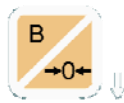
SC Adicional Teclado de PC



Cuando se usa el teclado de PC, para entrar en Menú Programación debe pulsarse la tecla F8 durante el scroll inicial



F5



F6



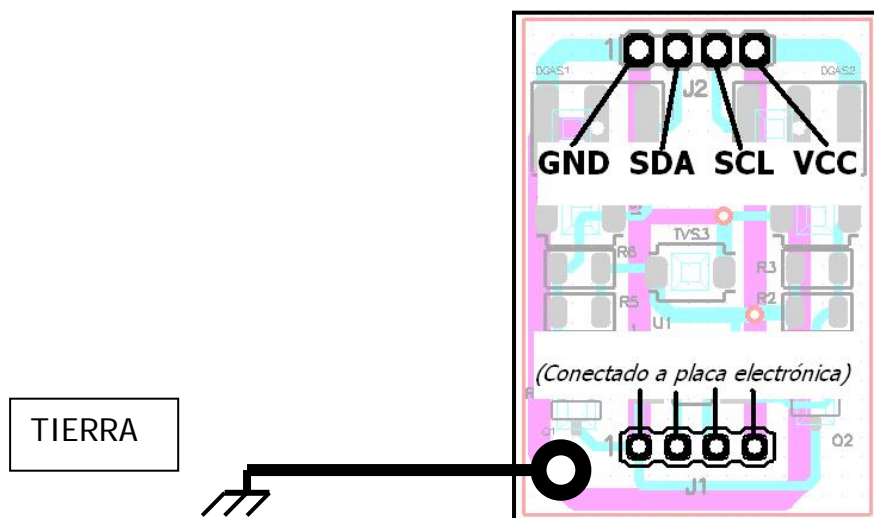
F7



F8

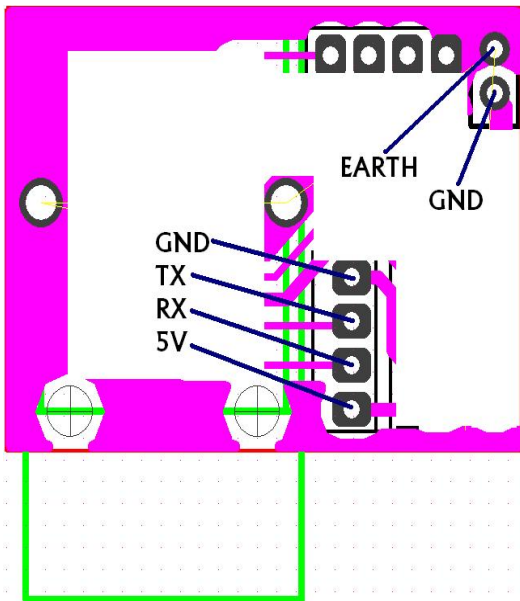
SC Adicional Digital

Acondicionamiento *hardware* del equipo a Visor Digital de hasta 16 células digitales *Sensocar*:



SC Adicional Ethernet

Acondicionamiento *hardware* del equipo para conexión a Ethernet. Soporta también:



- a. Dirección UDP/IP y TCP/IP **autoconfigurable**:
 - i. Para transferencia de datos vía **Internet** (IP pública)
 - 1. Control desde casa del cliente
 - 2. Control desde casa del usuario
 - 3. **Repetición de peso** remota en **cualquier lugar del Mundo**
 - ii. Para transferencia de datos vía **Intranet** (IP privada)
 - 2. Control en fábrica del usuario
 - 3. **Repetición de peso** remota en fábrica
- a. Obtenga todos los datos serie del equipo desde el PC, sólo con pinchar en su **dirección IP**, puerto 10001 (**xxx.xxx.xxx.xxx:10001**).
- b. Puerto **COM virtual** para emulación y compatibilidad con programas de PC RS232 antiguos.
- c. **Actualización de programa** (*firmware*) con FlashMagic vía Ethernet.
- d. Sacando provecho del **cableado existente en cualquier instalación**.
- e. **Sustitución** del antiguo cable RS232 a cable **Ethernet con RJ45**.

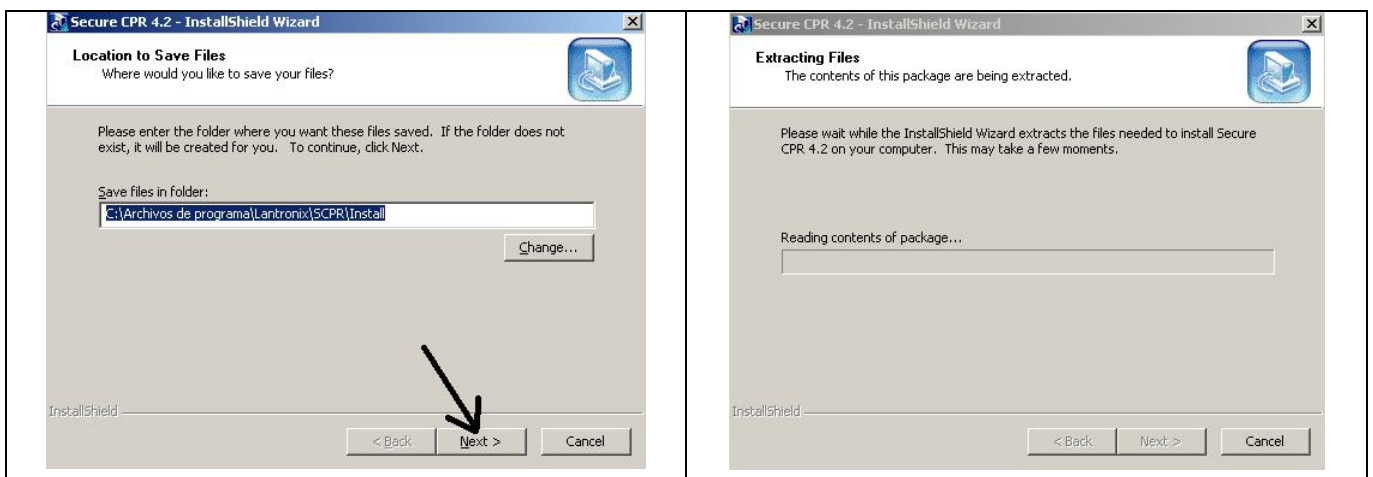
NOTA: El cable Ethernet por RJ45 debe ser standard (si se conecta a *router*), o bien ruzado (si solamente hay un PC detrás)

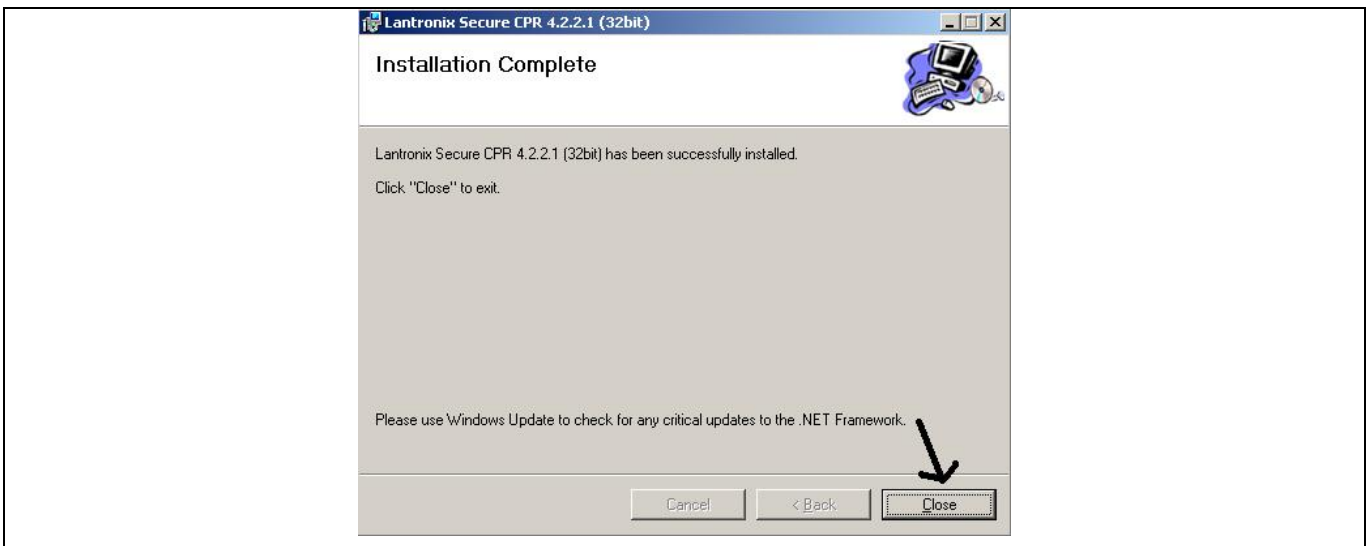
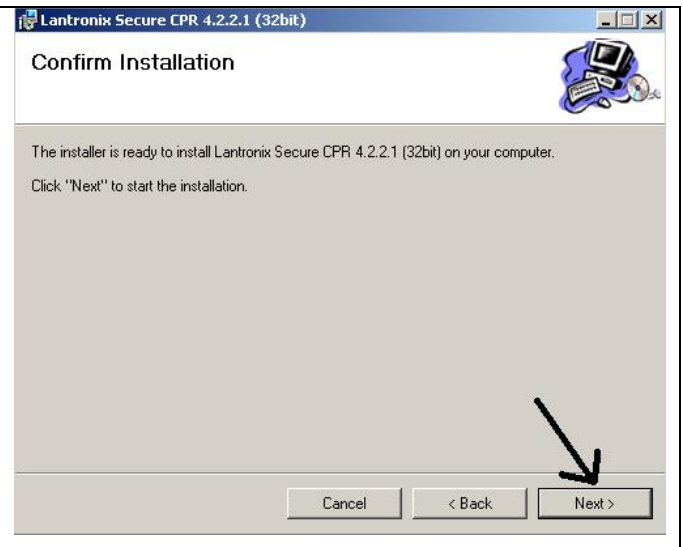
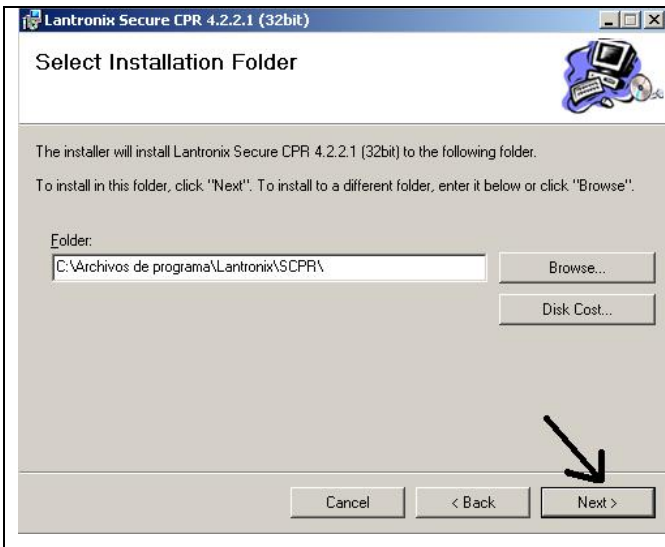
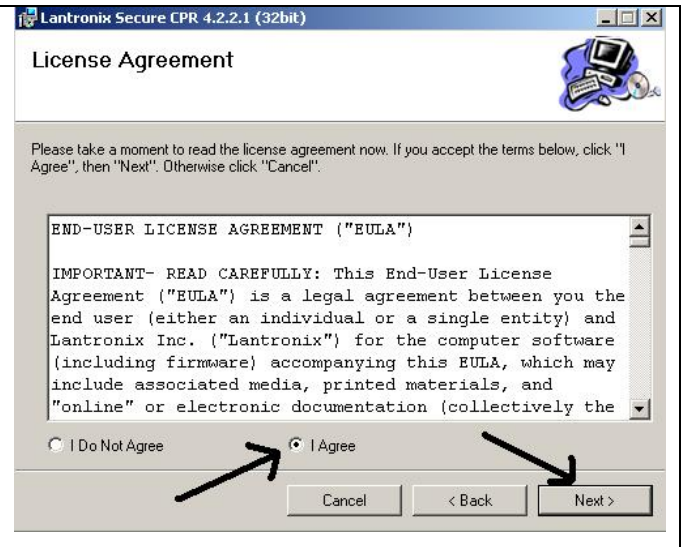
INSTALACIÓN DEL SOFTWARE DEL PC: "Secure CPR" (CD Sensocar)

Con el siguiente *software* para PC, el usuario obtendrá paralelamente:

