



[radwag.com](https://radwag.com)

Escanee el código QR para ver materiales de investigación adicionales que podrían interesarle.  
Allí encontrará más información útil de forma accesible.

# Manual de usuario

ITKU-107-10-06-20-ES

# Terminal de pesaje

PUE HX7

JUNIO 2020









# ÍNDICE

<b>1. DESTINO</b> .....	<b>6</b>
<b>2. GARANTÍA</b> .....	<b>6</b>
<b>3. LIMPIEZA</b> .....	<b>7</b>
3.1. Limpieza de los elementos de acero inoxidable .....	7
3.2. Limpieza del plástico ABS .....	7
<b>4. CONSTRUCCIÓN DEL TERMINAL</b> .....	<b>8</b>
4.1. Dimensiones .....	8
4.2. Descripción .....	9
4.3. Topología de conectores .....	10
4.4. Entradas/ Salidas .....	11
4.4.1. Especificación técnica .....	11
4.4.2. Esquemas de E / S .....	12
4.5. Teclado del terminal .....	12
4.6. Parámetros técnicos .....	13
<b>5. INSTALACIÓN DEL TERMINAL</b> .....	<b>14</b>
5.1. Desembalaje y instalación .....	14
5.2. Encendiendo el terminal .....	14
5.3. Estado de carga de la batería .....	14
<b>6. VENTANA PRINCIPAL</b> .....	<b>15</b>
6.1. Barra superior .....	15
6.2. Ventana de balanza .....	16
6.3. Espacio de trabajo .....	16
6.4. Iconos de función .....	16
<b>7. NAVEGACIÓN POR EL MENÚ DE LA BALANZA</b> .....	<b>17</b>
7.1. Entrada en el menú de la balanza .....	17
7.2. Funciones de botones .....	17
7.3. Introducción de caracteres y signos numéricos y de texto .....	18
7.3.1. Campo de edición numérico .....	18
7.3.2. Cuadro de texto .....	20
7.3.3. Tabla de signos diacríticos .....	21
7.3.4. Tabla de signos especiales .....	22
7.4. Vuelta a función de pesaje .....	22
<b>8. MANUAL DE USUARIO</b> .....	<b>23</b>
8.1. Conexión de un sensor de sensor extensométricos de 6 cables .....	23
8.2. Conexión de un sensor de sensor extensométricos de 4 cables .....	24
8.3. Conexión de la pantalla del sensor extensométrico .....	24
<b>9. PARÁMETROS DE FABRICA</b> .....	<b>25</b>
9.1. Acceso a los parámetros de fábrica .....	25
9.2. Lista de parámetros globales .....	26
9.3. Lista de parámetros de fábrica .....	28
9.4. Vuelta a función de pesaje .....	30
9.5. Definición de la balanza .....	30
9.6. Calibración de fábrica .....	31
9.6.1. Calibración externa .....	31
9.6.2. Determinación de masa inicial .....	31
9.7. Corrección de linealidad .....	32
9.7.1. Determinación de linealidad .....	32
9.7.2. Correcciones .....	32
9.7.3. Eliminación de linealidad .....	33
9.8. Corrección de gravedad .....	33
<b>10. MÓDULOS DE EXPANSIÓN OPCIONALES</b> .....	<b>34</b>

10.1. Módulo adicional 12 E/12S .....	34
10.1.1. Especificación técnica del modulo .....	34
10.1.2. Diagramas de circuito 12 E/S .....	35
10.1.3. Descripción de las señales de entrada / salida .....	35
10.2. Módulo de salida analógica AN .....	36
10.2.1. Configuración del módulo AN .....	36
10.2.2. Especificación técnica del modulo .....	37
10.2.3. Diagramas de conexión de módulo AN .....	37
10.3. Módulo de plataforma adicional – DP6 .....	37
10.3.1. Especificación técnica del modulo .....	38
10.3.2. Colores de cable .....	38
10.4. Modulo PROFIBUS .....	39
<b>11. ESQUEMAS DE CABLES DE CONEXIÓN .....</b>	<b>40</b>
<b>12. MENSAJES DE ERROR .....</b>	<b>42</b>

## PRECAUCIONES

Antes de las actividades de instalación, uso o mantenimiento, lea atentamente este manual del usuario.

	Antes de usar, por favor, leer atentamente este manual de instrucciones y utilizar los equipos de acuerdo a las especificaciones.
	El dispositivo debe estar protegido contra fluctuaciones de temperatura excesivas, radiación solar y ultravioleta, sustancias que desencadenan reacciones químicas.
	El dispositivo no se puede utilizar en una atmósfera con gases o polvo potencialmente explosivos.
	En caso de avería, se debe inmediatamente desconectar la balanza de potencia.
	El dispositivo previsto para la retirada del servicio, eliminar de acuerdo con la ley actual.
	En caso de un período de almacenamiento prolongado a bajas temperaturas, no se permite la descarga completa de las baterías acompañadas.
	Una batería gastada solo puede ser reemplazada por el fabricante o por el servicio autorizado.
	Los acumuladores no pertenecen a la basura doméstica regular. La legislación europea exige que los acumuladores descargados se recojan y eliminen por separado de otros residuos comunales con el objetivo de reciclarlos. Los símbolos en las baterías determinan el contenido de sustancias nocivas en ellas: Pb = plomo, Cd = cadmio, Hg = mercurio. Estimado usuario, está obligado a deshacerse de las baterías desgastadas según lo estipulado.

## 1. DESTINO

El terminal PUE HX7 está diseñado para la construcción de balanzas basadas en sensor extensiométrico. El dispositivo está hecho de acero inoxidable con alto grado de protección IP. Tiene una pantalla de color 7" que garantiza una excelente legibilidad y un gráfico de barras LED de 9 elementos que ilustra la ubicación de los umbrales MIN, MÁX. El dispositivo funciona con un teclado de membrana de 22 teclas con botones de función libremente programables.

El terminal de pesaje estándar está equipado con 1 conector RS232, USB tipo A, Ethernet, 4E, 4S. El terminal está equipado con una batería interna que permite su funcionamiento en lugares donde no hay acceso a la red eléctrica. El dispositivo funciona con impresoras de recibos, lector de código de barras, pantalla adicional y equipo de PC (mouse, teclado, memoria flash USB).

## 2. GARANTÍA

- A. RADWAG se compromete reparar o cambiar estos elementos, que resulta ser defectuoso, de forma productiva o estructura.
- B. La definición de los defectos del origen poco claro e identificar maneras de su eliminación se puede hacer solamente con la participación de los representantes del fabricante y el usuario.
- C. RADWAG no asume ninguna responsabilidad asociada con los daños o pérdidas derivadas de no autorizadas o la ejecución incorrecta de los procesos de producción o servicio.
- D. La garantía no ocupa:
  - daños mecánicos causado por la utilización incorrecta de la balanza, y daños térmicos, químicas, las deterioraciones causadas de la descarga atmosférica, con ascender en la red energética o con otro acontecimiento,
  - conservaciones (limpieza de balanza).
- E. La pérdida de la garantía se produce, cuando:
  - se realizarán las reparaciones fuera del centro de servicio autorizado,
  - servicio se encuentra la injerencia no autorizada en el diseño mecánico o electrónico de la balanza,
  - balanza no tiene las características de seguridad de la empresa.
- F. Los derechos de garantía para baterías incluidas en el juego con los dispositivos cubren un período de 12 meses.
- G. Detalles de la garantía se encuentran en la tarjeta de servicio.
- H. Contacto por teléfono con Servicio Autorizado: +48 (48) 386 64 16.

### 3. LIMPIEZA

Para garantizar la seguridad en el curso de la limpieza, es necesario desconectar el dispositivo de la red eléctrica. Retire el platillo y otros componentes desmontables.



***Limpieza del platillo en el momento de instalación, puede dañar el mecanismo de balanza.***

#### 3.1.Limpieza de los elementos de acero inoxidable

Durante la limpieza del acero inoxidable debe evitar el uso de limpiadores que contengan productos químicos corrosivos, por ejemplo. Lejía (que contiene cloro). No utilice productos que contengan abrasivos. Siempre quite la suciedad con un paño de microfibra para que no se dañe recubrimiento de protección.

Para el cuidado diario y la eliminación de pequeñas manchas, siga estos pasos:

1. Eliminar la suciedad con un paño humedecido en agua tibia.
2. Para obtener los mejores resultados, se puede añadir un poco de líquido para lavar platos.

