

# PUE H315

INDICADOR DE PESAJE

MANUAL DE USUARIO

ITKU-130-02-09-21-ES











**RADWAG BALANZAS ELECTRÓNICAS**  
TECNOLOGÍAS DE PESAJE AVANZADAS

SEPTIEMBRE 2021

## PRECAUCIONES

Antes de las actividades de instalación, uso o mantenimiento, lea atentamente este manual del usuario. Utilice la balanza EX- \* solo según lo previsto.

	Antes de usar, por favor, leer atentamente este manual de instrucciones y utilizar los equipos de acuerdo a las especificaciones;
	El dispositivo debe protegerse contra las fluctuaciones de temperatura excesivas, la luz solar y la radiación ultravioleta, sustancias que provocan 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
	No deje que la batería se descargue en caso de un almacenamiento prolongado del dispositivo a baja temperatura.
	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.

# ÍNDICE

<b>1. DESTINO</b> .....	<b>5</b>
<b>2. GARANTÍA</b> .....	<b>5</b>
<b>3. LIMPIEZA</b> .....	<b>6</b>
3.1. Limpieza de los elementos de acero inoxidable: .....	6
3.2. Limpieza del plástico ABS: .....	6
<b>4. CONSTRUCCIÓN DEL INDICADOR</b> .....	<b>7</b>
4.1. Dimensiones .....	7
4.2. Conectores .....	7
4.3. Topología de conectores: .....	8
4.4. Teclado del indicador .....	8
4.5. Parámetros técnicos .....	9
<b>5. INSTALACIÓN DEL INDICADOR</b> .....	<b>10</b>
5.1. Desembalaje e instalación .....	10
5.2. Encender el dispositivo .....	10
5.3. Estado de carga de la batería .....	10
5.4. Comprobación del estado de carga de la batería .....	10
<b>6. NAVEGACIÓN POR EL MENÚ</b> .....	<b>11</b>
6.1. Vuelta a función de pesaje .....	11
<b>7. MANUAL DE USUARIO</b> .....	<b>12</b>
7.1. Conexión de un sensor de sensor extensométricos de 6 cables .....	12
7.2. Conexión de un sensor de sensor extensométricos de 4 cables .....	12
7.3. Conexión de la pantalla del cable de sensor extensométricas .....	13
<b>8. PARÁMETROS DE FABRICA</b> .....	<b>14</b>
8.1. Acceso a los parámetros de fábrica .....	14
8.2. Lista de parámetros de fábrica .....	15
8.3. Definición de la balanza .....	17
8.4. Calibración de fábrica .....	18
8.4.1. Proceso de calibración externa .....	18
8.4.2. Determinación de masa inicial .....	19
8.4.3. Corrección de la masa de inicio expresada en divisiones del transductor .....	19
8.5. Corrección de linealidad .....	19
8.5.1. Introducción de puntos para corrección de linealidad .....	20
8.5.2. Correcciones .....	20
8.5.3. Eliminación de linealidad .....	21
8.6. Corrección de gravedad .....	21
<b>9. MÓDULOS DE EXPANSIÓN OPCIONALES</b> .....	<b>22</b>
9.1. Módulos Entradas/ Salidas .....	22
9.1.1. Especificación técnica del modulo .....	22
9.1.2. Esquemas de E / S .....	23
9.1.3. Descripción de las señales de entrada / salida .....	23
9.2. Módulo de bucle de corriente de 4-20 mA .....	24
9.2.1. Especificación técnica del modulo .....	24
9.2.2. Diagramas de conexión del módulo de bucle de corriente .....	25
9.3. Modulo RS485 .....	25
9.3.1. Descripción de señales RS485 .....	25
9.4. Modulo Ethernet: .....	26
9.4.1. Topología de socket Ethernet .....	26
9.5. Disposición de los módulos adicionales instalados. ....	26
<b>10. ESQUEMAS DE CABLES DE CONEXIÓN</b> .....	<b>27</b>

## 1. DESTINO

El indicador PUE H315 está diseñado para la construcción de balanzas basadas en sensor extensiométrico. El dispositivo está hecho de acero inoxidable con alto grado de protección IP. Debido a una pantalla LCD retroiluminada, el resultado de la medición es claramente visible.

El indicador en la versión estándar está equipado con un conector RS232 para la cooperación con dispositivos externos (impresora, ordenador, etc.) y comunicación inalámbrica. El indicador está equipado con una batería interna que permite su funcionamiento en lugares donde no hay acceso a la red eléctrica.

## 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.

#### **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

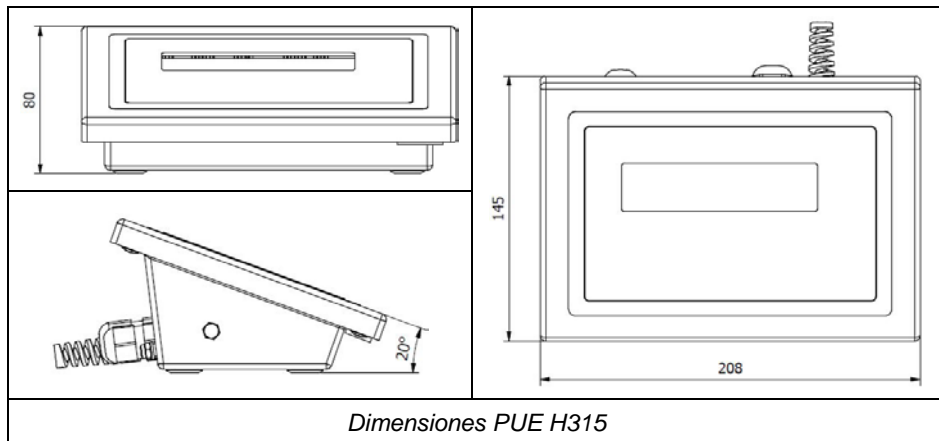
#### **3.2. Limpieza del plástico ABS:**