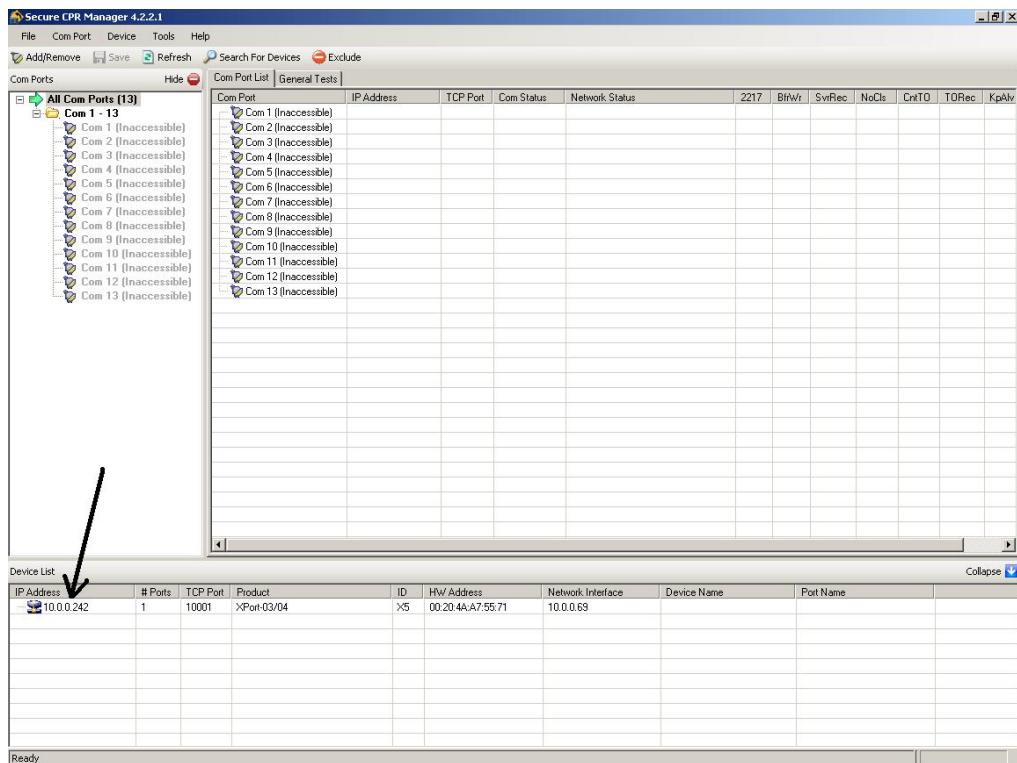
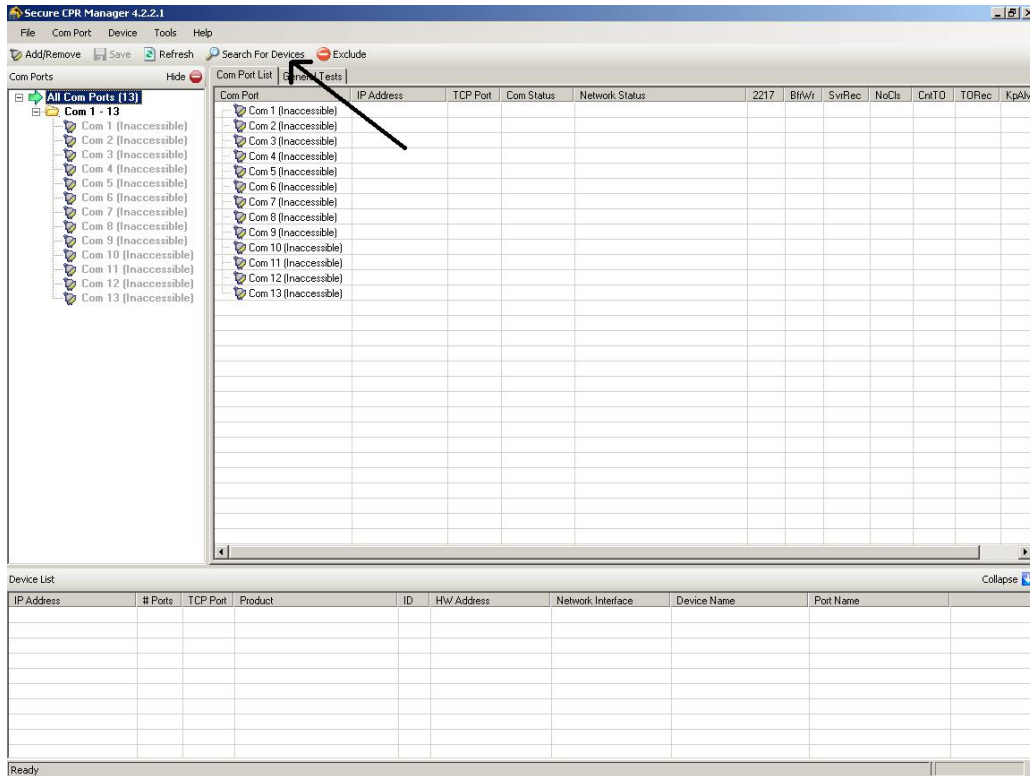
- f. Acceso al equipo con la IP obtenida dinámicamente (DHCP) con: **xxx.xxx.xxx.xxx:10001**
- g. Acceso al equipo a través de puerto COM virtual: **COMxx**

1. INSTALACIÓN

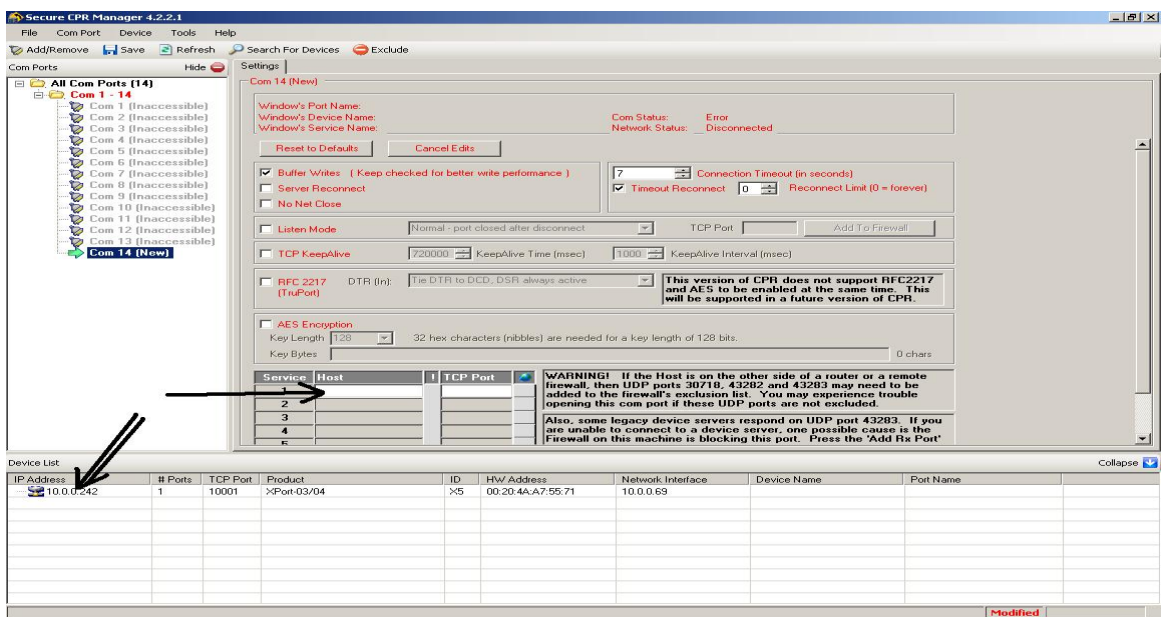
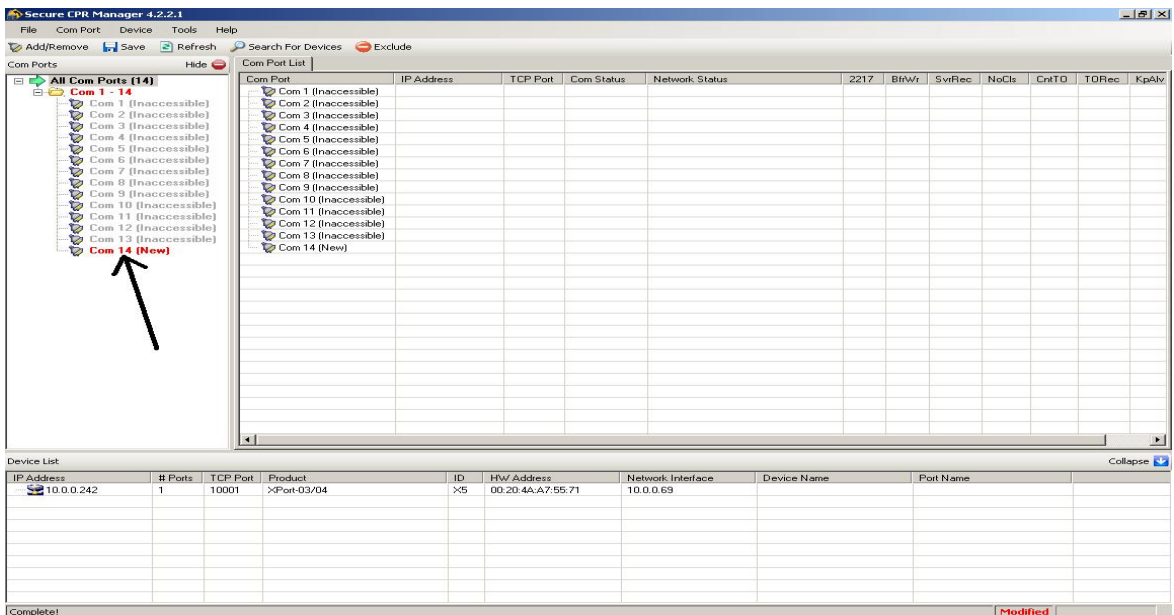
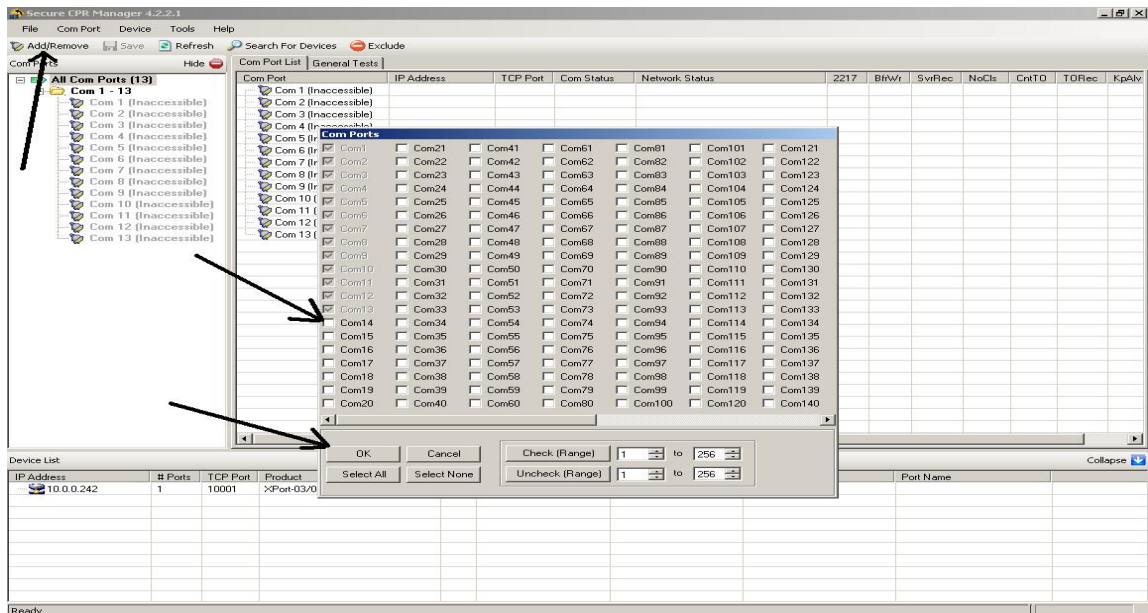




2.VERIFICACIÓN (IP)



3. Puerto Serie Virtual (COM)



Secure CPR Manager 4.2.2.1

File Com Port Device Tools Help

Add/Remove Save Refresh Search For Devices Exclude

Com Ports Hide Settings

All Com Ports (14)

- Com 1 (Inaccessible)
- Com 2 (Inaccessible)
- Com 3 (Inaccessible)
- Com 4 (Inaccessible)
- Com 5 (Inaccessible)
- Com 6 (Inaccessible)
- Com 7 (Inaccessible)
- Com 8 (Inaccessible)
- Com 9 (Inaccessible)
- Com 10 (Inaccessible)
- Com 11 (Inaccessible)
- Com 12 (Inaccessible)
- Com 13 (Inaccessible)
- Com 14 (New)

Com 14 (New)

Windows Port Name: Com Status: Error
 Windows Device Name: Network Status: Disconnected
 Windows Service Name:

Reset to Defaults Cancel Edits

Buffer Writes (Keep checked for better write performance.) Connection Timeout (in seconds): 7
 Server Reconnect Timeout Reconnect 0 Reconnect Limit (0 = forever)
 No Net Close

Listen Mode: Normal - port closed after disconnect TCP Port: Add To Firewall

TCP KeepAlive 720000 KeepAlive Time (msec): 1000 KeepAlive Interval (msec)

RFC 2217 (TruPort) DTR (In): Tie DTR to DCD, DSR always active
 [This version of CPR does not support RFC2217 and AES to be enabled at the same time. This will be supported in a future version of CPR.]

AES Encryption Key Length: 128 32 hex characters (nibbles) are needed for a key length of 128 bits. Key Bytes: 0 chars

Service	Host	TCP Port
1	10.0.0.242	10001
2		
3		
4		
5		

WARNING! If the Host is on the other side of a router or a remote firewall, then UDP ports 30718, 43282 and 43283 may need to be added to the firewall's exclusion list. You may experience trouble opening this com port if these UDP ports are not excluded.
 Also, some legacy device servers respond on UDP port 43283. If you are unable to connect to a device server, one possible cause is the Firewall on this machine is blocking this port. Press the 'Add Fix Port'

Device List

IP Address	# Ports	TCP Port	Product	ID	HW Address	Network Interface	Device Name	Port Name
10.0.0.242	1	10001	XPort-03/04	X5	00:20:4A:A7:55:71	10.0.0.69		

Modified

Secure CPR Manager 4.2.2.1

File Com Port Device Tools Help

Add/Remove Save Refresh Search For Devices Exclude

Com Ports Hide Settings

All Com Ports (14)

- Com 1 (Inaccessible)
- Com 2 (Inaccessible)
- Com 3 (Inaccessible)
- Com 4 (Inaccessible)
- Com 5 (Inaccessible)
- Com 6 (Inaccessible)
- Com 7 (Inaccessible)
- Com 8 (Inaccessible)
- Com 9 (Inaccessible)
- Com 10 (Inaccessible)
- Com 11 (Inaccessible)
- Com 12 (Inaccessible)
- Com 13 (Inaccessible)
- Com 14 (New)

Com 14 (New)

Windows Port Name: Com Status: Error
 Windows Device Name: Network Status: Disconnected
 Windows Service Name:

Reset to Defaults Cancel Edits

Buffer Writes (Keep checked for better write performance.) Connection Timeout (in seconds): 7
 Server Reconnect Timeout Reconnect 0 Reconnect Limit (0 = forever)
 No Net Close

Listen Mode: Normal - port closed after disconnect TCP Port: Add To Firewall

TCP KeepAlive 720000 KeepAlive Time (msec): 1000 KeepAlive Interval (msec)

RFC 2217 (TruPort) DTR (In): Tie DTR to DCD, DSR always active
 [This version of CPR does not support RFC2217 and AES to be enabled at the same time. This will be supported in a future version of CPR.]