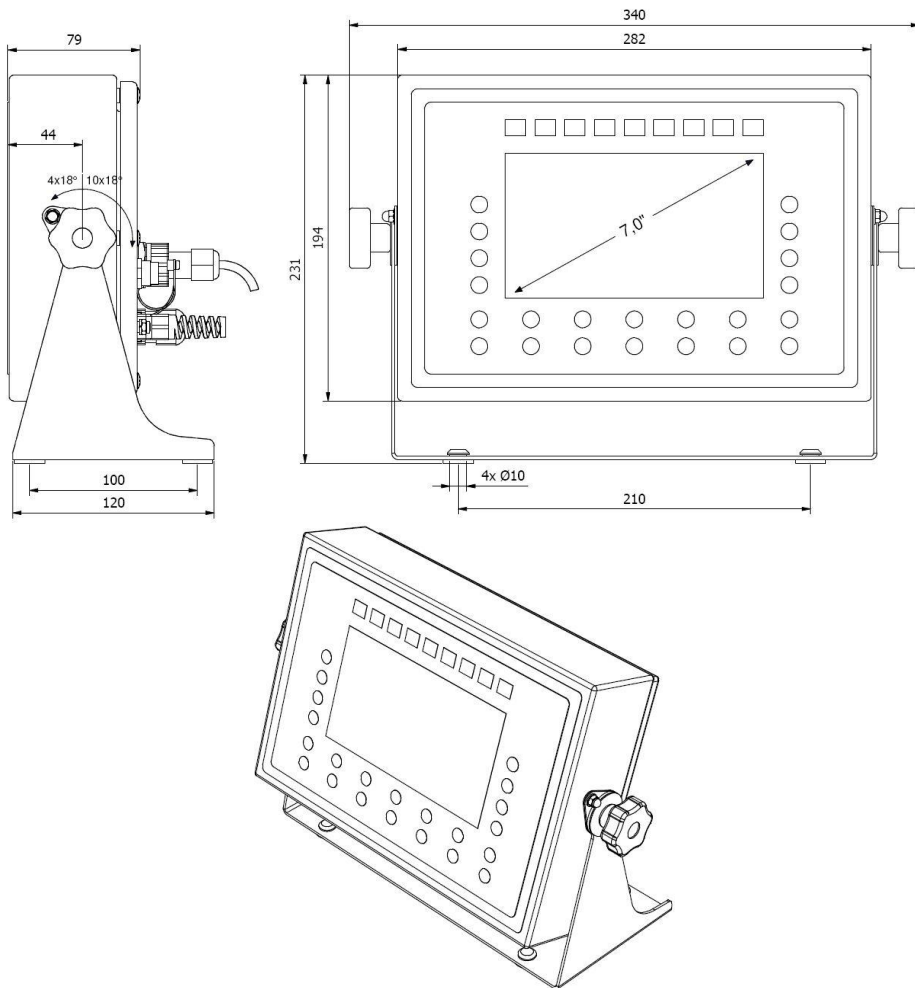
#### 3.2.Limpieza del plástico ABS

Limpieza de la superficie seca se hace usando paños limpios de celulosa o de algodón, dejando sin rayas y sin colorantes, también se puede usar una solución de agua y detergente (jabón, detergente para lavavajillas, limpiador de ventanas) hay que limpiar y secar. La limpieza se puede repetir si es necesario.

En el caso de la suciedad difícil, tales como: residuos de adhesivos, caucho, resina, espuma de poliuretano, etc. se pueden utilizar productos de limpieza especiales a base de una mezcla de hidrocarburos alifáticos que no disolviendo plástico. Antes de utilizar el limpiador para todas las superficies se recomienda pruebas preliminares. No utilice productos que contengan abrasivos.

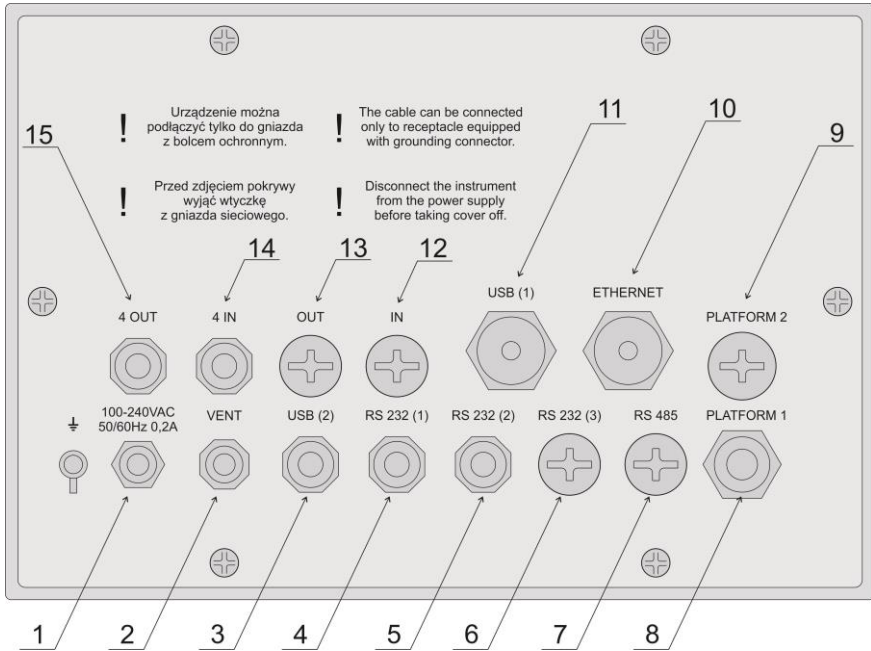
## 4. CONSTRUCCIÓN DEL TERMINAL

### 4.1. Dimensiones



*Dimensiones del terminal PUE HX7*

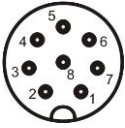

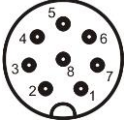
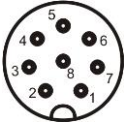

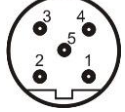
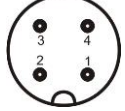
## 4.2.Descripción



*Descripción de enchufes del terminal PUE HX7*



1	Prensaestopas
2	Válvula
3	USB 2 M12 4P (opcional)
4	RS232 M12 8P
5	RS232 M12 8P (opcional)
6	RS232 M12 8P (opcional)
7	RS485 M12 8P (opcional)
8	Prensaestopas para plataforma de pesaje
9	Prensaestopas para plataforma de pesaje adicional (opcional)
10	ETHERNETU RJ45
11	USB
12	Conector IN interfaces adicionales (PROFIBUS)
13	Conector OUT interfaces adicionales (PROFIBUS, salidas analógicas)
14	Conector 4 E digitales M12 8P
15	Conector 4 E digitales M12 8P

### 4.3. Topología de conectores

<p>RS232 RS232 (2) RS232 (3)</p>		<p>Pin1 – NC Pin2 – RxD Pin3 – TxD Pin4 – NC Pin5 – GND Pin6 - +5VDC Pin7 – GNDZ Pin8 – 24VDC</p>
<p>RS485</p>		<p>Pin1 – B Pin2 – NC Pin3 – NC Pin4 – A Pin5 – GND Pin6 - GND Pin7 – 24VDC Pin8 – 24VDC</p>
<p>4ENTRADAS</p>		<p>Pin1 – S1 Pin2 – S2 Pin3 – S3 Pin4 – S4 Pin5 – COM Pin6 – 24VDC Pin7 – GND Pin8 – NC</p>
<p>4ENTRADAS</p>		<p>Pin1 – E1 Pin2 – E2 Pin3 – E3 Pin4 – E4 Pin5 – COM Pin6 – 24VDC Pin7 – GND Pin8 – NC</p>
<p>PROFIBUS IN (femenino)</p>		<p>Pin1 – NC Pin2 – A Pin3 – NC Pin4 – B Pin5 – NC</p>
<p>PROFIBUS OUT (masculino)</p>		<p>Pin1 - +5V Pin2 – A Pin3 – GND Pin4 – B Pin5 – NC</p>
<p>USB 2</p>		<p>Pin1 – Vcc Pin2 – D- Pin3 – D+ Pin4 – GND</p>

#### 4.4. Entradas/ Salidas

El terminal estándar está equipado con 4 entradas optoaisladas y 4 salidas de semiconductores (relés de semiconductores). Salida de señales por M12 8P.

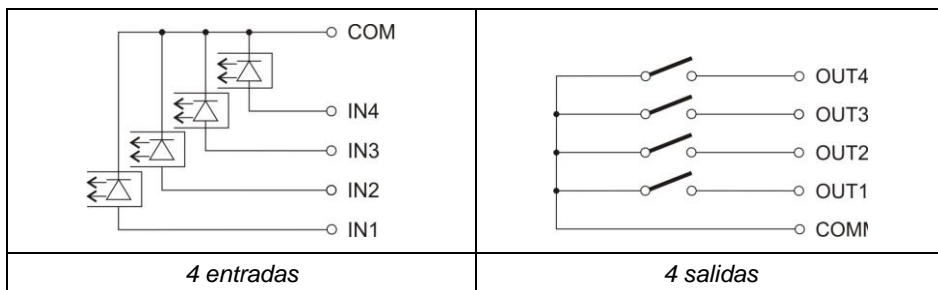
4ENTRADAS		Pin1 – S1 Pin2 – S2 Pin3 – S3 Pin4 – S4 Pin5 – COM Pin6 – 24VDC Pin7 – GND Pin8 – NC
4ENTRADAS		Pin1 – E1 Pin2 – E2 Pin3 – E3 Pin4 – E4 Pin5 – COM Pin6 – 24VDC Pin7 – GND Pin8 – NC