AES Encryption Key Length: 128 32 hex char Key Bytes: 28 bits 0 chars

Service	Host	TCP Port
1	10.0.0.242	10001
2		
3		
4		
5		

WARNING! If the Host is on the other side of a router or a remote firewall, then UDP ports 30718, 43282 and 43283 may need to be added to the firewall's exclusion list. You may experience trouble opening this com port if these UDP ports are not excluded.
 Also, some legacy device servers respond on UDP port 43283. If you are unable to connect to a device server, one possible cause is the Firewall on this machine is blocking this port. Press the 'Add Fix Port'

Device List

IP Address	# Ports	TCP Port	Product	ID	HW Address	Network Interface	Device Name	Port Name
10.0.0.242	1	10001	XPort-03/04	X5	00:20:4A:A7:55:71	10.0.0.69		

Modified

Secure CPR Manager 4.2.2.1

File Com Port Device Tools Help

Add/Remove Save Refresh Search For Devices Exclude

Com Ports Hide Settings

All Com Ports (14)

- Com 1 (Inaccessible)
- Com 2 (Inaccessible)
- Com 3 (Inaccessible)
- Com 4 (Inaccessible)
- Com 5 (Inaccessible)
- Com 6 (Inaccessible)
- Com 7 (Inaccessible)
- Com 8 (Inaccessible)
- Com 9 (Inaccessible)
- Com 10 (Inaccessible)
- Com 11 (Inaccessible)
- Com 12 (Inaccessible)
- Com 13 (Inaccessible)
- Com 14 (New)

Com 14 (New)

Windows Port Name: Com Status: Error
 Windows Device Name: Network Status: Disconnected
 Windows Service Name:

Reset to Defaults Cancel Edits

Buffer Writes (Keep checked for better write performance.) Connection Timeout (in seconds): 7
 Server Reconnect Timeout Reconnect 0 Reconnect Limit (0 = forever)
 No Net Close

Listen Mode: Normal - port closed after disconnect TCP Port: Add To Firewall

TCP KeepAlive 720000 KeepAlive Time (msec): 1000 KeepAlive Interval (msec)

RFC 2217 (TruPort) DTR (In): Tie DTR to DCD, DSR always active
 [This version of CPR does not support RFC2217 and AES to be enabled at the same time. This will be supported in a future version of CPR.]

AES Encryption Key Length: 128 32 hex char Key Bytes: 0 chars

Service	Host	TCP Port
1	10.0.0.242	10001
2		
3		
4		
5		

WARNING! If the Host is on the other side of a router or a remote firewall, then UDP ports 30718, 43282 and 43283 may need to be added to the firewall's exclusion list. You may experience trouble opening this com port if these UDP ports are not excluded.
 Also, some legacy device servers respond on UDP port 43283. If you are unable to connect to a device server, one possible cause is the Firewall on this machine is blocking this port. Press the 'Add Fix Port'

Device List

IP Address	# Ports	TCP Port	Product	ID	HW Address	Network Interface	Device Name	Port Name
10.0.0.242	1	10001	XPort-03/04	X5	00:20:4A:A7:55:71	10.0.0.69		

Adding com port 14 Modified

EQUIPO DIGITAL

Sistema avanzado de detección de peso mediante células de carga digitales
built-in de gama alta

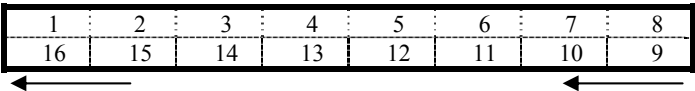
Características extras del equipo digital

- ☒ **CONSISTENCIA:** Sistema autónomo enteramente digital de precisión.
- ☒ **SENCILLEZ:** Sistema digital *Plug and Weigh* : Conecte y pese directamente sin necesidad de calibrar y configurar el sistema.
 - Células digitales precalibradas de fábrica.
- ☒ **FIABILIDAD:** Visor con sistema indicación de eventos y errores personalizado para cada célula digital, con el objeto de facilitar y acotar las fuentes de error en todo el sistema completo.
- ☒ **AHORRO:** Capacidad para generarse todo tipo de básculas usando un solo tipo de célula digital. Necesidad de un sólo cable encapsulando alimentación y datos.
- ☒ **RAPIDEZ:** Visualización de todas las células digitales conectadas por separado y a la vez.
- ☒ **FLEXIBILIDAD:** Distinción e identificación unívoca del equipo de cada una de las células digitales.
 - Control personalizado y dedicado de cada una de las células digitales.
- ☒ **EFICIENCIA:** Control en tiempo real de las divisiones internas de cada una de las células digitales.
 - Control de errores rápido y eficaz para saber qué célula digital o qué conexión tiene algún fallo.
- ☒ **EXACTITUD:** Ajuste de ángulos individual de cada célula digital, aportando además una mayor fiabilidad dado que no se interfiere en las demás, como sucedía en el sistema analógico.
- ☒ **PRECISIÓN:** Obtención de más resolución debido a la multiplicación de las divisiones reales por el número de células digitales.
- ☒ **SEGURIDAD:** Aumento sustancial en la seguridad e integridad del sistema de células por una misma precisión deseada determinada (células de 35t para básculas de 60t con 6 células: factor de seguridad mayor que 3, además de obtener tantos puntos como la suma de los mismos que podrá ofrecer cada una de las células digitales).
- ☒ **COMODIDAD:** Transparencia desde el sistema sensor digital de la célula hasta el nivel de galga, para un mantenimiento más rápido, eficaz y sencillo.

MENÚ PROGRAMACIÓN PARA CÉLULAS DIGITALES

Para entrar, mantener pulsada F4 en el SC10 durante *scroll* inicial, hasta que aparezca ESCALA.
Para salir, pulsar IZQ desde el primer nivel de menú.

	<i>Opción</i>	<i>Descripción</i>	<i>Acciones</i>
➤	ESCALA	- Elección de los parámetros de escala	-
➤	E.METRO	- Escalas metrológicas	Antes de mostrar cada fondo de escala, se indicará entre guiones el número de divisiones que se corresponden con cada uno de ellos. <i>NOTA: Al entrar en la opción, se empezarán a mostrar las escalas metrológicas en orden creciente, siempre desde la primera opción.</i>
➤		60000 20 kg.	-
➤		60000 10 kg.	-
➤		150000 50 kg.	-
➤	
➤	FONDO	(valor) Fondo de escala	(6 dígitos decimales) <i>NOTA: Determina el seguimiento de cero.</i>
➤	-FRAC-	(valor) Resolución del escalón (fracción de peso)	(0..255 fracciones).
➤	DECIM.	(valor) Número de decimales	(0..3 decimales).
➤	N.CELS.	(valor) Número de células digitales	(1..16 células digitales).
➤	CAP.CEL.	(valor) Capacidad de una célula	(1..255 toneladas por célula). El equipo se auto calibrará cada vez que se modifique este valor.
➤	-CERO-	- Grabación del cero en el equipo	-
➤	AJUSTE	- Ajuste de la ganancia del equipo	<i>NOTA: Modifica la ganancia (GA.CONV)</i>
➤	NORMAL	(peso) Ajuste normal (tantas divisiones como las divisiones de escala)	-
➤	FINO	(peso) Ajuste fino (tantas divisiones como 10 veces las divisiones de escala)	-
➤	MANUAL	(valor) Ajuste manual	-.
➤	ANGUL.	- Ángulos	Ajuste fino individual de las ganancias de cada célula digital, según el peso total en la plataforma, de la misma forma que se ajusta un sistema con potenciómetros.
➤	CEL.- 1	(peso) Célula 1	-
➤	CEL.- 2	(peso) Célula 2	-
➤
➤	CEL.- N	(peso) Célula N	-
➤	BORRAR	Sí/No Borrar ángulos	Se configurarán todos los ángulos nuevamente a la ganancia unitaria (en hexadecimal: 4000h).
➤	-CELS-	- Puntos y test de cada célula	-
➤	CEL.- 1	Célula 1	-
➤	CEL.- 2	Célula 2	-
➤
➤	CEL.- N	Célula N	-
➤	-TEST-	Modo test	Se mostrará el peso en ajuste fino, y en caso de error de lectura eventual: -ENT: Imprime informe detallado de errores hasta la fecha -ENT largo: Borra histórico de errores

➤	-T.BUS-	Test y verificación de las capacidades parásitas del bus	El sistema busca la robustez óptima para la instalación actual de forma automática. Si no se detecta una comunicación correcta a lo largo de todos los valores, aparecerá ERROR , seguido de un pitido. En caso contrario, aparecerá OK , seguido de 3 pitidos. Si se encuentra una robustez menor que la grabada, no se modifica. En caso contrario, se actualiza automáticamente. El proceso puede durar algunos minutos, dependiendo del número de células y la calidad de la instalación. Pulsar cualquier tecla para salir durante el proceso.
➤	C.CEL.	Cambio de dirección de célula	(1..16 direcciones de células digitales). Sólo debe haber una célula digital conectada al bus. Al entrar, se mostrará el número de célula digital actual. En caso de no detectar ninguna célula, mostrará NO.CEL. En caso de haber conectadas más de una, no entrará.
➤	VISOR	- Parámetros del visor del equipo	-
➤	T.ESTAB	(valor) Tiempo de estabilidad	(0..255 fracciones de segundo, aprox. 0.5s). Recomendado 12..36 <i>NOTA: Cuanto mayor sea, más precisión tendremos en el peso, pero menor rapidez.</i>
➤	T.INEST.	(valor) Tiempo de inestabilidad	(0..255 fracciones de segundo, aprox. 0.5s). Recomendado 2..8 <i>NOTA: Cuanto mayor sea, más precisión tendremos en el peso, pero menor rapidez.</i>
➤	VEN.EST	(valor) Ventana de estabilidad	(0..255 fracciones de peso) Si 0, se realizan medias en torno a un tercio de fracción. En caso contrario, se realizarán medias en torno al número de fracciones aquí programado.
➤	FILTRO	(valor) Filtro anti oscilaciones	(0..255 medias dentro de la ventana de estabilidad). Recomendado: 1..12
➤	VEN.FIL	(valor) Filtro digital	(0..255 medias en estabilidad). <i>NOTA: Cuanto mayor sea, más precisión tendremos en el peso, pero menor rapidez.</i>
➤	SIMETR.	Sí/No Simetría en la instalación digital	En caso de error, se mostrará qué célula falla, y se procederá: -NO: Se tomará la última lectura de la misma antes de fallar. -SI: Se tomará la referencia de la lectura de la célula simétrica. Se considera la numeración de células de la instalación como sigue: 
➤	ROBUST.	(valor) Robustez en la velocidad de bus.	(1..255 proporciones en tiempo). Se recomienda mayor o igual que 16. A mayor valor, más robustez frente a errores de comunicación, pero menos rapidez del sistema de pesaje.
➤	VEN.ERR.	(valor) Ventana de error en comunicaciones.	(6 dígitos decimales de peso en kg). Se omitirán todas esas variaciones de peso que salgan de esta ventana. Se recomienda el valor de fábrica.
➤
➤	CALIBR.	- Parametrización de los valores de calibración	Útil para no tener que recalibrar el equipo al cambiar un visor.
➤	GA.CON	(valor) Ganancia del conversor	(6 dígitos hexadecimales). F para grabar.
➤	CEL.- 1	- Ángulos/Ceros manuales 1	ENT para grabar. FUN para continuar y salir. Ajuste individual paramétrico de cada célula digital de los parámetros: -Ganancias (ángulos) -Ceros Aparecerá ANGUL. Durante unos instantes, seguido de un pitido: (0000..FFFFh puntos de ganancia individual en hexadecimal) <i>NOTA: Ganancia unitaria: 4000h</i> Aparecerá -CERO-. Durante unos instantes, seguido de un pitido: (0000..FFFFh puntos de cero individual en hexadecimal) <i>NOTA: Cero por defecto: 2710h (10000 puntos)</i>

➤	CEL.- 2	Ángulos/Ceros manuales 2	-
➤
➤	CEL.- N	Ángulos/Ceros manuales N	-
➤	MULTIR	- Multirango (funcionamiento como bibáscula)	<i>NOTA: Indicará error de multirango siempre que se intente grabar algún dato incompatible (véase sección Ampliaciones Adicionales). En tal caso, se desactivará la opción automáticamente.</i>
➤
➤	RS-232	- Parámetros com. serie	-
➤
➤	OPCION	- Opciones adicionales	-
➤	-
➤	CONFIG	- Configuración externa de parámetros de visor	-
➤	IDIOMA	- Idioma	-
➤	ESPAÑA	Sí/No Español	-
➤	PORTUG	Sí/No Portugués	-
➤	FRANCE	Sí/No Francés	-
➤	ITALIA	Sí/No Italiano	-
➤	ENGLAN	Sí/No Inglés	-
➤	DEUTSC.	Sí/No Alemán	-

Puesta en marcha rápida del sistema digital

CALIBRACIÓN AUTOMÁTICA

1. Seleccionar la escala deseada:
 - a. ESCALA->E.METRO.
2. Indicar el número de células digitales del sistema:
 - a. N.CELS [Ej.: 6]
3. Indicar la capacidad **individual** de cada célula en toneladas:
 - a. CAP.CEL. [Ej.: 35]

COMPROBACIÓN DE CONEXIONADO

1. Comprobar la respuesta en puntos individual de cada célula digital (**NO** deben aparecer mensajes de error):
 - a. -CELLS- -> CEL.-1 [Ej.: 10000]
 - b. -CELLS- -> CEL.-2 [Ej.: 9999]
 - c. ...
2. En caso de errores en alguna célula, deberá comprobarse que:
 - a. El conexionado entre células es correcto:
 - i. La conexión del bus es continua (no hay elementos al aire)
 - ii. La conexión de los cables internos es correcta (continuidad y puentes)
 - b. Los números de célula sean correctos (en último extremo). La numeración debe ser del **1 al número de células** configurado para el sistema:
 - i. Desconectar el bus del visor, y conectarle **una sola** célula para comprobar su número
 1. -CELS->-C.CEL.--> [Ej.: 3]
 - ii. En caso de obtener un número no esperado, cambiarlo convenientemente.

El equipo digital ya está listo para funcionar

Últimos ajustes de parámetros

CAMBIO DE ESCALA

1. Escoger la ESCALA con la que se va a trabajar:
 - a. ESCALA->E.METRO [Ej.: 60000/20kg]
2. Comprobar que los valores de fondo, fracción y número de decimales en la opción ESCALA son los correctos:
 - a. FONDO [Ej.: 60000]
 - b. -FRAC- [Ej.: 20]
 - c. DECIM [Ej.: 0]

CALIBRACIÓN INDIVIDUAL: ÁNGULOS

1. Para compensar irregularidades en la báscula, con peso conocido encima de cada célula: AJUSTE->ANGUL.
 - a. CEL.- 1: Disponer el peso sobre esta célula, e incrementar/decrementar el ajuste individual hasta obtener el peso correcto.
 - b. CEL.- 2: ...
 - c. ...
2. Para resetear los ángulos: AJUSTE->ANGUL.->BORRAR->SI

PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y CORRECCIÓN DE ERRORES EVENTUALES

1. Detección intrínseca de comunicaciones erróneas semisíncronas mediante ACK/NOACK
2. Detección de comunicaciones erróneas mediante CRC
3. Detección de autoreset individual de las células
4. Detección de errores mediante una ventana de error de peso: VISOR->VEN.ERR [Ej.: 17500]
5. Prevención de errores en las comunicaciones con el parámetro de robustez: VISOR->ROBUST. [Ej.: 16]
 - a. Para un valor pequeño, el sistema ganará en velocidad, pero perderá en fiabilidad.
 - b. Para un valor elevado, el sistema ganará en robustez en las comunicaciones, pero perderá en velocidad.
6. Corrección de errores eventuales mediante el sistema de simetría descrito en el Menú Programación:
 - a. VISOR->SIMETR.->Sí: El error eventual de cualquier célula digital será corregido con la detección de su célula homóloga simétrica.

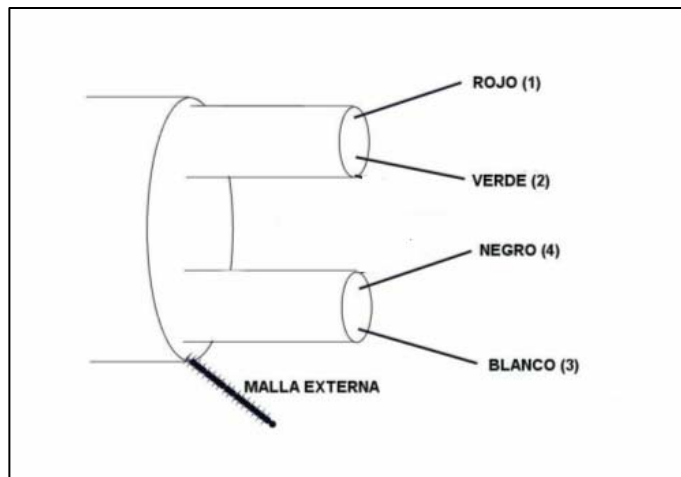
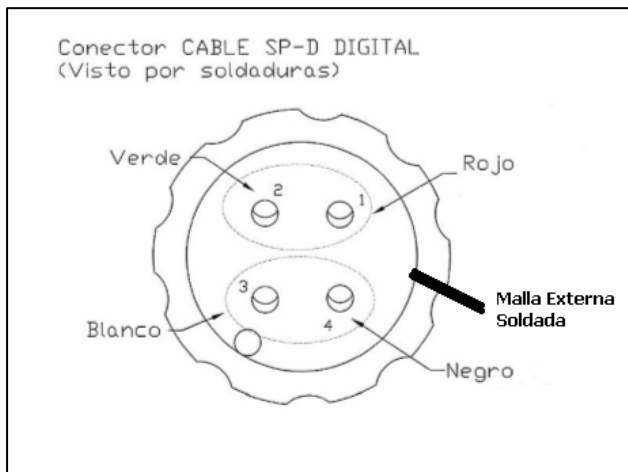
TRAZABILIDAD DE LOS ERRORES

1. Se podrá obtener un informe de histórico de errores de cada célula **hasta el momento**, pudiendo ser éste impreso y/o reseteado en: -CELLS-->-TEST-.
 - a. Para imprimirlo: ENT.
 - b. Para imprimirlo y ponerlo a cero: ENT durante unos segundos.

Célula digital

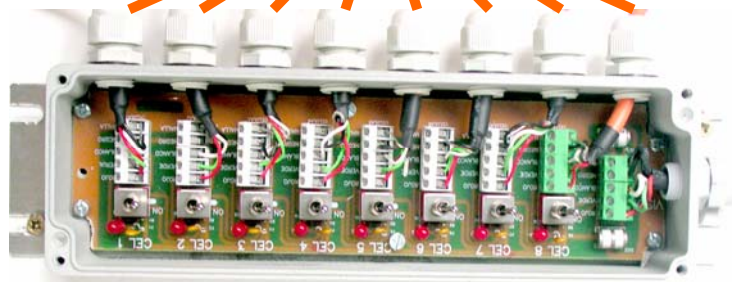
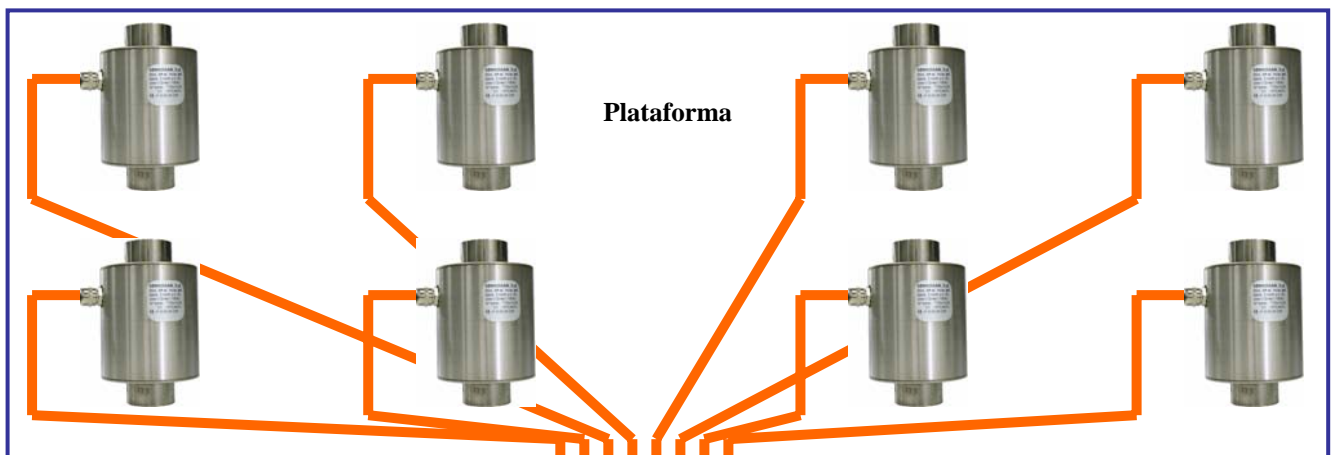
Totalmente soldada. Estanqueidad IP-68.	
Fabricada en acero inoxidable.	
Aprobación CE OIML-R60:	4000 divisiones
Clase de precisión:	C3-C4
Vmin:	E _{max} /15000
Tensión de alimentación:	8-15 V DC
Consumo de corriente:	35mA
Velocidad de transmisión:	100 kHz (Max)
Conversiones por segundo:	40 s ⁻¹
Resolución interna:	24 bit
Margen de temperatura compensado:	-10°C / 40°C
Resistencia de aislamiento:	>5000 MΩ

Conexión cable SP Digital



- Conectar la malla externa con la toma de tierra (lengüeta del conector).
- Secciones entre el visor y la primera célula: (R:0.75,V:0.22)x(N:0.75,B:0.22).
- Secciones entre células: (R:0.5,V:0.5)x(N:0.5,B:0.5).
- Soldar los hilos al conector colocando siempre termo-retráctil, para evitar posibles cruces y pérdidas de aislamiento (comprobar siempre el aislamiento entre hilos).
- Tensión mínima en la célula más alejada: $V_{14} > 7V$.

Caja Suma Digital



- Interruptores ON/OFF por cada célula
- Fusibles térmicos rearmables
- Descargadores contra sobretensiones



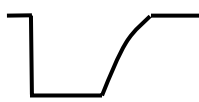

VERIFICACIÓN/CAMBIO NÚMERO DE CÉLULA (CON VISOR)

1. Abrir/Desconectar **todos** los interruptores de la caja suma digital
2. Cerrar/Conectar **solamente** el interruptor de la célula deseada
 - a. **Verificar** número de célula
 - i. Ir a menú **CELLS** y comprobar que la lectura correcta proviene del número de célula actual
 - ii. Ir a menú **C.CEL.** y comprobar el número actual de la célula
 - b. **Cambiar** número de célula
 - i. Ir a menú **C.CEL.**, comprobar el número actual de la célula, y cambiar por el nuevo número deseado

EN CASO DE ERROR DE CÉLULA (VISOR ENCENDIDO Y ALIMENTANDO EL SISTEMA)

1. Cerciorarse que el cable de célula entre el visor y la caja suma está correcto
2. Hay uno o varios LED's encendidos:
 - a. El fusible está abierto (la célula ha sufrido una sobretensión por alguna causa)
 - b. Reemplazar el fusible y comprobar célula
3. Comprobar igualmente, por si falla el LED, que hay tensión de alimentación en todos los bornes VCC (ROJO o amarillo) de la caja suma
4. Asegurarse que **NCELS** tiene el valor del número de células del sistema
5. Abrir/Desconectar **todos** los interruptores de la caja suma digital
6. Cerrar/Conectar **solamente** el interruptor de la célula #1
 - a. Comprobar la correcta lectura de la célula en **CELLS->CELL.-1**
 - i. En caso que no se obtenga respuesta de esta célula, ésta deberá ser rechazada del sistema (o desconectada de la caja mediante su correspondiente interruptor)
 - b. Abrir/Desconectar el interruptor de la célula #1
 - c. *Repetir el punto 6 para todas las células del sistema*
7. Cerrar/Conectar todos los interruptores que carguen células sin errores de lectura
8. Ir a menú **TEST** y establecerse durante un largo período de tiempo para detectar que la nueva configuración de células del sistema es correcta:
 - a. Si el equipo **no** tiene opcional Reloj/Memoria, conectar directamente una impresora en el primer puerto serie del equipo, donde se imprimirán los números de célula que hayan reportado algún error de lectura.
 - b. Si el equipo tiene opcional Reloj/Memoria, se podrá imprimir el ticket de histórico de errores por célula con la DER cuando se desee (y borrarse dejándola pulsada durante el *scroll* de LEDs) si hay una impresora conectada en el primer puerto serie del equipo.

Comprobación eléctrica

<i>Impedancia del bus (EQUIPO DESCONECTADO)</i>			
SDA(3) BLANCO - SCL(2) VERDE			6K6
SDA(3) BLANCO -V _{CC} (1) ROJO			3K3
SCL(2) VERDE -V _{CC} (1) ROJO			3K3
Tensiones	V _{CC} (1)	ROJO	9V-10V
	V _{SCL} (2)	VERDE	9V-10V
	V _{SDA} (3)	BLANCO	9V-10V
<i>Forma de onda</i>			
SCL(2)	VERDE	<i>E: 5V@10μs</i>	
SDA(3)	BLANCO	<i>E: 5V@20μs</i>	
<i>Medidor de aislamiento</i>			
V _{CC(1)} + Tierra			> 1000 Mohm
V _{SCL(2)} + Tierra			> 1000 Mohm
V _{SDA(3)} + Tierra			> 1000 Mohm
V _{GND(4)} + Tierra			> 1000 Mohm

Tensión mínima en la célula más alejada: V₁₄ > 7V.

Características:

- Grabación, carga, exportación e importación de la configuración del visor mediante archivos de PC.
- Edición rápida de los valores de visor a través del PC.
- Grabación y personalización del *scroll* inicial, y la cabecera y pie de *ticket*.



Fig. 1: Captura de la pantalla principal del programa: calibración.

PUESTA EN MARCHA

VISOR

- Entrar en Menú Programación.
- Dirigirse a CONFIG.
- Presionar ENT para entrar en el estado de espera "EN ESP."

PROGRAMA PC

- Abrir el puerto de comunicaciones deseado desde el apartado de botones "COM" (superior derecho), hasta que aparezca el mensaje "OK"
- En cualquier momento, si se detectan errores durante la ejecución de nuestras acciones, se podrá calibrar el tiempo de "AJUSTE" de comunicación para evitar errores de temporización. Subir el valor para mayor fiabilidad (y menor velocidad).
- Para cerrar, y dejar a punto el visor, presionar "TERMINAR" (parte inferior derecha). El visor emitirá una serie de pitidos de confirmación.

VISOR

- LECTURA (inferior izquierda): Se leerán **todos** los datos del visor, y se mostrarán en las pantallas.
- LECTURA (otras): Se leerán sólo los **datos específicos** concernientes al apartado actual, y se mostrarán en la pantalla.
- ESCRITURA (inferior derecha): Se escribirán **todos** los datos de las pantallas al visor.
- ESCRITURA (otras): Se escribirán sólo los **datos específicos** concernientes al apartado actual al visor.

ARCHIVOS

- Para guardar los datos de las pantallas a un archivo y tener una copia de seguridad transportable de los parámetros de nuestro visor, escribir el nombre de fichero deseado, y presionar "GUARDAR" (parte superior izquierda).
- Para abrir un archivo y cargar sus datos en las pantallas, introducir el nombre de archivo, y presionar "ABRIR" (parte superior izquierda).
- Para cargar los valores de fábrica en las pantallas, presionar "FÁBRICA" (parte superior izquierda).

ERRORES

- En la ventana superior derecha se mostrarán los mensajes de programa.
 - Fondo **verde**: El programa está preparado para ser manipulado.
 - Fondo **amarillo**: El programa está procesando datos.
 - Fondo **rojo**: El programa ha detectado un error.

PC

1. El modelo de etiqueta se realizará con el programa *Create-A-Label Tools*, proporcionado por la misma empresa Zebra, y también con el CD SENSOCAR.
2. Los modelos de etiqueta creados con el PC deben llevar el nombre **Sxxx**, donde **xxx** representa un número del 000 al 255. El valor 255 es para la etiqueta de total.
3. Este formato de etiqueta se grabará en la etiquetadora empleando el mismo programa utilizado para su diseño, mediante el menú:

Archivo -> Transferir la etiqueta a la impresora

4. Cuando se imprime una etiqueta el visor selecciona el formato que se quiere imprimir y envía el peso. De esta manera se imprime una etiqueta por cada pesada.

VISOR

Menú Programación

- Se configura la impresora a ZEBRA:
 - **RS-232->CONECT.->PRIN-**
 - **RS-232->PRINTR.->ZEBRA**
- Se escogen los campos que se quieren imprimir (8 campos en total):
 - **RS-232->ETIQUE.->xx (h)**
 - Si el bit de la máscara es 1, el dato se enviará a la etiquetadora. En caso contrario, el campo no se imprimirá.