##### 4.4.1. Especificación técnica

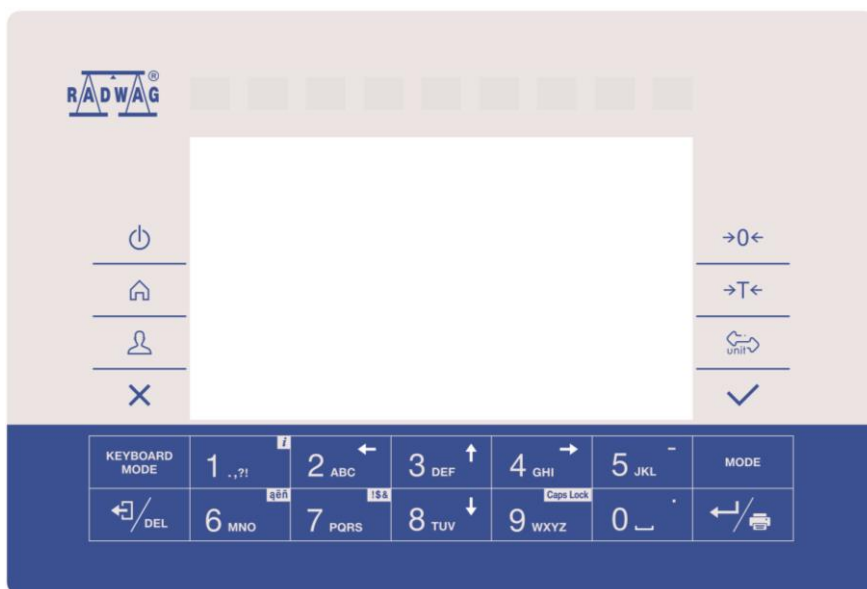
<b>Parámetros de salidas</b>	
Numero de salidas	4
Tipo de salidas	relés de semiconductores
Sección de cable	0,14 - 0,5mm <sup>2</sup>
Corriente de conmutación máxima	0,5A DC
Tensión de conducción máxima	30VDC, AC

<b>Parámetros de entradas</b>	
Numero entradas	4
Tipo de entrada	Optoaisladas
Sección de cable	0,14 – 0,5mm <sup>2</sup>
Rango de voltajes de control	5 -24VDC

#### 4.4.2. Esquemas de E / S















#### 4.5. Teclado del terminal



#### Funciones de botones:

	<p>Activar / desactivar el dispositivo</p>
	<p>Entrada en el menú de la balanza</p>
	<p>Iniciar la sesión del usuario</p>
	<p>Cancelando el mensaje</p>
	<p>Puesta a cero</p>

	Tara
	Seleccionar la unidad de pesaje
	Aprobación el mensaje
	Aprobación del resultado de pesaje (PRINT) Confirmación de mensajes (ENTER)
	Cancelando el mensaje
	Cambio del modo de trabajo
	Botón programable asignado al botón de pantalla Botón  (pulsación larga) - Información sobre la balanza
	Botón programable asignado al botón de pantalla
	Botón programable asignado al botón de pantalla
	Botón programable asignado al botón de pantalla
	Botón programable asignado al botón de pantalla

#### 4.6. Parámetros técnicos

Carcasa	Acero inoxidable
Grado de protección	IP68 / IP69
Pantalla	7" de color
Alimentación	100-240VAC 50-60Hz
Alimentación opcional	Batería incorporada
Temperatura de trabajo	-10°C ÷ 40°C
Aumento máximo de la señal	19,5mV
Impedancia máxima del sensor extensométrico	1200 Ω
Impedancia mínima del sensor extensométrico	50 Ω
Conexión de sensores termométricos	4 o 6 cables + blindaje de cable
Número de plataformas de pesaje	1 (opcional 2)
RS232	Conector M12 8P
USB	Conector USB A
Ethernet	Conector RJ45
IN/OUT	4IN – conector M12 8P; 4OUT – conector M12 8P

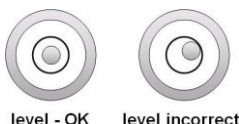
## Equipo adicional:

Modulo 12 E/12S	Prensaestopas 12 E/12S
Módulo de salida analógica AN	4-20mA, 0-20mA, 0-10V
Modulo PROFIBUS	Conector 2x M12 5P
RS485	Conector M12 8P
RS232 x2	Conector M12 8P


## 5. INSTALACIÓN DEL TERMINAL

### 5.1.Desembalaje y instalación


- Sacar el terminal de la caja de fábrica.
- Coloque la plataforma en un lugar de uso en una superficie plana y dura, alejada de fuentes de calor (no monte el platillo).
- La balanza debe nivelarse girando las patas. La nivelación es correcta, si la burbuja de aire está en la posición central del nivel de burbuja, situada en la base de la balanza:










### 5.2.Encendiendo el terminal


- Inserte el enchufe en la toma de corriente.
- Pulsar el botón , situado en la parte superior izquierda de la caja.
- Después del procedimiento de inicio se ejecutará automáticamente la ventana principal del programa.

### 5.3.Estado de carga de la batería

Dispositivo de diseño estándar está equipada con una batería interna. El pictograma  ubicado en la parte superior (derecha) de la pantalla informa sobre el estado de la batería o el proceso de carga:

- Los elementos internos del pictograma se muestran cíclicamente : estado de carga de la batería.
- Pictograma  mostrado continuamente: batería cargada en el rango de 75% a 100% de voltaje aceptable.
- Pictograma  mostrado continuamente: batería cargada en el rango de 50% a 75% de voltaje aceptable.

- Pictograma  mostrado continuamente: batería cargada en el rango de 25% a 50% de voltaje aceptable.
- Pictograma  mostrado continuamente: batería descargada (estado de carga por debajo del 25% del voltaje aceptable), conecte la balanza a la red a cargar.
- El pictograma  pulsa: batería dañada o falta.
- Sin pictograma : la balanza no está equipada con una batería.


	<p><b><i>Sobre descarga de la batería se indica mediante un mensaje: &lt;Descarga excesiva del acumulador. Esto apagará la balanza&gt;. Después de apagar la balanza, conéctela a la red para cargar la batería.</i></b></p>
---	--

## 6. VENTANA PRINCIPAL

La ventana principal de la aplicación se puede dividir en 4 áreas: barra superior, ventana de pesaje, área de trabajo, iconos de funciones.

**Vista general:**












	<p><b><i>Para obtener instrucciones detalladas lea el "Manual del software del terminal PUE HX7".</i></b></p>
---	---

### 6.1.Barra superior



En la parte superior de la pantalla se muestra la siguiente información:

 Weighing	El símbolo y el nombre del módulo de trabajo.
 PUE HX7	Nombre del dispositivo.
	Símbolo de la comunicación inalámbrica activa.
	Símbolo de conexión activa con un pendrive.
	Símbolo del teclado de PC conectado.
	Símbolo de la impresora conectada.
	Estado de carga de la batería.
	Símbolo de conexión activa con ordenador.
	Símbolo de conexión activa con el programa SISTEMA E2R.

## 6.2.Ventana de balanza

La ventana de pesaje contiene toda la información de pesaje:



## 6.3.Espacio de trabajo

Debajo de la ventana de pesaje hay un área de trabajo.

Product:	Tare: 0.000 kg
User:	Sum: 0.000 kg

El espacio de trabajo comprende 4 widgets programables. Cada uno de los modos de trabajo tiene diseño predeterminado widgets de la pantalla principal. Usuario puede configurar esta área según con sus necesidades.

## 6.4.Iconos de función

Debajo de la ventana de trabajo hay iconos funcionales asignados a los botones del teclado de balanza:




Para cada uno de los modos de trabajo disponibles, el usuario tiene la opción de definir los iconos de función en pantalla.

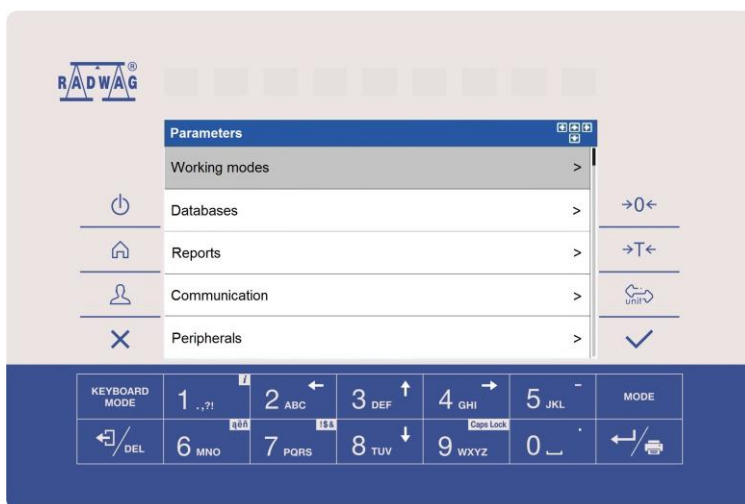
## 7. NAVEGACIÓN POR EL MENÚ DE LA BALANZA

El movimiento por el menú del programa de balanza se hace usando el teclado.






### 7.1. Entrada en el menú de la balanza






Para entrar en el menú de la balanza hay que pulsar el botón  en la pantalla. El color de fondo de la primera posición del menú difiere de los restantes. Para navegar por el menú del programa utilice las teclas que funcionan como teclas de flecha.

#### Vista del menú:



### 7.2. Funciones de botones

	Entrada en el menú de la balanza. Salida rápida a la ventana principal.
	Presione para mover un nivel de menú hacia arriba, o para descartar modificaciones de parámetros.
	Presione para subir un nivel de menú hacia arriba. Presione para eliminar un carácter cuando edite valores numéricos y de texto.
	Presione para cambiar el modo del teclado al editar valores numéricos y de texto.
	Selección del modo de trabajo.

	Presione para confirmar / aceptar modificaciones.
	Presione para mover un nivel de menú hacia arriba, o para descartar modificaciones de parámetros.
	Presione para seleccionar el grupo de parámetros de nivel superior, o para editar el valor del parámetro y cambiarlo por un dígito hacia arriba.
	Presione para seleccionar el grupo de parámetros que desea operar. Se muestra el primer parámetro del grupo de parámetros seleccionados.
	Presione para seleccionar el grupo de parámetros de nivel inferior, o para editar el valor del parámetro y cambiarlo por un dígito hacia abajo.