Dígito:	1				0			
SUMADOR:	+8	+4	+2	+1	+8	+4	+2	+1
Rango:	0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,A,B,C,D,E,F				0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,A,B,C,D,E,F			
Descr.:	NETO/PZS	N.PES/P.UNI	BRUTO	TARA	CODIGO	HORA	FECHA	N.TICKET
Carácteres	7	7	7	7	7	8	8	7
Etiqueta total (255):	Sí (13 caráct.)	Sí	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí

TOTAL SUMA (SUMADOR):	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Valor HEX:	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F

EJEMPLO1:	9 (h) = +8+1				7 (h) = +4+2+1			
SUMADOR:	+8	+4	+2	+1	+8	+4	+2	+1
Desc:	NETO/PZS	N.PES/P.UNI	BRUTO	TARA	CODIGO	HORA	FECHA	N.TICKET

EJEMPLO2:	8 (h) = +8				E (h) = +8+4+2			
SUMADOR:	+8	+4	+2	+1	+8	+4	+2	+1
Desc:	NETO/PZS	N.PES/P.UNI	BRUTO	TARA	CODIGO	HORA	FECHA	N.TICKET

Menú Funciones

- Se configura el número (sufijo numérico del nombre de etiqueta) de etiqueta que se quiere imprimir:
 - **N.ETIQ.-> (0..255)**

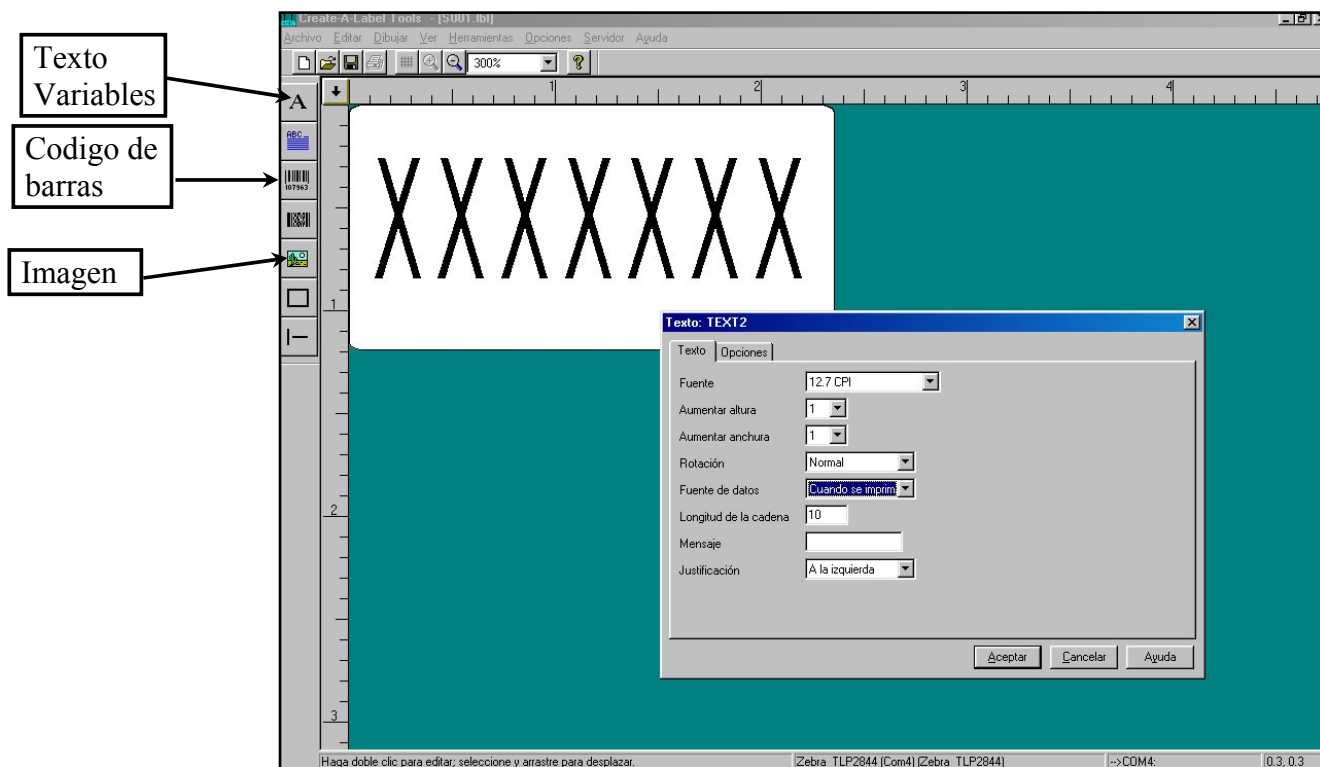
ZEBRA: Realizar una nueva etiqueta

1. Descargar los *drivers* de Internet de la dirección:
<http://www.zebra.com/SD/downloads/ZUDv53412.exe>
2. Instalar los drivers de la impresora.
 - ZEBRA EPL —————> Zebra TLP2844
 - *Puerto donde esté la impresora*
 - *Nombre con el que aparecerá en el listado de impresoras*
 - Tamaño de la etiqueta.
 - Orientación
 - Unidades de medida
 - Dispensador: None
 - Media Type: Thermal Printer.
 - Media Tracking: Continuous.
3. Poner en marcha el programa Create-a-Label Tool, previamente instalado.
4. Entrar en el menú de *Opciones -> Configuración...* y dentro de la pestaña *Ver* seleccionar el idioma que deseemos y las unidades en mm.
5. A continuación entrar en *Editar -> Configurar etiqueta...* y modificar los valores deseados en cada pestaña. En formato de etiqueta:
 1. Anchura: de la etiqueta en milímetros.
 2. Altura: de la etiqueta en milímetros.
 3. Separación vert.: separación entre etiquetas.
6. En la etiqueta que se quiere crear podemos introducir distintos campos, pero lo que siempre se debe respetar es el orden de los campos variables que se introducen. El orden para las variables es el siguiente:

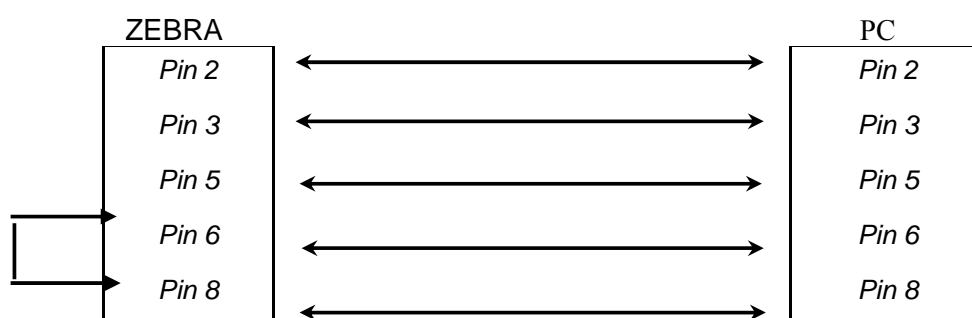
1. PESO NETO / PIEZAS (parciales o totales)
2. NÚMERO DE PESADAS / PESO UNITARIO
3. PESO BRUTO
4. PESO DE TARA
5. CÓDIGO
6. HORA
7. FECHA
8. NÚMERO DE TÍCKET

* Si no se quiere imprimir ninguno de estos campos no los sitúa en la etiqueta, pero se prosigue con el orden de colocación.

7. Para introducir una variable se debe introducir un campo de texto y modificar las siguientes opciones:
- Fuente de datos: Cuando se imprime.
 - Longitud de las cadenas: (Ver tabla anterior).
8. Si se quiere que alguno de los valores aparezca con un código de barras se debe insertar un código de barras y seleccionar: Fuente de datos -> Cuando se imprime.



Manguera de comunicación ZEBRA-PC



Para comprobar la comunicación con el PC podemos enviar los siguientes caracteres:

UF.␣ : La etiquetadora responderá con el número de formatos que hay en memoria, y con el nombre de estos formatos.

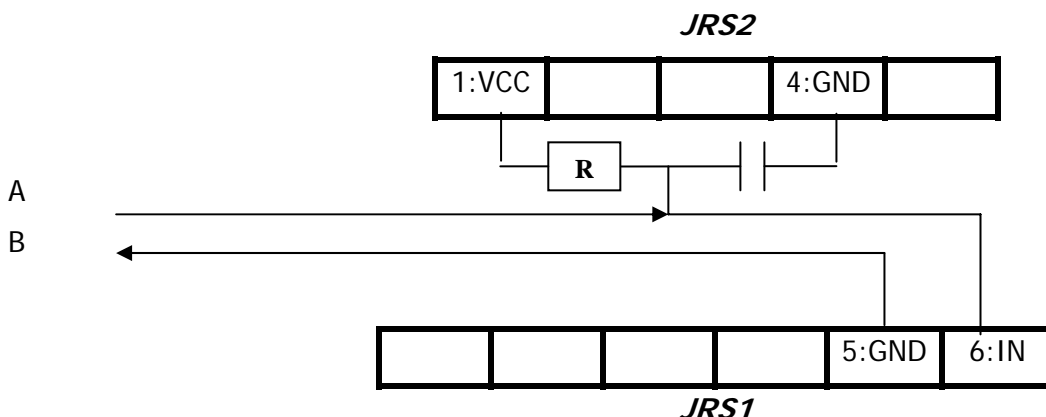
FK"*"␣ : Se borran todos los formatos de etiqueta que hay en memoria.

FK"nombre"␣ : Borra el formato de etiqueta con ese nombre.

Función de Cuentalitros

ENTRADA EXTERNA PARA EL CONTADOR DE IMPULSOS

Tomando el conector JRS1/2, tenemos que ($R=100k\Omega$; $C=100nF$):



Con A y B los nodos a atacar desde el generador de impulsos por conmutación.

MENÚ PROGRAMACIÓN (Ver Manual de Programación)

Para el llenado, se podrá seleccionar cuántos decimales de litro se desean:

-ESCALA -> N.DECIM. -> x

Para configurar los textos de cabecera y pie:

-CONFIG-> (En Esp) (Y ejecutar el *software* pertinente)

MENÚ FUNCIONES (ver Manual de Usuario)

Se podrá configurar la opción de llenado, siempre que se desee con FUN+B:

-CODIGO: Código de la llenada en curso.

-TICKET: Número de ticket en curso. Se auto incrementará en caso de no ser 0.

-RELOJ: Configuración de la fecha y la hora.

-NU.ACUM: Si se desea auto finalizar el ticket al cabo de x llenadas, poner x (diferente de 0).

-LLENAR: Número de litros por pulso recibido (**lit/puls**). Si está a 0, el equipo se comportará como un equipo SC *standard*.

CONFIGURACIÓN CONTADOR CAUDAL (Ejemplo de KROHNE)

El equipo SC espera que el contador proporcione un cierto número de pulsos por unidad de volumen, que detectará por flanco de bajada. El conmutador no debe proporcionar alimentación, dado que el propio SC la suministra:

-Salida de pulsos dependiente del caudal: 1.06.SELECT P -> PULSE/VOL

-Anchura de pulsos mínima (para mayor resolución): 1.06.PULSWIDTH -> 50ms

-**Misma relación pulso/litro** que se ha introducido en el equipo SC: 1.06.VALUE P -> **Puls/liter** (el valor inverso que se configuró en el SC).

CONFIGURACIÓN DESDE PC: CABECERA Y PIE DE TICKET

Con el *software* SENSODATA suministrado es posible configurar los textos de cabecera (3 líneas) y pie (2 líneas) de ticket. Entrar el visor SC en configuración (CONFIG):

-Instalar y ejecutar el programa en el PC.

-Abrir el puerto de comunicaciones apropiado.

- Dirigirse a la sección LITERALES con el botón.
- Escribir los textos deseados.
- Presionar ESCRIBIR.
- Presionar TERMINAR al finalizar.

PROCESO DE LLENADO

Al inicio, y después de cada acción, el visor mostrará durante unos instantes (finalizando con un pitido) el valor de los litros por pulso configurados en el Menú Funciones.

Mientras se esté en disposición de contaje de pulsos, el visor mostrará la señal luminosa de metrología (no metrológico) encendido.

Cada vez que se desee terminar una llenada, presionar **ENT**. El contador de litros se pondrá a 0.

Si se quiere finalizar el ticket de llenadas manualmente, presionar **F4**. El contador de litros se pondrá a 0.

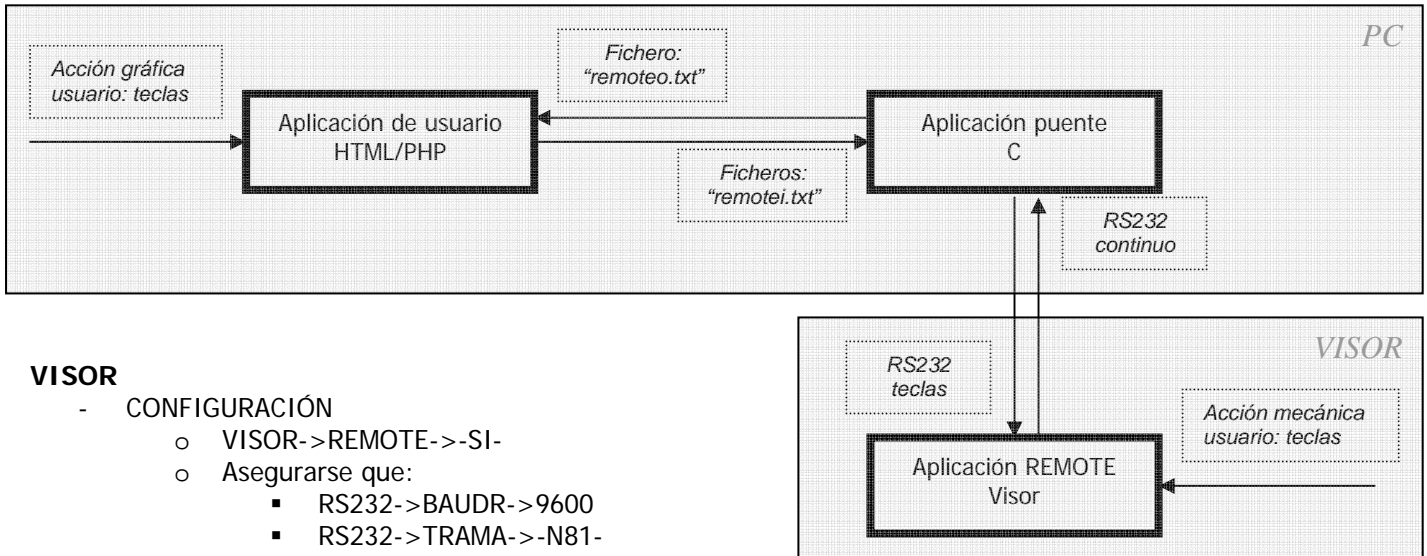
TICKET

Si existe una cabecera grabada, el adicional de reloj, un número de ticket configurado diferente de cero (auto incrementado), y un código "654321" para todas las llenadas, se obtendrá un ticket como el que sigue:

Cabecera 1		
Cabecera 2		
Cabecera 3		
Fecha: 30/12/06		Hora: 15:14:29
Ticket:		11
N. LLENADO	CODIGO	LITROS
1	654321	4.5
2	654321	5.5
3	654321	1.5
T. LLENADOS		TOTAL LITROS
3		11.5
Pie 1		
Pie 2		

Acceso remoto al visor vía RS232 a través del sistema REMOTE-SC

ESQUEMA GENERAL



VISOR

- CONFIGURACIÓN
 - o VISOR->REMOTE->-SI-
 - o Asegurarse que:
 - RS232->BAUDR->9600
 - RS232->TRAMA->-N81-
 - RS232->-E.SEG-->5
 - o Conectado a PC mediante cable RS232 por el primer puerto RS232
 - o El visor enviará 5 veces por segundo la trama de salida de forma continua.