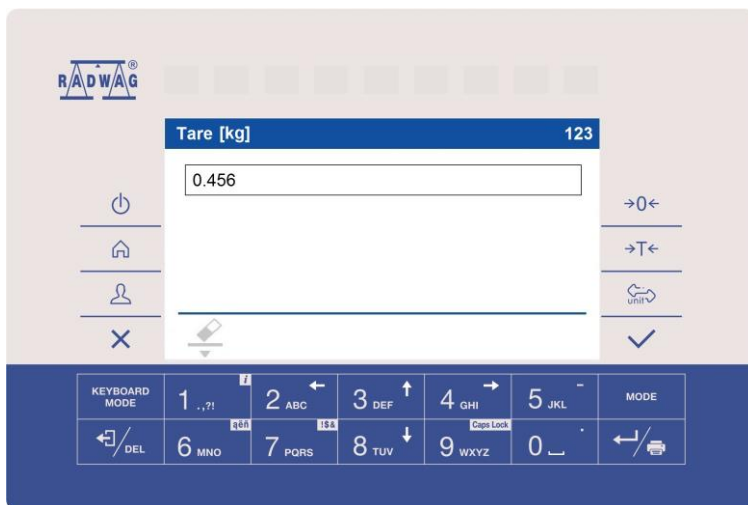
### 7.3.Introducción de caracteres y signos numéricos y de texto

Según el tipo de datos ingresados para la memoria de balanza, el software ofrece dos cuadros de edición diferentes:







- campo de edición numérica (para ingresar valores de masa de la pieza, valores de tara, etc.).
- cuadro de texto (para ingresar la plantilla de impresión, valor de variable universal, etc.).

Las funciones de los botones cambian según el tipo de cuadro de edición.















#### 7.3.1. Campo de edición numérico



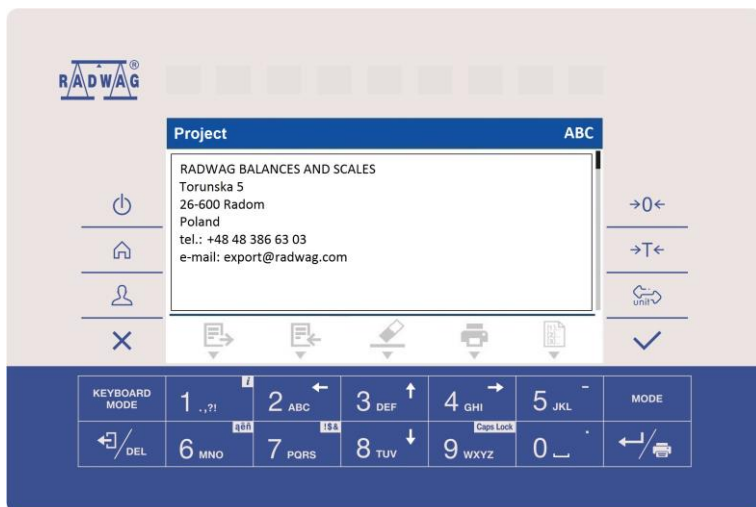
**Donde:**

	<p>Modo dígitos. Para cambiar el modo de funcionamiento del teclado, presione .</p> <p>Opciones de modo de trabajo del teclado:  - modo de dígitos  - operación de teclas de flecha,  - operación de línea de fondo.</p>
	<p>Limpieza del campo de edición</p>








**Funciones de botones:**

	<p>Pulse para introducir dígitos 1.</p>
	<p>Pulse para introducir dígitos 2.</p>
	<p>Pulse para introducir dígitos 3.</p>
	<p>Pulse para introducir dígitos 4.</p>
	<p>Pulse para introducir dígitos 5. Presione para ingresar el signo "-" (menos), mantenga presionada la tecla durante unos segundos.</p>
	<p>Pulse para introducir dígitos 6.</p>
	<p>Pulse para introducir dígitos 7.</p>
	<p>Pulse para introducir dígitos 8.</p>
	<p>Pulse para introducir dígitos 9.</p>
	<p>Pulse para introducir dígitos 0. Introducción de un signo "." (punto) manteniéndolo presionado durante más tiempo.</p>
	<p>Presione para borrar un carácter.</p>
	<p>Salir de la función sin cambios.</p>
	<p>Aprobación los cambios.</p>
	<p>Presione para cambiar el modo de trabajo del teclado.</p>

## 7.3.2. Cuadro de texto



### Donde:

	<p>Modo en mayúsculas. Para cambiar el modo de funcionamiento del teclado, presione <b>KEYBOARD MODE</b>. Opciones de modo de trabajo del teclado: <b>ABC</b> - ingresando letras mayúsculas, <b>abc</b> - ingresando letras minúsculas, <b>123</b> - ingresando números,  - operación de teclas de flecha, <b>Fn</b> - operación de línea de fondo.</p>
	<p>Presione para guardar el proyecto en el archivo *.lb en la unidad flash USB.</p>
	<p>Presione para leer el proyecto guardado en el archivo *.lb en una unidad flash USB.</p>
	<p>Limpeza del campo de edición.</p>
	<p>Presione para imprimir el proyecto usando la impresora conectada al terminal.</p>
	<p>Presione para ver la lista de variables que se pueden usar en el proyecto.</p>

## Funciones:


	Presione para ingresar: . , { } : ° - .
	Presione para ingresar: <b>a b c</b> . Presione para mover el cursor hacia la izquierda, mantenga presionada la tecla durante unos segundos.
	Presione para ingresar: <b>d e f</b> . Presione para mover el cursor hacia arriba, mantenga presionada la tecla durante unos segundos.
	Presione para ingresar: <b>g h i</b> . Presione para mover el cursor hacia la derecha, mantenga presionada la tecla durante unos segundos.
	Presione para ingresar: <b>j k l</b> . Presione para ingresar el signo "-" mantenga presionada la tecla durante unos segundos.
	Presione para ingresar: <b>m n o</b> . Presione para activar la función " <b>aññ</b> " (tabla de signos diacríticos).
	Presione para ingresar: <b>p q r s</b> . Presione para activar la función " <b>!\$%</b> " (tabla de signos especiales).
	Presione para ingresar: <b>t u v</b> . Presione para mover el cursor hacia abajo, mantenga presionada la tecla durante unos segundos.
	Presione para ingresar: <b>w x y z</b> . Presione para activar la función " <b>Caps Lock</b> ".
	Introducción de un signo  (espacio). Pulsación larga: introducción de un signo "-".
	Presione para ir a la siguiente línea en el cuadro de edición.
	Presione para borrar un carácter.
	Salir de la función sin cambios.
	Aprobación los cambios.
	Presione para cambiar el modo de trabajo del teclado.

### 7.3.3. Tabla de signos diacríticos


Para activar la tabla de signos diacríticos mientras se edita el cuadro de texto, es necesario mantener presionada la tecla . Los signos diacríticos característicos de un idioma de interfaz particular se agregan automáticamente a la tabla cuando se selecciona el idioma dado.

Tabla de signos diacríticos: polaco	Tabla de signos diacríticos para otros idiomas: Inglés, alemán, francés, español.
ą ć ę ł ń ó ś ź ż á č	ä ö ü à â æ œ ç è é ê
đ é ě í ñ ř š ú û ý ž	ë î ï ô ù û ü ÿ ñ á ã
â ä å ĩ ĩ d' õ õ õ f ş	â ï í õ ò ó õ ú ý þ š
⬆️ !\$& ũ ũ ł ł â ø æ	⬆️ !\$& ž ğ ş ø ı ß

### Donde:


	Presione para activar la función "Caps Lock"
<b>!\$&amp;</b>	Activación de tabla de signos especiales

### 7.3.4. Tabla de signos especiales

Para activar la tabla de signos diacríticos mientras se edita el cuadro de texto, es necesario mantener presionada la tecla .



,	.	?	'	!	"	-	(	)	@	/
:	_	;	+	&	%	*	=	<	>	£
€	§	¥	°	[	]	{	}	\	~	^
⬆️	añ	#	\$		μ	ß	©	®	™	`

### Donde:

	Función inactiva
<b>añ</b>	Activar el teclado de signos diacríticos

### 7.4. Vuelta a función de pesaje

Los cambios en la memoria de la balanza están guardados en el menú automáticamente después de vuelta a pesaje. El regreso a la ventana principal puede tener lugar de 2 maneras:

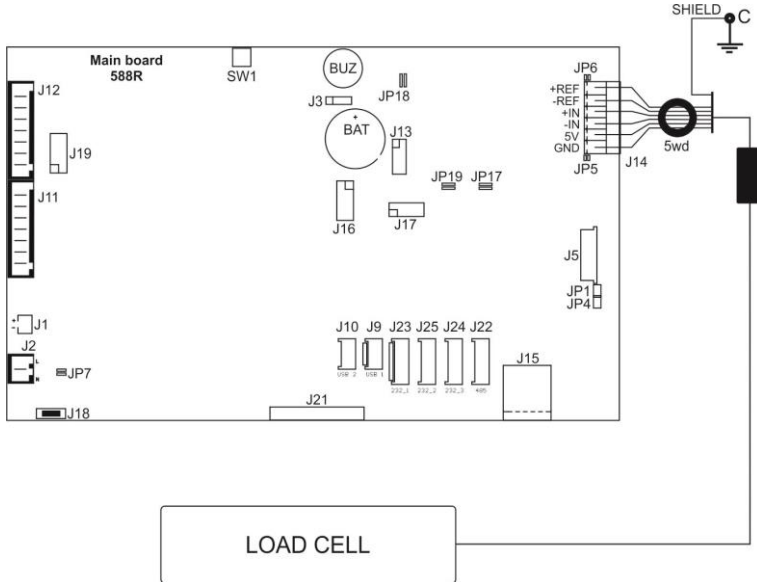
- Al presionar el botón  varias veces hasta que se muestre la ventana principal.
- Al presionar el botón , volverá inmediatamente a la ventana principal.

## 8. MANUAL DE USUARIO

Sobre la base del terminal de pesaje de peso PUE HX7 se pueden construir galgas extensométricas.

### 8.1. Conexión de un sensor de sensor extensométricos de 6 cables

Para un sensor de sensor extensométricos de 6 cables, la conexión a la placa principal debe realizarse de acuerdo con la siguiente figura:

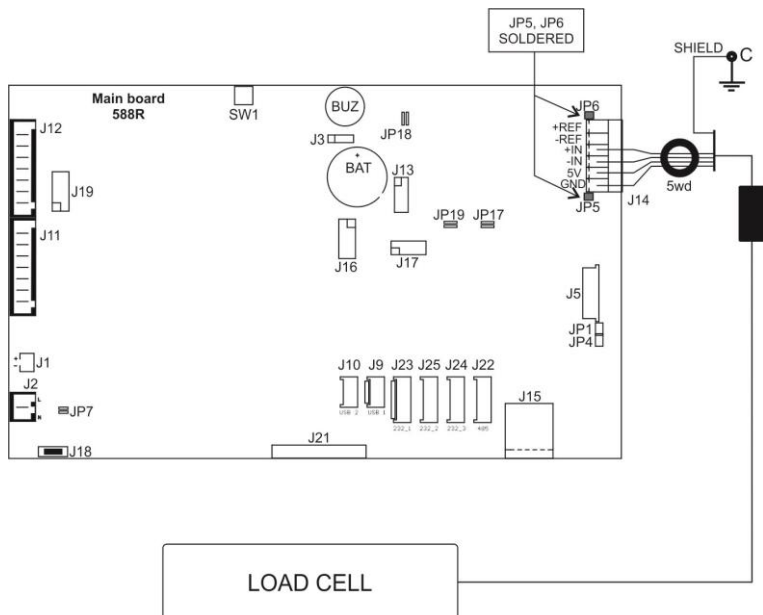


*Conexión de un sensor de sensor de 6 cables*

J14 conector del sensor tensométrico	Señales del sensor tensométrico	COMENTARIOS
REF+	SENSE +	JP6 no soldar
REF-	SENSE -	JP5 no soldar
IN+	OUTPUT+	
IN-	OUTPUT-	
+5V	INPUT+	
AGND	INPUT-	

## 8.2. Conexión de un sensor de sensor extensométricos de 4 cables

Para un sensor de sensor extensométricos de 4 cables, la conexión a la placa principal debe realizarse de acuerdo con la siguiente figura:



Conexión de un sensor de sensor de 4 cables

J14 conector del sensor tensométrico	Señales del sensor tensométrico	COMENTARIOS
REF+	-	soldar JP6
REF-	-	soldar JP5
IN+	OUTPUT+	
IN-	OUTPUT-	
+5V	INPUT+	
AGND	INPUT-	

## 8.3. Conexión de la pantalla del sensor extensométrico

Para garantizar el correcto funcionamiento de la balanza, siga las reglas que se describen a continuación para conectar el blindaje del cable de señal del sensor del extensómetro. En ambos casos (plataformas de pesaje con cable de señal de 6 y 4 núcleos), se aplica el mismo principio para conectar la pantalla del cable de señal del sensor de galgas extensométricas:

	Balanza con medidor en carcasa metálica: la plataforma de pesaje está conectada al medidor de pesaje únicamente mediante un cable de señal del extensómetro.	Balanzas con diseño mecánico compacto y carcasa metálica: el medidor se conecta a la plataforma de pesaje mediante un mástil, brazo, etc.
Plataforma de pesaje sin conexión galvánica al blindaje del cable de señal.	<b>PUNTO C</b>	<b>E</b>
Plataforma de pesaje con conexión galvánica al blindaje del cable de señal.	<b>PUNTO C</b>	<b>PUNTO C</b>



**Punto C** – pasador roscado, conectado galvánicamente a la carcasa del medidor de peso (que permite atornillar un ojal de soldadura),

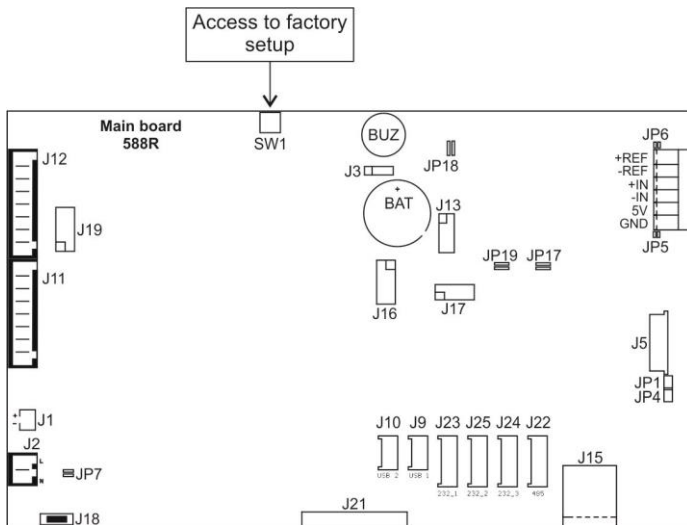
**E** – punto de soldadura en el módulo **DP4**.

## 9. PARÁMETROS DE FABRICA


Al iniciar la balanza en el modo de configuración de fábrica, es posible cambiar tanto los parámetros disponibles para el usuario como todos los parámetros de fábrica, y así definir la balanza completa.

### 9.1. Acceso a los parámetros de fábrica




- Conectar la alimentación de la balanza pulsando .
- Mantenga presionado el botón **SW1** en la placa, Conectar la alimentación de la balanza pulsando .






*Botón para acceso a los parámetros de fábrica*

- Una vez completado el procedimiento de inicio se abrirá automáticamente la ventana del programa de pesaje.
- Mediante el botón  se accede al menú principal del programa, donde se mostrarán dos submenús: **<Global>**, **<de Fabrica>**.

## 9.2. Lista de parámetros globales

NOMBRE	DEFAULT	RANGO	DESCRIPCIÓN
<b>Definición de la balanza</b>	-	-	Definición de la balanza en la fase de producción (ver punto 9.5 del manual).
<b>Tipo de balanza</b>	PUE HX7	PUE HX7, HX7, HRP	Selección del tipo de báscula. En la configuración <b>PUE HX7</b> , no se muestran los datos metrologógicos, excepto el nombre del terminal de báscula.
<b>Barra superior - metrología</b>	-	-	Configuración de datos metrologógicos en la barra superior de la pantalla principal.
Activación	 No	 Sí,  No	Habilitar/deshabilitar el soporte de datos metrologógicos en la barra superior de la pantalla principal.
Nombre de balanza	-	-	Nombre especial y/o nombre del dispositivo del distribuidor RADWAG (máx.15 caracteres). Al ingresar un valor se reemplaza el <b>"Tipo de peso"</b> seleccionado.
<b>Numero de</b>	1	1, 2	Número de plataformas de pesaje.

<b>plataformas</b>			
<b>Numero de fabrica</b>	0	-	Numero de fabrica.
<b>Bateria</b>	Nada	Nada, NIMH, SLA, TSLA	Selección de la batería utilizada.
<b>Cliente</b>	Nada	Nada, D, A, B, V, SC	Declaración del contratista: D - KERN, A - ADEMI, B - BOECO, V - VWR, SC – SCHULLER.
<b>NTEP</b>	 No	 No,  Sí	Habilitar / deshabilitar cambios en el modo de trabajo "Recuento de piezas" para balanzas verificadas (mercado de EE.UU.).
<b>Servicio</b>	-	-	Menú de configuración de servicio.
Diagnóstico de la batería	-	-	Visualización de los parámetros de funcionamiento y carga de la batería.
Calibración RTC	-	-	Sincronización de reloj RTC.
Tiempo de trabajo	-	-	Tiempo total de trabajo de la balanza en "D:xx H: yy" (D - día, H - hora).
CPU Id	-	-	Número del procesador, que es necesario para generar el código de desbloqueo del módulo WIFI.
<b>Restaurar los valores de dispositivo</b>	-	-	Restauración de la configuración predeterminada del operador (parámetros de fábrica y del operador).