- ENTRAMADO
 - o ENTRADA [4B]

TRAMA de TECLA/S	Inicio Sensocar	Comando Remote	Máscara teclas	Fin trama
Byte	1	2	3	4
Símbolo	S	R	x	CR
Carácter	"S"	"R"	30h+#tecla	CR
Ejemplo (pulsar FUN+B)	53h	52h	36h	0Dh

- Las teclas tienen el siguiente peso:
 - TARA 8
 - BRUTO/CERO 4
 - FUN 2
 - ENTER 1

- o SALIDA [13B] numid(2)+":"+SP+x+BUFDIS(7)+CR

TRAMA de DISPLAY y TECLA/S	Dirección		Separadores		Másc Tecl **	LEDs *	Displays 7 segmentos (6 dígitos) en el siguiente formato binario: Bits (7..0): f g e pdec a b c d						Fin	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Byte	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Símbolo	N	N	:	SP	X	FLG	D6	D5	D4	D3	D2	D1	CR	
Carácter	"00"		":"	" "	X	bin	bin	bin	bin	bin	bin	bin	CR	
Ejemplo (646 kg sin teclas pulsadas)	30h	30h	3Ah	20h	30h	20h	20h	20h	20h	20h	7Dh	66h	7Dh	0Dh

(*): Formato flags (bits 7..0): neg X est cer net T B M
 (**): Si 52h ("R") => El equipo NO responde (apagado)

PROGRAMA PUENTE PC (en background)

- CONFIGURACIÓN

- o Ejecutar el programa:
 - REMOTE.EXE [PUERTO] [BAUDR] [FICHERO_INVISOR] [FICHERO_OUTVISOR]
 - Por defecto: "REMOTE.EXE 1 9600 remotei.txt remoteo.txt"
- o El programa se quedará ejecutándose en ventana de texto, visualizándose:
 - DATOS:
 - VISOR->PC (Continua)
 - PC->VISOR (Datos eventuales)
 - ERRORES

- FORMATO DE DATOS

o ENTRADAS

- VISOR→PC: RS232 (los descritos en VISOR-SALIDA)
- PC->VISOR: Archivo de texto llamado "remotei.txt", con formato:

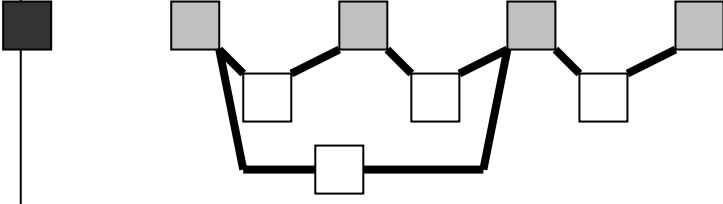
TRAMA de TECLA/S	Inicio Sensocar	Comando Remote	Máscara teclas
Byte	1	2	3
Símbolo	S	R	x
Carácter	"S"	"R"	30h+#tecla
Ejemplo (pulsar FUN+B)	53h	52h	36h

NOTA: Comando RESET visor: x=52h ("R")

o SALIDAS

- VISOR->PC: Archivo de texto llamado "remoteo.txt", actualizado con cada llega de trama de envío continuo, con formato: (VER VISOR-ENTRAMADO-SALIDA)
- PC->VISOR: RS232 (los descritos en VISOR-ENTRADA)

PROGRAMA PC (HTML/PHP)



```

Fecha actual: xxxx-xx-xx
Registro de histórico:
  Activo:      [CHECKBOX]
  Segundos:   [SEGUNDOS]
Tipo de registro:
  Por tecla:  [CHECKBOX]
  Por tiempo: [CHECKBOX]
Consulta archivos históricos:
  Fecha:     [xxxx-xx-xx] [BOTON CONSULTA = link a .TXT]

```


- CONFIGURACIÓN
- FORMATO DE DATOS
 - o ENTRADA (los descritos en SALIDA PUENTE PC)
 - SC-PC: Monitorización continua del visor SC
 - Copia archivo .TXT de salida del programa puente
 - Lectura de copia de archivo .TXT de salida del programa puente
 - Visualización
 - o Mostrar contenido codificado en imagen de pantalla
 - Teclas
 - o Colorear tecla presionada durante un instante
 - o SALIDA
 - PC->SC: Envío de teclas al visor SC
 - 4 teclas principales directamente accesibles
 - Combinaciones de teclas accesibles
 - Botón de RESET del visor accesible
 - PC->PC: Escritura de archivo Histórico accesible
 - Archivo .TXT con sufijo en el nombre según fecha actual
 - o Cambio de archivo de histórico si se cambia de día
 - Tiempo entre registros configurable
 - o Checkbox de activación
 - o Tiempo entre registros configurable (segundos)
 - Tipo de adquisición configurable
 - o Por tecla: Cada vez que se detecte que se ha pulsado tecla
 - o Por tiempo: Cada vez que se haya conigurado
 - o (Combinado: Ambos casos a la vez)

CONFIGURACIÓN PÁGINA WEB:

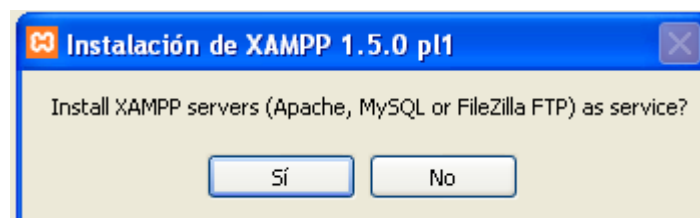
- INSTALACIÓN SERVIDOR XAMPP Y APLICACIÓN:

Para realizar correctamente nuestra aplicación tendremos que insertar el CD de manuales y dirigirnos a Cd_Manuals\PC\RemoteSC, dentro de esta carpeta se encuentra INSTALAR.BAT.

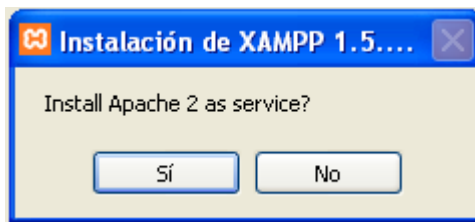
Una vez dentro de INSTALAR.BAT, seguiremos los siguientes pasos, para hacer posible la instalación del XAMPP y posteriormente la totalidad de la aplicación.

- **INSTALACIÓN XAMPP**

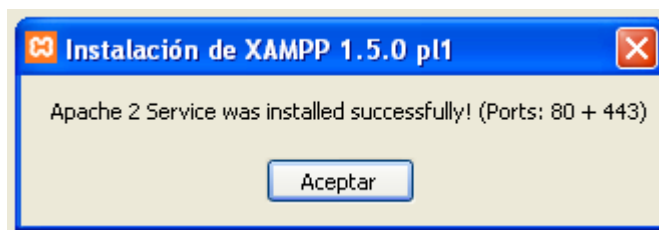
1. Seleccionar el idioma.
2. Elegir lugar de instalación (Ej: C://Archivos de programa)
3. Instalar Servidores (Si)



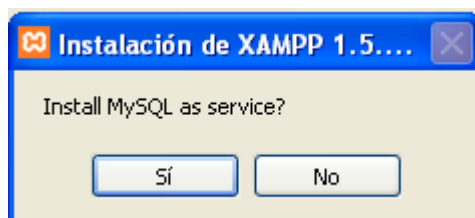
4. Instalar servidor Apache (Si).



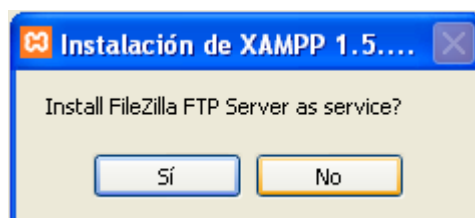
5. Aceptar Instalación.



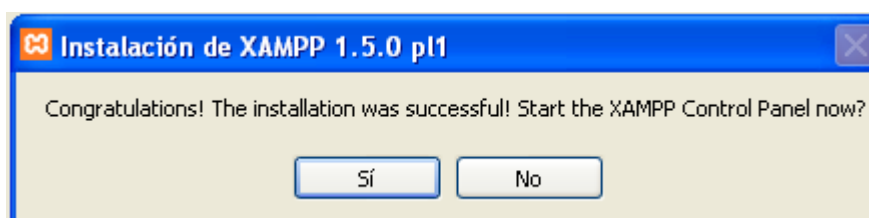
6. Instalar MySQL (No)



7. Instalar File Zilla (No)



8. Instalación concluida. (Si)



Para finalizar la totalidad de la instalación y poder ejecutar la aplicación por completo nos dirigimos al acceso directo que estará ubicado en el escritorio (REMOTE_SC).

- **FUNCIONAMIENTO DE LA WEB :**

La aplicación web tiene como finalidad poder actuar sobre el equipo SC de la misma manera que se hace con un equipo sin la opción remote, pero con la ventaja y la comodidad de poderlo controlar sin tener en cuenta la distancia o la dificultad de accesibilidad del equipo.

EL funcionamiento como se puede observar en el programa es muy similar, ya que se ha intentado reproducir al máximo al aspecto del equipo físico.

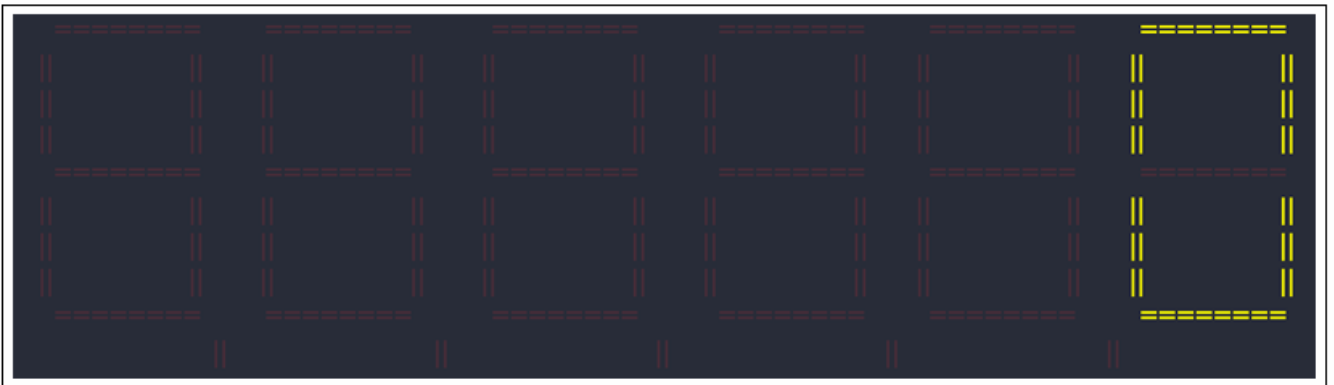
Cabecera

Visualización del estado de la pesada, los leds son sustituidos por asteriscos (*) de color amarillo cuando esta activo y de color granate cuando están desactivados.



Display

Simulación de un display de 7 segmentos con las mismas características que la cabecera, color amarillo cuando está activo y de color granate cuando están desactivados.

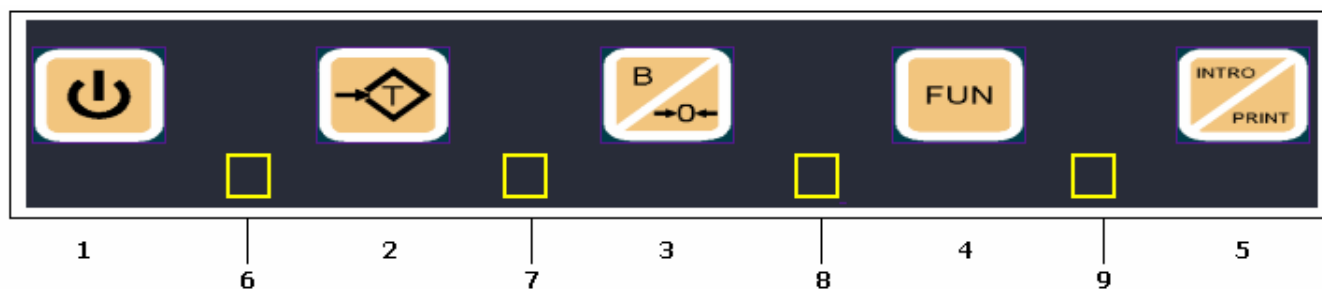


Teclado: ¹

1. Realiza un RESET cuando esta en la función de menú. Función con la finalidad entre otras de poder entrar en programación
2. Incrementa posiciones cuando se esta navegando por el menú. Tiene el funcionamiento de un equipo estándar.
3. Decrementa posiciones cuando se esta navegando por el menú. Tiene el funcionamiento de un equipo estándar.
4. Tiene el funcionamiento de un equipo estándar.
5. Tiene el funcionamiento de un equipo estándar.
6. Tiene la finalidad de entrar en programación una vez realizado un reset.

¹ Intercalar teclas con una frecuencia a aproximado de 1s para el correcto funcionamiento del servidor XAMPP (No apretar teclas compulsivamente.)

7. Es la combinación de las teclas T+FUN (Ej=TARA MANUAL).
8. Es la combinación de las teclas B+FUN (Ej=MENU FUNCIONES).
9. Es la combinación de las teclas FUN+INTRO (Ej=TOTALIZAR PESADAS).



Histórico

La web contiene un histórico en formato.txt que almacena el estado del visor, los leds de control y la tecla apretada. Se incrementa y actualiza cuando se activa una tecla.

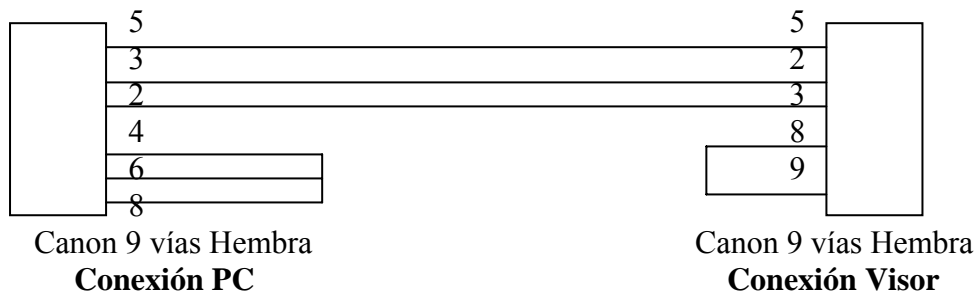
• RECOMENDACIONES :

1. Editar el puerto serie utilizado, para ello ir a: "C:\Archivosdeprograma\xampp\htdocs\xampp\remotesc\remotesc.bat" allí editar el archivo, ejemplo:
Si tenemos remote_bridge.exe 7 9600 remotei.txt remoteo.txt → tenemos que remplazar el 7 por el numero de nuestro puerto.
2. Resolución mínima aconsejable en panel de control/pantalla/configuración → 1024x768 píxeles y ocultar barra de Windows para mejor reproducción.