### 9.3.Lista de parámetros de fábrica

NOMBRE	DEFAULT	RANGO	DESCRIPCIÓN
<b>Metrología</b>	-	-	<b>Ajustes metroológicos.</b>
División de masa	-	-	Visualización de divisiones de transductor.
Unidad de calibración	kg	g, kg, lb	Unidad de calibración.
Coeficiente de gcor	1	0.9 ÷ 1.1	Factor de corrección de la gravedad.
División de rango de lectura 1	0.001	0.0000001 ÷ 50	División de rango de lectura 1.
División de legalización de rango 1	Nada	Nada, 0.001, 0.002, 0.005, 0.01, 0.02, 0.05, 0.1, 0.2, 0.5, 1, 2, 5, 10, 20, 50	División de legalización - rango 1, valor <ninguno> - versión no verificada.
División de rango de lectura 2	0.001	0,0000001 ÷ 50	División de rango de lectura 2.
División de legalización de rango 2	Nada	Nada, 0.001, 0.002, 0.005, 0.01, 0.02, 0.05, 0.1, 0.2, 0.5, 1, 2, 5, 10, 20, 50	División de legalización - rango 2, valor <ninguno> - versión no verificada.
Marcador de cifras	Nada	Nada, 1, 2, 3	Configuración del número de dígitos (contando desde el último dígito del resultado presentado) sobre los cuales se mostrará e imprimirá el marcador en caso de saldos no verificados.
Rango máximo	3.009	-	Alcance máximo + sobrecarga.
Umbral de rango 2	0.000	-	Punto de conmutación de rango II. Para dispositivos de pesaje de rango único, ajuste 0.
Pesa de calibración externo	3.000	-	Masa pesa de calibración externa.
Rango autocero	Predefinido	Predefinido, 0.1, 0.2, 0.25, 0.5, 0.6, 0.7, 0.8, 0.9, 1, 2, 2.5, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10.	Rango de autocero [d]: Predefinido - valor tomado de tablas implementadas por el programa; 0,1 ÷ 10 - valor introducido directamente por un usuario.
Tiempo de autocero	Predefinido	Predefinido, 0, 0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 15, 20.	Autocero tiempo [s]: Predefinido - valor tomado de tablas implementadas por el programa; 0 ÷ 20 - valor introducido directamente por un usuario.
Rango de estabilidad	Predefinido	Predefinido, 0.1, 0.2, 0.25, 0.5, 0.6, 0.7, 0.8, 0.9, 1, 2, 2.5, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10.	Rango de estabilidad [d]: Predefinido: valor tomado de tablas implementadas por el programa; 0,1 ÷ 10 - valor introducido directamente por un usuario.



Tiempo de estabilidad	Predefinido	Predefinido, 0, 0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 15, 20.	Tiempo de estabilidad [s]Predefinido: valor tomado de tablas implementadas por el programa; 0 ÷ 20 - valor introducido directamente por un usuario.
Control de masa de inicio	Sí	Sí, no, 50%, Definible.	Control de masa de inicio: <b>Sí</b> - rango: -10% a +10% de la masa inicial, <b>No</b> - apagado, 50% - rango: -50% a +50% de la masa inicial, <b>Definible</b> - rango declarado en el parámetro <Umbral de masa inicial>.
Umbral de masa inicial	10	10% ÷ 90%	Rango de valor de masa inicial en [%].
<b>Calibración</b>	-	-	<b>Menú de la calibración de la balanza.</b>
Calibración externa	-	-	Proceso de calibración de la balanza (ver punto 9.6.1 del manual).
Determinación de masa inicial	-	-	Determinación de la masa inicial (ver punto 9.6.2 del manual).
Peso inicial	100	-	Peso inicial actual en divisiones.
Coefficiente de calibración	100	-	Coefficiente de calibración actual.
Masa inicial de fábrica	100	-	Valor de masa inicial expresado en las divisiones del transductor, leído durante el ajuste de fábrica.
Factor de calibración de fabrica	100	-	Valor del factor de calibración, determinado durante el ajuste de fábrica.
<b>Linealidad segmentaria</b>	-	-	<b>Corrección de la linealidad de la sección (consulte la sección 9.7).</b>
Determinar	-	-	Determinación de puntos de corrección de linealidad.
Correcciones	-	-	Introducción de correcciones para puntos de corrección de linealidad.
Borrar	-	-	Eliminar la corrección de linealidad.
<b>Filtro definido</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> No activo, <input checked="" type="checkbox"/> Activo	<b>Inclusión y definición de servicios de dinámica de filtros.</b>
Restaurar los valores de fábrica	-	-	Restablecer a la configuración de fábrica.



***La lista de parámetros de fábrica antes mencionada supone el soporte para 1 plataforma de pesaje. Si hay más plataformas, después de ingresar al menú se mostrará una lista de las plataformas declaradas. La lista de parámetros para cada plataforma es similar a la descrita en la lista anterior.***

#### 9.4.Vuelta a función de pesaje





Los cambios en la memoria de la balanza están guardados en el menú automáticamente después de vuelta a pesaje. El regreso a la ventana principal puede tener lugar de 2 maneras:

- Al presionar el botón  varias veces hasta que se muestre la ventana principal.
- Al presionar el botón , volverá inmediatamente a la ventana principal.

#### 9.5.Definición de la balanza

Definir una balanza en la etapa de producción implica ingresar parámetros básicos en la memoria del dispositivo, como el número de serie y el tipo de balanza.

##### Procedimiento:



- Ingrese al submenú **<Global/Definición de la balanza>**, después aparecerá el mensaje **<Continúe?>**.
- Pulsar el botón  y aparecerá la ventana de edición **<Número de fabrica>**.
- Con el teclado de la balanza, introduzca el número de serie.
- Confirme los cambios con el botón  y aparecerá la lista **<Tipo de balanza>**.
- Con el teclado de la balanza, seleccione el tipo de balanza deseado de la lista (según la tabla de parámetros globales de la sección 9.2 del manual).
- Confirme los cambios con el botón  y la balanza volverá al submenú **<Global>**.
- Salga a la ventana principal pulsando el botón .



**Además de definir el tipo de balanza, se establecerán automáticamente parámetros adicionales, como: tipo de batería, configuración del filtro, etc.**

## 9.6. Calibración de fábrica


### 9.6.1. Calibración externa

- Ingrese al submenú **<de fabrica/Calibración>**.
- Ingrese a la función **<Calibración externa>**, luego se mostrará el mensaje **<Quítate la masa>**.
- Retire la carga del platillo y confirme el mensaje con el botón  (confirmar).
- Durante la determinación de la masa inicial se muestra el mensaje: **<Calibración. Por favor esperar...>**.
- Después de la terminación del procedimiento de la determinación de la masa inicial en la pantalla de la balanza se muestra el mensaje **<Poner la masa xxx>** ((donde: xxx – masa de calibración).
- Coloque la masa de calibración deseada en el plato de pesaje y presione el botón  (confirmar), luego se mostrará el mensaje **<Calibración. Por favor esperar...>**.
- Cuando el proceso se complete, se mostrará el mensaje **<Quitar la masa>**.
- Después de retirar la muestra del platillo, la balanza vuelve a mostrar la ventana del submenú **<Calibración>**.



***El proceso de calibración de la plataforma adicional es análogo al descrito anteriormente.***

### 9.6.2. Determinación de masa inicial

- Ingrese al submenú **<de fabrica/Calibración>**.
- Ingrese a la función **<Determinación de la masa inicial>**, luego se mostrará el mensaje **<Quítate la masa>**.
- Retire la carga del platillo y confirme el mensaje con el botón  (confirmar).
- Durante la determinación de la masa inicial se muestra el mensaje **<Determinación de la masa inicial. Por favor esperar...>**.
- Después del procedimiento para determinar la masa de inicio, la balanza vuelve a mostrar la ventana del submenú **<Calibración>**.







***El proceso de calibración de la plataforma adicional es análogo al descrito anteriormente.***

## 9.7. Corrección de linealidad


### 9.7.1. Determinación de linealidad

Declaración de masas para pasos de linealidad individuales con determinación simultánea de correcciones mediante el software de la balanza.

#### Procedimiento:

- Ingrese al submenú **<de fabrica/Linealidad de la sección>** y seleccione el parámetro **<Determinar>**, luego aparecerá el mensaje **<Continúe?>**.
- Confirme el mensaje presionando  (confirmar), se muestra el cuadro de edición **<Masa>**.
- Quitar la carga del platillo.
- Introduzca la masa deseada (primer punto de corrección de linealidad) y confirme con el botón , luego se mostrará el mensaje **<Poner la masa xxx>** ((donde: xxx - valor de masa ingresado).
- Coloque la masa declarada del primer punto de corrección de linealidad en el platillo de pesaje (es posible obtener una vista previa del resultado de pesaje en la ventana mostrada).
- Después de que el resultado del pesaje se haya estabilizado, presione el botón  (confirmar), el cuadro de edición **<Masa>** se muestra de nuevo (segundo punto de corrección de linealidad).
- El proceso de realizar la corrección de linealidad para los puntos es análogo al descrito anteriormente.
- Al declarar la cantidad solicitada de puntos de corrección de linealidad y al mostrar el siguiente cuadro de edición **<Masa>** presione la tecla .
- El programa de pesaje volverá automáticamente al submenú **<Linealidad de la sección>**.



*Si confirma el valor de masa cero para el punto de corrección de linealidad con el botón  parecerá el siguiente mensaje en la pantalla de la balanza: <Valor demasiado bajo>.*



### 9.7.2. Correcciones

Editar los valores de corrección para puntos de linealidad individuales.


#### Procedimiento:

- Ingrese al submenú **<de fabrica/Linealidad de la sección>**.
- Vaya al submenú **<Correcciones>**, y se mostrará una lista de puntos de corrección de linealidad designados, que contiene masas declaradas

previamente para puntos de corrección individuales y desviaciones expresadas en divisiones de lectura de balanza.

- Después de seleccionar el elemento deseado, se abrirá el cuadro de edición **<Masa>**.
- Ingrese la corrección solicitada y/o presione la tecla  para confirmar. El cuadro de edición **<Corrección>** se muestra automáticamente.
- Ingrese la corrección solicitada y/o presione la tecla  para confirmar. El submenú **<Correcciones>** se muestra automáticamente.

### 9.7.3. Eliminación de linealidad

- Ingrese al submenú **<de fabrica/Linealidad de la sección>**.
- Vaya al submenú **<Borrar>**, luego se mostrará el mensaje **<¿Está seguro de que desea eliminar?>**.
- Confirme el mensaje presionando  (confirmar).

### 9.8. Corrección de gravedad

La función de corrección de la gravedad compensa los cambios en la fuerza de la gravedad en diferentes latitudes. Permite la correcta calibración de la balanza lejos del punto de uso posterior. La corrección de la gravedad debe introducirse sobre la base de las tablas proporcionadas por "RADWAG Wagi Elektroniczne" o calculándola de acuerdo con la fórmula:

$$G_{cor} = \frac{g_{uzyt.}}{g_{kal.}}$$

El rango permitido, aceptado por el programa, del valor de corrección está en el rango de 0,90000 ÷ 1,99999.



***Al calibrar la balanza en el lugar de uso, el parámetro debe establecerse en 1,00000. Al calibrar una báscula lejos del lugar de uso posterior, ingrese siempre una corrección de gravedad.***

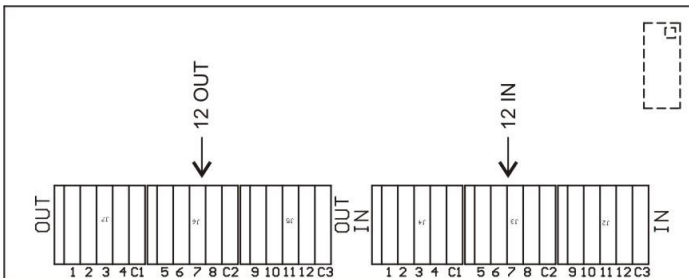
## 10. MÓDULOS DE EXPANSIÓN OPCIONALES

### 10.1. Módulo adicional 12 E/12S

La tarea del módulo es extender la funcionalidad del medidor de peso con 12 entradas y 12 salidas adicionales. El módulo tiene entradas optoaisladas y salidas de semiconductores. Permite cualquier configuración de entradas y salidas (desde el nivel del menú del medidor). Para el módulo, se instalan dos prensaestopas en la tapa de la carcasa, a través de los cuales salen cables de 3 m de largo con conductores aislados.

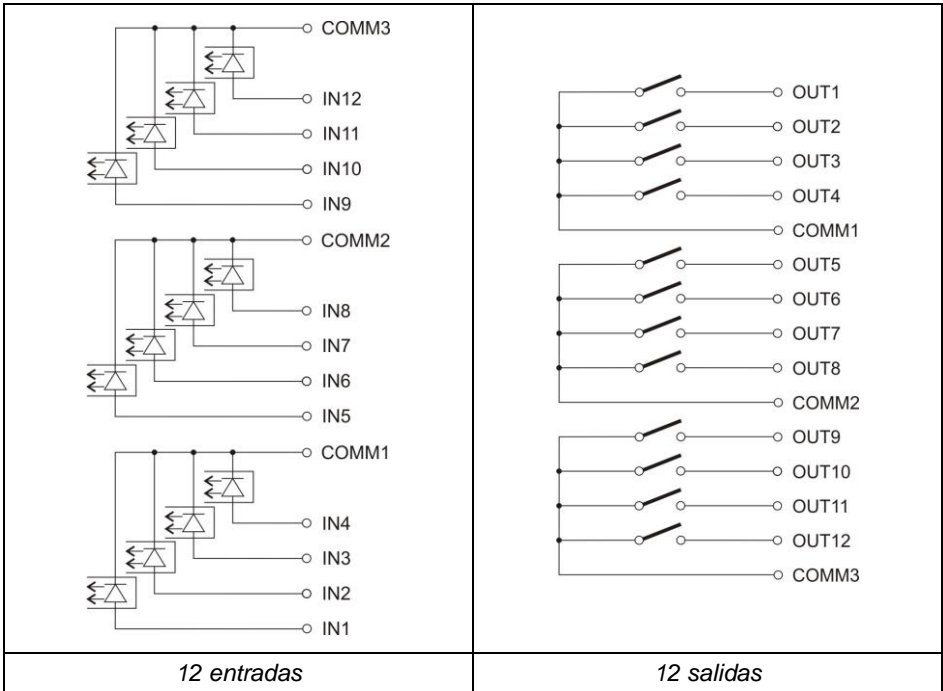
#### 10.1.1. Especificación técnica del modulo

Parámetros de salidas	
Numero de salidas	12
Tipo de salidas	relés de semiconductores
Sección de cable	0,14 - 0,5mm <sup>2</sup>
Corriente de conmutación máxima	0,5A DC
Tensión de conducción máxima	30VDC, AC
Parámetros de entradas	
Numero entradas	12
Tipo de entrada	Optoaisladas
Sección de cable	0,14 – 0,5mm <sup>2</sup>
Rango de voltajes de control	5-24V DC



Modulo 12 E/12S

### 10.1.2. Diagramas de circuito 12 E/S



### 10.1.3. Descripción de las señales de entrada / salida

Señales derivadas de un cable de 16x0.5 mm<sup>2</sup> con cables numerados.

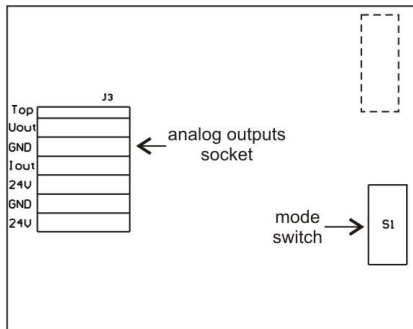
ENTRADAS		SALIDAS	
Número de cable	señal	Número de cable	señal
1	E1	1	S1
2	E2	2	S2
3	E3	3	S3
4	E4	4	S 4
5	COMM1	5	COMM1
6	E5	6	S5
7	E6	7	S6
8	E7	8	S7
9	E8	9	S8
10	COMM2	10	COMM2
11	WE9	11	S9

12	E10	12	S10
13	E11	13	S11
14	E12	14	S12
15	COMM3	15	COMM3

## 10.2. Módulo de salida analógica AN

El módulo está disponible en tres variantes:

- Salida de voltaje **AN 0-10V**
- Salida de corriente **AN 4-20mA**
- Salida de corriente **AN 0-20mA**



*Módulo de salida analógica AN*

### 10.2.1. Configuración del módulo AN

El modo de operación del módulo se configura mediante el interruptor **S1** como se describe en la figura siguiente (tabla "Configuración del módulo de salida analógica").

La placa del módulo de salida analógica cerca del interruptor de configuración **S1** tiene una descripción de la configuración.

R1	R2	MODO DE TRABAJO
0	0	0-10V
0	1	4-20mA
1	0	0-20mA
1	1	0-24mA

CONFIGURAR POR DEFECTO EL MÓDULO DE SALIDA ANALÓGICA AL MODO DE SALIDA ACTUAL DE 4-20 mA.

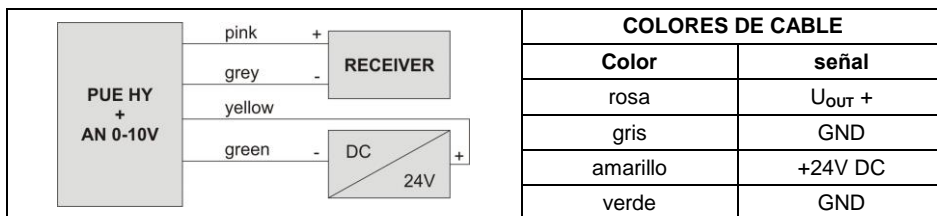
La salida analógica se debe calibrar: establezca el desplazamiento de manera apropiada utilizando el potenciómetro P1 (por ejemplo, para la salida de 4-20 mA, ajuste el potenciómetro P1 de modo que para la indicación de 0 kg en la balanza la corriente de bucle sea exactamente 4 mA). Del mismo modo para otros modos de funcionamiento de la salida analógica.

### 10.2.2. Especificación técnica del módulo

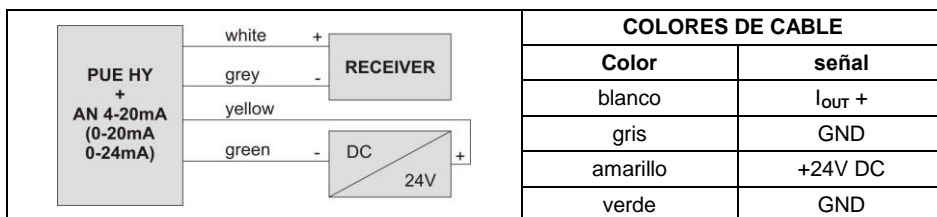
Modo de trabajo	4 - 20mA, 0 - 20mA, 0 - 10V
Resolución	16 bit
Resistencia de salida actual	<500Ω
Resistencia de salida de voltaje	>400Ω
Alimentación del módulo	24VDC (12 - 30V DC), max 40mA

### 10.2.3. Diagramas de conexión de módulo AN

Esquema de conexiones de salida de voltaje:



Esquema de conexiones de salida actual:



### 10.3. Módulo de plataforma adicional – DP6

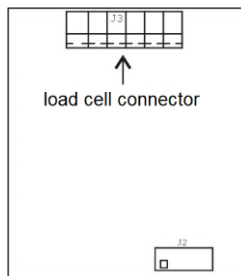
Módulo que aumenta la funcionalidad del terminal mediante una plataforma de pesaje adicional. El módulo está diseñado para montarse dentro del terminal. Para la placa del módulo DP6 (484Rxxxx): se instala un prensaestopas adicional en la tapa de la carcasa a través de la cual se conduce el cable de la plataforma adicional.