Impresora LX-300

Nombre del parámetro	Parámetro por defecto	Parámetro para un SC
Page length for tractor	12 inch	4 inch
Skip over perforation	Off	On
Auto tear Off	Off	On
Auto line feed	Off	Off
Print Direction	Bi-D	Bi-D
Software	ESC/P	ESC/P
0 slash	0	0
High speed draft	On	On
I/F mode	Auto	Auto
Auto I/F wait time	10 seconds	10 seconds
Baud rate	19200 BPS	9600 BPS
Parity	None	None
Data length	8 bit	8 bit
Parallel I/F bidirectional mode	On	On
Packet mode	Auto	Auto
Character table	---- no importa -----	---- no importa -----
International character set for ... table	---- no importa -----	---- no importa -----
Manual feed wait time	1.5 seconds	1.5 seconds
Buzzer	On	On
Auto CR (IBM 2380 Plus)	Off	Off
IBM character table	Table 2	Table 2

MANGUERA DE PROGRAMACIÓN



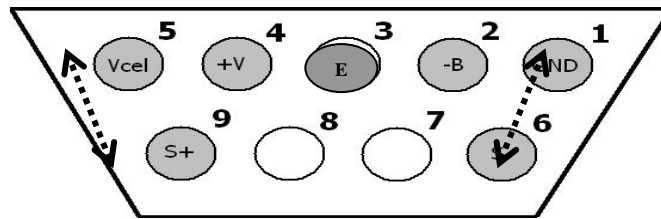
FLASHMAGIC

Para actualizar software del visor:

- Realizar cable RS232 de PROGRAMACIÓN:
 - o PC side (DB9 hembra): 4-6-8 cortocircuitados
 - o INDICATOR side (DB9 hembra): 8-9 cortocircuitados
 - o Pin a pin:
 - 5-5
 - 2-3
 - 3-2
- Conectar cable de programación desde el PC al visor
- Descomprimir programa (en caso de) en archivo .HEX y dejarlo en carpeta conocida
- Instalar aplicación PC "FlashMagic"
- Encender visor y comprobar que NO aparecen los "888888"
- Ejecutar "FlashMagic"
 - o STEP1: Device: 89C669
 - o STEP2: Erase blocks used by HEX file
 - o STEP3: Seleccionar archivo .HEX a cargar (actualización de programa)
 - o STEP4: NONE
 - o STEP5: Start!
- Al término, apagar y volver a encender el visor.

Comprobación célula de carga SENSOCAR

PASO 1: Manguera externa



Conector DB9 hembra (E: Malla)

Cable de 4 hilos: Hacer los puentes indicados con las líneas punteadas
Para células SENSOCAR, los colores de los hilos de la manguera **externa** son:

Rojo	Blanco	Verde	Amarillo	Azul	Negro
Vcel V excitación	-B Señal -	+V Señal +	S+ Sense +	S- Sense -	GND Común

PASO 2: Conector DB9 bien sujeto

PASO 3: VISOR: Comprobar oscilaciones

1. Entrar en Menú Programación
2. VISOR->MV.CEL.->(Comprobar que no hay oscilaciones significativas (en 0 y cargada))

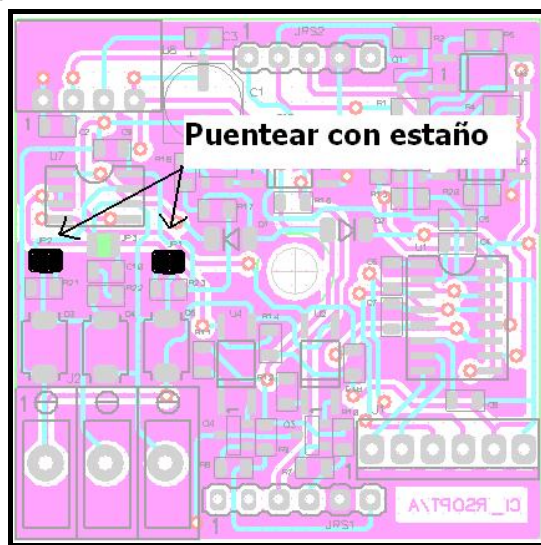
PASO 4: VISOR: Ajuste correcto

1. Entrar en Menú Programación
2. Calibrar visor (CERO y AJUSTE)
3. CALIBR->GACON->(Comprobar que la cifra en hexadecimal se encuentra entre: 10000 y 200000)

Recomendaciones RS-485 multipunto

1.GARANTIZAR NIVELES DE SEÑAL EN TODO EL BUS

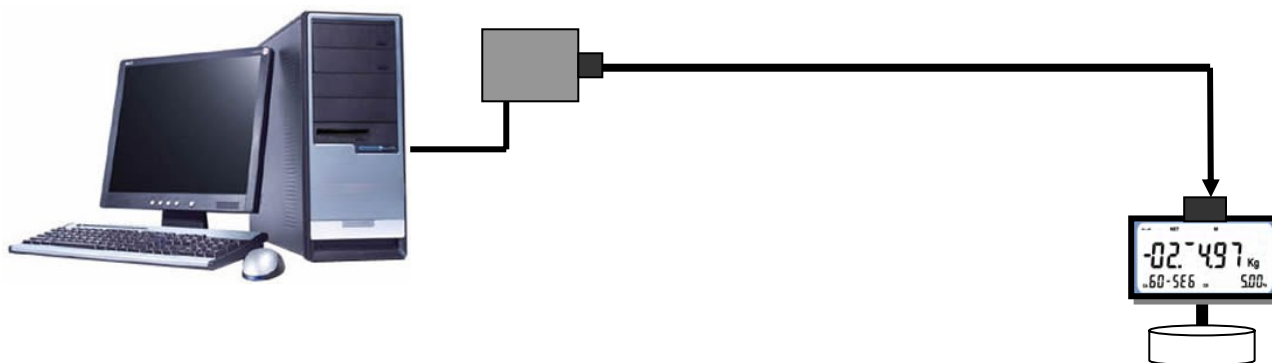
Cada uno de los circuitos adicionales opto acoplados RS-485 que contiene cada visor SC debe modificarse de forma sencilla de la siguiente manera:



Así se garantiza que, a lo largo de la red, el bus podrá mantener con facilidad los niveles de tensión especificados por la norma que ampara el sistema RS-485, evitando falsos "0mV" en la línea.

2.PRUEBA PUNTO A PUNTO DE TODOS LOS EQUIPOS

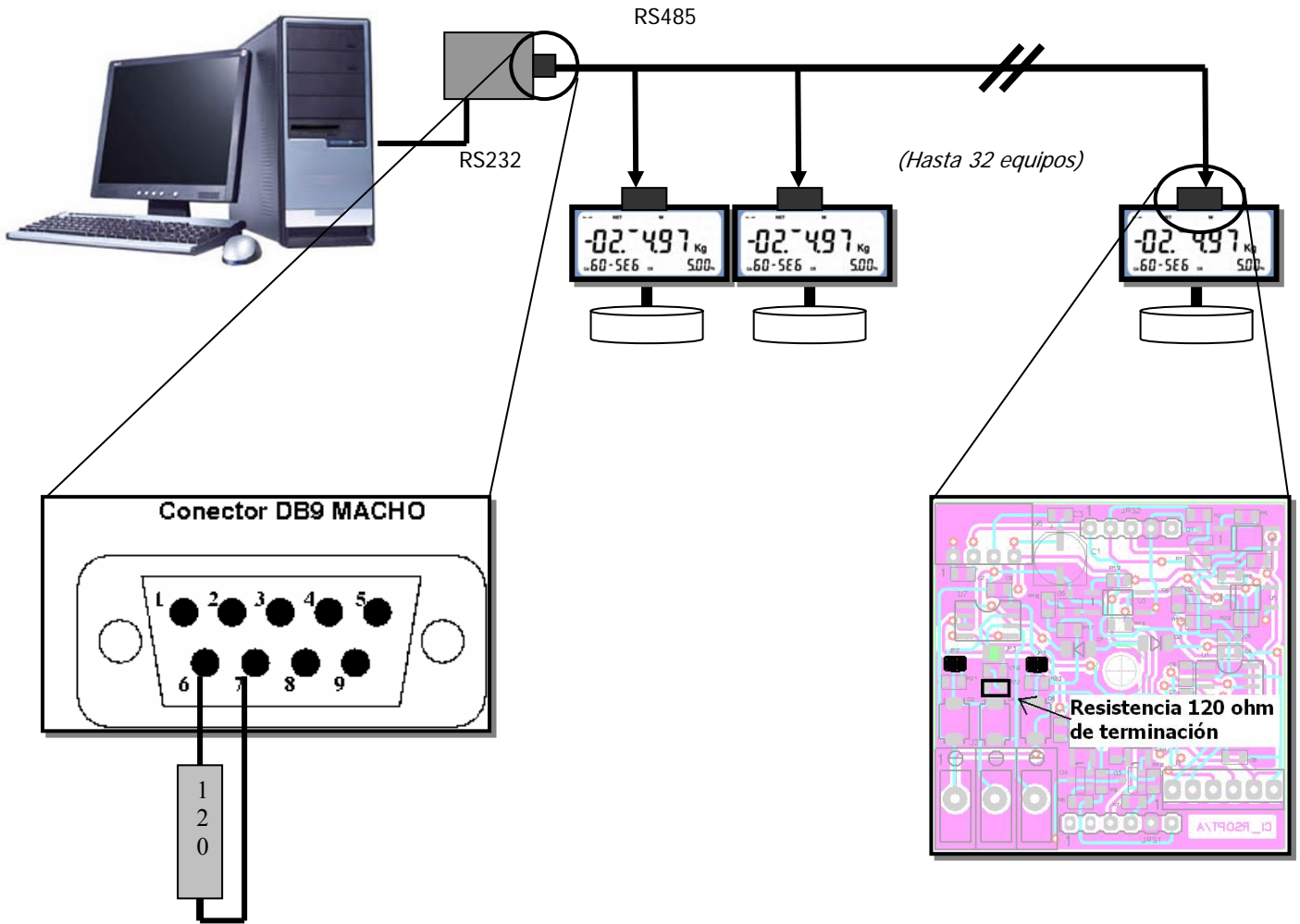
Probar la correcta comunicación con cada uno de los visores SC con el PC, en modo punto a punto, para verificar que cada equipo está listo para poder ser colgado al bus más adelante:



En caso que alguno de los equipos no respondiera de la forma esperada, se podrá atribuir y acotar el problema a este equipo en concreto, pudiendo encontrarse el mismo en la placa del adicional RS-485 opto acoplado.

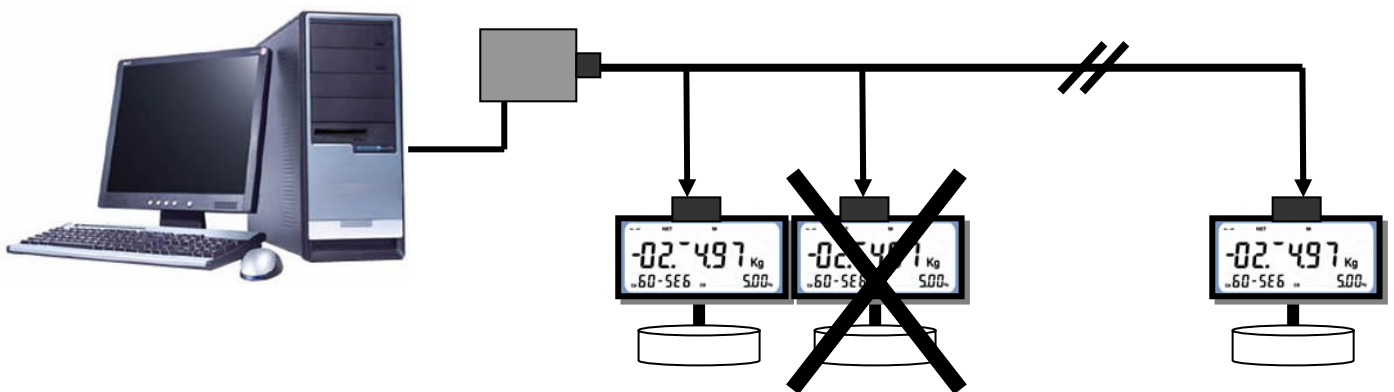
3.GARANTIZAR REBOTES MÍNIMOS

Se deberá poner una resistencia de terminación de línea en cada extremo (geográfico) del bus RS-485, de 120 ohm de valor:

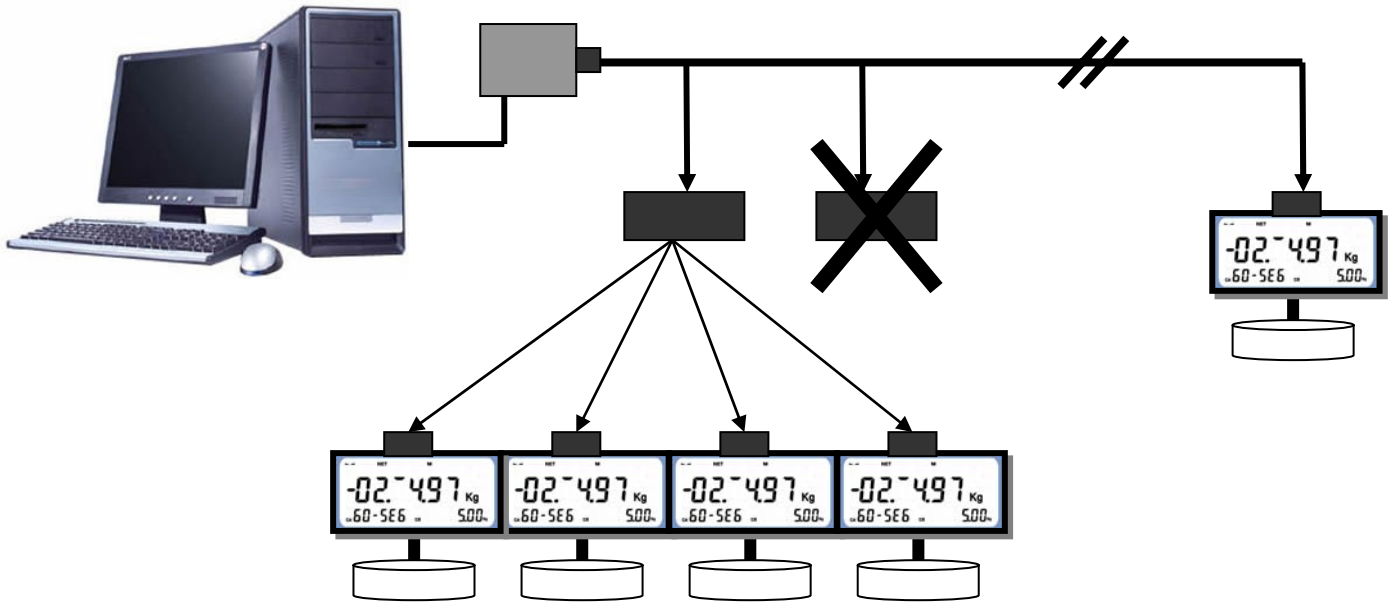


4.PROBAR INTEGRIDAD DEL BUS

Probar que todos los equipos continúan respondiendo correctamente a las comunicaciones con el *master* (PC), ya sea de forma individual (uno a uno), o de forma agrupada (en caso de uso de cajas concentradoras de bus), **manteniendo siempre el último equipo (con terminación) conectado (y verificado) en el bus:**