### 10.3.1. Especificación técnica del módulo

Temperatura de trabajo	-10°C + 40°C
OIML	III
Número de divisiones de verificación	6000
Señal de entrada máxima	19,5mV
Voltaje máximo o por unidad de verificación	3,25µV
Voltaje mínimo por unidad de verificación	0,4µV
Impedancia mínima del sensor extensométrico	50 Ω
Impedancia máxima del sensor extensométrico	1200 Ω
Alimentación del sensor extensométrico	5V
Conexión de sensores termométricos	4 o 6 cables + blindaje de cable
Multigrano	SI

### 10.3.2. Colores de cable

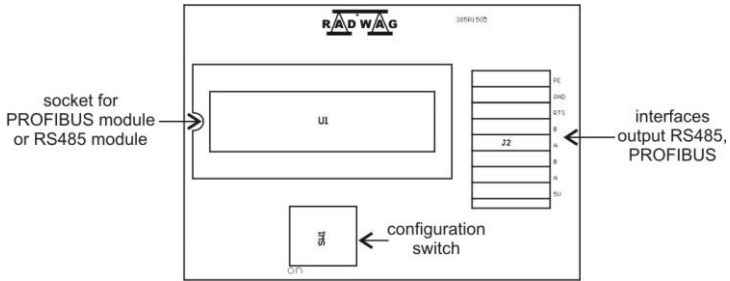
Designación RADWAG	Color	Designación en transductores A/C RADWAG
+INPUT	marron	+5V
-INPUT	verde	AGND
+OUTPUT	amarillo	+IN
- OUTPUT	blanco	-IN
+SENSE	gris	+REF
- SENSE	rosa	- REF
BLINDAJE DE CALBLE	amarillo -verde	(según la regla de conectar blindaje de cable)



*Módulo transductor adicional A/C – DP6*

## 10.4. Módulo PROFIBUS



El terminal puede equiparse opcionalmente con una interfaz PROFIBUS. Para hacer esto, es necesario instalar el módulo **AB6000 Anybus-IC** (Elmark Automatyka) en el zócalo U1 en la placa del módulo de comunicación universal (placa 385Rxxxx, ver. A).



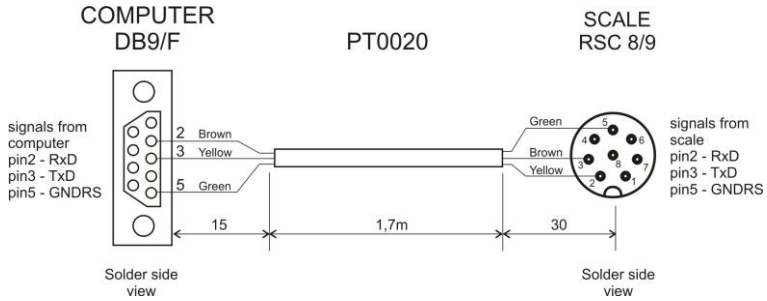
*Ubicación del módulo PROFIBUS en el tablero 385Rxxxx (versión A)*

El terminal está equipado con una toma de entrada y salida. En el conector de salida, la tensión de alimentación de 5 VCC está disponible para el correcto funcionamiento del terminador. Los conectores en el estándar son M12 de 5 pines con codificación B.

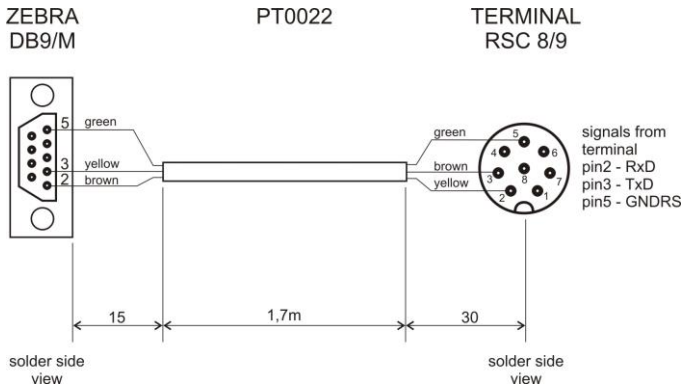
### Topología de conectores:

<p><b>PROFIBUS IN</b> (masculino)</p>		<p>Pin1 – NC Pin2 – A Pin3 – NC Pin4 – B Pin5 – NC</p>
<p><b>PROFIBUS OUT</b> (femenino)</p>		<p>Pin1 - +5V Pin2 – A Pin3 – GND Pin4 – B Pin5 – NC</p>

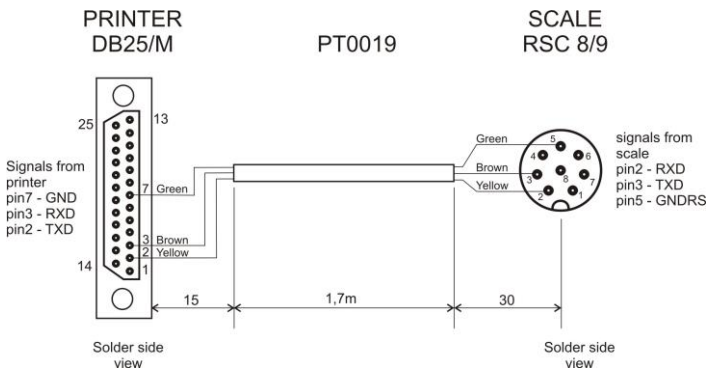
# 11. ESQUEMAS DE CABLES DE CONEXIÓN



*Cable del terminal - ordenador*



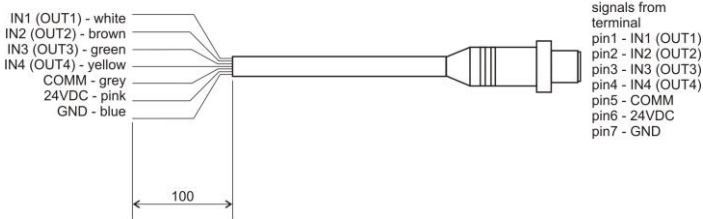
*Cable del terminal - impresora ZEBRA*



*Cable del indicador - impresora EPSON*

PT0256

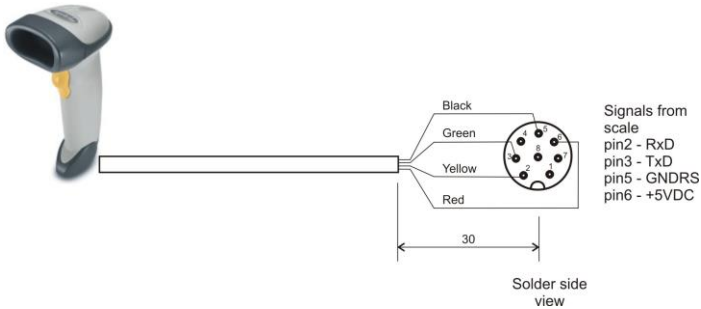
TERMINAL  
RSTS 8-184/2M



*Cable del terminal SALIDAS/ENTRADAS*

Symbol  
LS2208

SCALE  
RSC 8/9

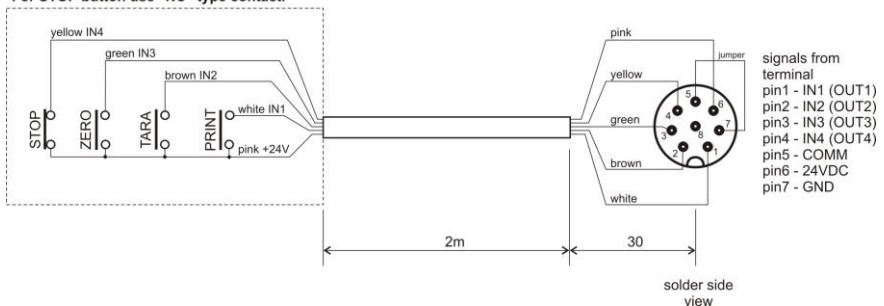


*Cable del terminal - escáner de código de barras (LS2208)*

**NOTE !!!**  
For STOP button use "NC" type contact.

PT0213

TERMINAL  
RS8/9



*Cable del terminal – PRINT, TARA, ZERO, STOP*



**Conducto "balanza - Ethernet" es un cable de red estándar terminado en ambos lados del conector RJ45.**

## 12. MENSAJES DE ERROR

Se superó el rango de peso inicial.  
Quitar el peso del platillo de pesaje.

Rango de tara excedido.  
Tara o reinicie la balanza.

Se superó el rango de pesaje superior.  
Quitar el peso del platillo de pesaje.

Rango de tara excedido.  
Poner a cero o restablecer la balanza.

Tiempo de puesta a cero/tara excedido.  
Falta de estabilización del resultado del  
pesaje.

Resultado por debajo del rango de pesaje  
inferior.  
Instale el platillo de pesaje.

Rango de visualización excedido.  
Retire la carga del platillo.