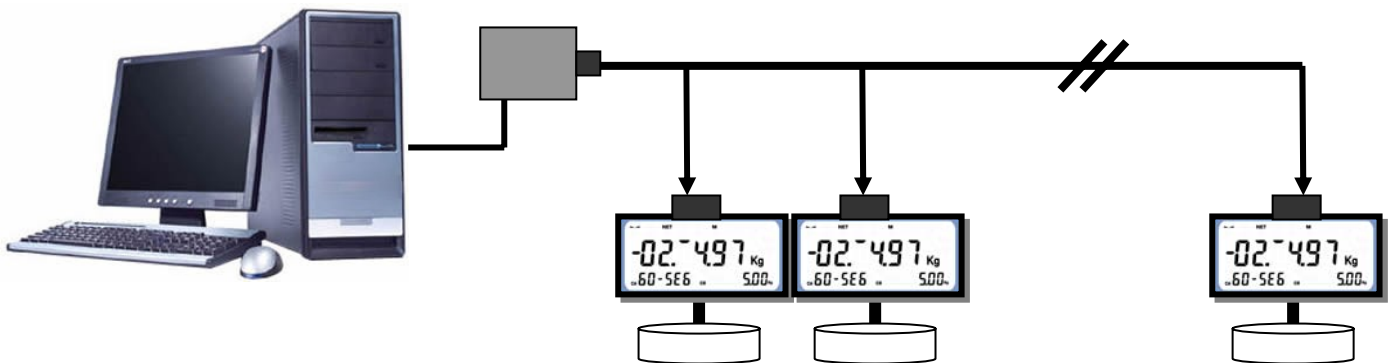
(Ejemplo: Probando equipo 1 en el bus)



(Ejemplo: Probando caja concentradora 1 en el bus)

5. TERMINAR LA INSTALACIÓN CON TODOS LOS EQUIPOS

Acabar de conectar todos los equipos a la red, y verificar finalmente que las comunicaciones se mantienen correctas.



Parámetros de Gravedad y Fórmula

$$g = g(y, h) = f(\text{latitude}, \text{height}) = 9,80612 - 2,5865 \cdot 10^{-2} \cos(2y) + 5,8 \cdot 10^{-5} \cos^2(2y) - 3,08 \cdot 10^{-6} h$$

THE FOLLOWING IS FOR INFORMATION ONLY:

In Spain, the gravity zones for NAWIs are not regulated.

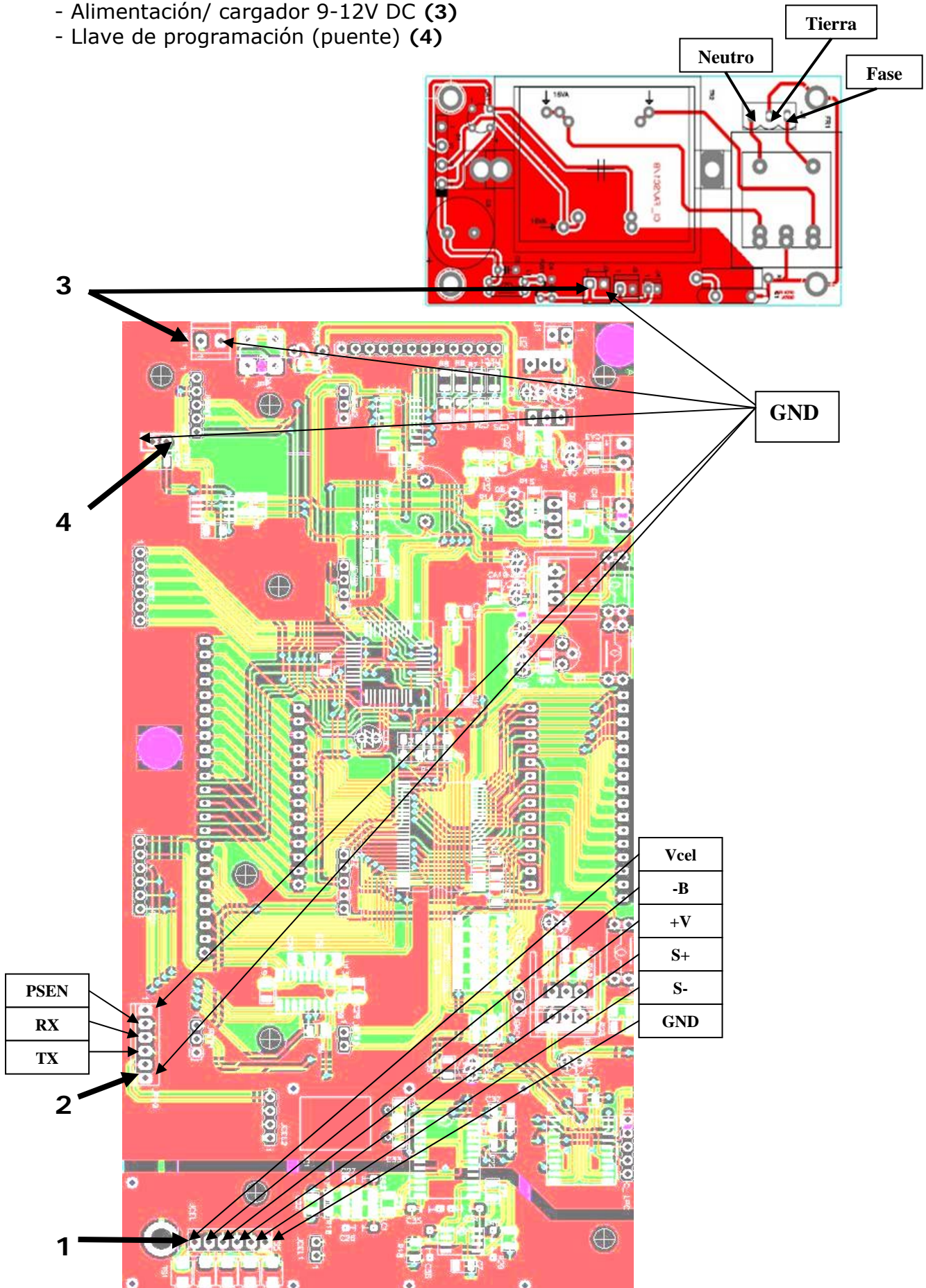
Our manufacturers and our notified bodies use the actual value of the places.

For your information, please find enclosed a list of gravity values in Spain.

City	Longitude	Latitude	Altitude (m)	gravity value (miligales)
ALBACETE	-1° 51' 18,0"	38° 59' 12,0"	680,00	979885,95
ALICANTE	-0° 29' 12,0"	38° 21' 18,0"	35,00	980026,52
ALMERIA	-2° 27' 48,0"	36° 50' 06,0"	10,00	979904,33
AVI LA	-4° 41' 30,0"	40° 39' 12,0"	1140,00	979923,49
BADAJOS	6° 58' 54,0"	38° 53' 30,0"	190,00	980037,69
BARCELONA	2° 07' 00,0"	41° 23' 12,0"	64,00	980297,82
BURGOS	-3° 42' 30,0"	42° 20' 06,0"	854,00	980140,41
CÁCERES	-6° 22' 60,0"	39° 27' 42,0"	460,00	979999,79
CASTELLÓN	-0° 02' 08,0"	40° 00' 24,1"	20,10	980161,36
CORDOBA	-4° 47' 18,0"	37° 52' 42,0"	105,00	979935,18
CUENCA	-2° 08' 06,0"	40° 04' 00,0"	920,00	979881,55
GERONA	2° 49' 12,0"	41° 58' 60,0"	70,00	980330,89
GRANADA	-3° 36' 18,0"	37° 11' 12,0"	700,00	979653,05
HUELVA	-6° 56' 36,0"	37° 15' 18,0"	12,00	979970,41
HUESCA	-0° 24' 36,0"	42° 08' 06,0"	456,00	980214,51
LEÓN	-5° 34' 18,0"	42° 35' 30,0"	820,00	980159,21
LÉRIDA	0° 37' 60,0"	41° 37' 18,0"	152,10	980250,66
LUGO	-7° 33' 06,0"	43° 01' 00,0"	424,00	980346,55
MADRID	-3° 42' 36,0"	40° 26' 42,0"	690,70	979955,61
MÁLAGA	-4° 23' 36,0"	36° 43' 36,0"	60,30	979900,17
MALLORCA	2° 39' 12,0"	39° 34' 36,0"	22,00	980161,64
MURCIA	-1° 07' 36,0"	37° 59' 18,0"	50,00	979993,87
ORENSE	- 7° 52' 18,0"	42° 21' 00,0"	129,00	980313,05
OVIEDO	-5° 51' 18,0"	43° 21' 30,0"	245,00	980415,78
PAMPLONA	-1° 39' 37,0"	42° 49' 34,0"	415,27	980266,11
PONTEVEDRA	-8° 38' 12,0"	42° 25' 30,0"	20,00	980380,47
SALAMANCA	-5° 40' 12,0"	40° 58' 00,0"	805,00	980046,62
SAN SEBASTIAN	-1° 58' 35,0"	43° 19' 07,0"	6,08	980436,73
SANTANDER	-3° 48' 24,0"	43° 27' 48,0"	5,00	980497,37
SANTIAGO	-8° 33' 12,0"	42° 52' 36,0"	244,60	980401,13
SEVILLA	-5° 59' 18,0"	37° 22' 54,0"	10,00	979937,23
SORIA	-2° 28' 12,0"	41° 45' 36,0"	1044,30	980028,58
TARRAGONA	1° 15' 36,0"	41° 07' 16,0"	67,53	980257,99
TALAVERA (TOLEDO)	-4° 49' 12,0"	39° 57' 42,0"	370,00	980029,98
TERUEL	-1° 06' 30,0"	40° 20' 42,0"	912,00	979905,82
VALENCIA	-0° 21' 36,0"	39° 28' 36,0"	11,00	980113,45
VALLADOLID	-4° 43' 54,0"	41° 38' 54,0"	692,00	980097,32
ZAMORA	-5° 44' 30,0"	41° 31' 00,0"	639,30	980139,58
ZARAGOZA	-0° 54' 00,0"	41° 38' 30,0"	225,00	980223,23
LAS PALMAS	-15° 26' 17,0"	28° 08' 17,0"	3,00	979373,57
TENERIFE	-16° 14' 50,0"	28° 27' 57,0"	4,60	979394,75

Esquema circuitual

- Célula (1)
- Programación (2)
- Alimentación/ cargador 9-12V DC (3)
- Llave de programación (puente) (4)



Instrucciones rápidas MENÚ PROGRAMACIÓN

- ☺ Para **entrar**, mantener pulsada **F4** durante *scroll* inicial, hasta que aparezca **-PROG-**.
- ☺ Para **salir**, pulsar **IZQ** desde el primer nivel de menú.

Grupo	Tecla	Descripción (funcionalidad standard en PROGRAMACIÓN)
Teclado numérico	NUM	Se entrarán mediante teclado numérico todas esas opciones que requieran introducir cifras o datos numéricos, tanto decimales como hexadecimales. Se introducen los datos por la derecha, y se desplazan automáticamente hacia la izquierda. -Cifras decimales: Para borrar y poner a cero el número, usar tecla C . -Datos alfanuméricos: Uso análogo a un celular móvil con teclado numérico: pulsar repetida y seguidamente la misma tecla para recorrer los literales impresos en la misma. Para introducir el número , mantener pulsada la tecla. Para borrar el último dato, usar tecla C . -Cifras hexadecimales: (Como los datos alfanuméricos). - AJUSTE : (Como las flechas en un teclado numérico de PC): 8: Subir peso rápidamente 2: Bajar peso rápidamente 6: Subir peso lentamente 4: Bajar peso lentamente Para grabar: E
	ARR	Opción anterior .
Flechas: Navegación por menú	IZQ	Salir o nivel anterior.
	ABA	Opción siguiente .
	DER	Entrar en submenú o cambiar opción.

MENÚ PROGRAMACIÓN

ESCALA		
E.METRO		M(div): ON-6000 OFF-3000
FONDO		
-FRAC-		
DECIM.		
-CERO-		
AJUSTE		
NORMAL		
FINO		
MANUAL		
-AUTO-		
VISOR		
T.ESTAB		
T.INEST.		
VEN.EST		
FILTRO		
VEN.FIL		
CEROIN		
O-MEMO		
ABCERO		
NOF.CER.		
PES.MIN.		
FABRIC		
VERSIO		
N.SERIE		
M.V.CEL		
METROL		
TARA.AC		

	CER.NEG.	
	REMOTE	
	PWD	
	RE.ILUM	
	APAGAR	
CALIBR.		
	CE.CON	
	GA.CON	
MULTIR		
	--ON--	
	E.METRO	
	FONDO	
	-FRAC-	
	DECIM.	
LINEAL		
	--ON--	
	PUNTO	
	PUNTO.M	
	MANUAL	
	BORRAR	
	P.-1	
	...	
	P.- 16	
RS-232		
	BAUDS	
	TRAMA	
	NUMERO	
	BUCLE	
	CONECT	
	PRINTR.	
	ETIQUE.	
	PROTOD	

	ENVIO	
	E-SEG.	
	LINEAS	
	RET.IMP.	
	RS-485	
	MAN.CUT	
OPCION		
	-DSD-	
	TEC.PC.	
	2°SER.	
	LIMITE	
	SEMAFO.	
	DOSIFI	
	DOSI.TR.	
	DOSI-6	
	4-20MA	...
	0-10V.	...
	4.20-3R	
	RADIO	...
	VIS.REP.	...
	BIBASC.	...
CONFIG		
IDIOMA		
	ESPAÑA	
	PORTUG	
	FRANCE	
	ITALIA	
	ENGLAN	
	GERMAN	