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

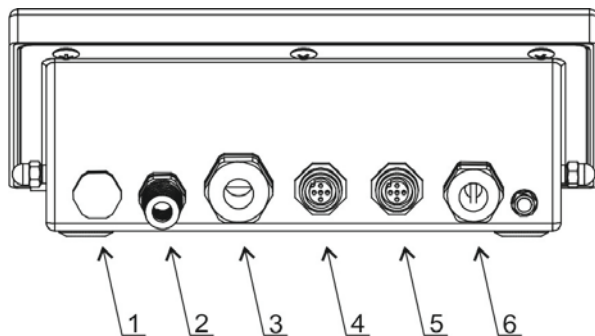
En el caso En el caso de la suciedad difícil, tales como: residuos de adhesivos, caucho, resina, espuma de poliuretano, etc. se pueden utilizar productos de limpieza especiales a base de una mezcla de hidrocarburos alifáticos que no disolviendo plástico. Antes de utilizar el limpiador para todas las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

## 4. CONSTRUCCIÓN DEL INDICADOR

### 4.1. Dimensiones



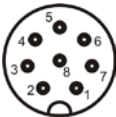
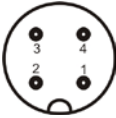
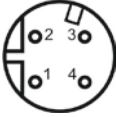
### 4.2. Conectores



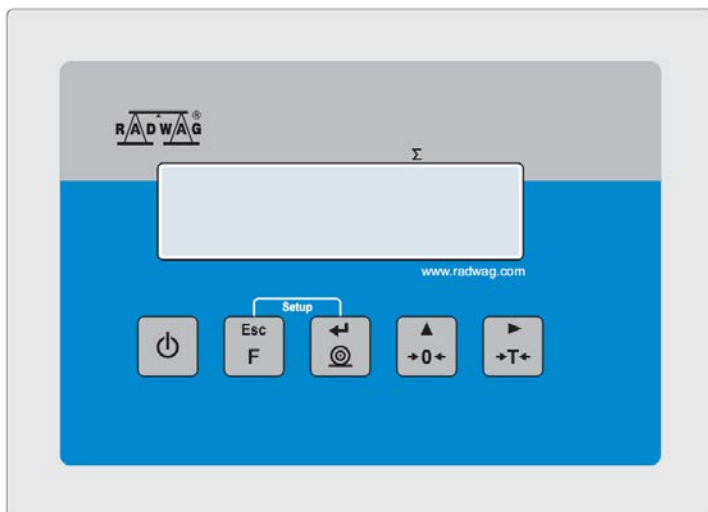
Conectores del indicador PUE H315

1	Válvula
2	Prensaestopas
3	Prensaestopas para plataforma de pesaje
4	USB
5	RS232 (1)
6	Toma universal o prensaestopas RS232 (2) o RS485 (2) o Ethernet o bucle de corriente o modulo 4E/4S.



### 4.3. Topología de conectores:

<p>RS232 (1) RS232 (2)</p>		<p>Pin1 – NC Pin2 – RxD Pin3 – TxD Pin4 – NC Pin5 – GND Pin6 – 5VDC Pin7 – NC Pin8 – NC</p>
<p>USB</p>		<p>Pin1 – Vcc Pin2 – D- Pin3 – D+ Pin4 – GND</p>
<p>Ethernet</p>		<p>Pin1 – RX+ Pin2 – TX+ Pin3 – RX- Pin4 – TX-</p>







### 4.4. Teclado del indicador



### Funciones de botones:

	<p>Conectar / desconectar de la alimentación de balanza -hay que apretar el botón ok.1 segundo</p>
	<p>Tecla de función, presione para cambiar el modo de trabajo.</p>



	Enviar un resultado a una impresora y ordenador
	Puesta a cero
	Tara
	<b>Al pulsar  +  las funciones de cada botón cambian. La forma de definir, se encuentra más abajo en este manual;</b>

#### 4.5. Parámetros técnicos

Carcasa	Acero inoxidable
Grado de protección	IP 66 / IP 67 / IP 69
Temperatura de trabajo	-10°C a +40°C
Pantalla	LCD (con retroiluminación)
Alimentador	100-240VAC 50-60Hz
OIML	III
Número de divisiones de verificación.	6000
Señal de entrada máxima	39mV
Voltaje mínimo por unidad de verificación	0,4uV
Impedancia mínima del sensor extensométrico	50Ω
Impedancia máxima del sensor extensométrico	1200Ω
Alimentación del sensor extensométrico	5V
Conexión de sensores tensométricos	4 o 6 cables + blindaje de cable
Número de plataformas de pesaje.	1
Multirango	SI
RS232 (1)	Conector M12 8P
USB	Conector M12 4P

#### Equipo adicional:

RS232 (2)	Conector M12 8P
RS485	Prensaestopas M16
Ethernet	Conector M12 4P
Bucle de corriente	Prensaestopas M16
Modulo 4 E/4S	Prensaestopas M16
Energía de la batería	Baterías 6 x NiMH AA/R6


## 5. INSTALACIÓN DEL INDICADOR

### 5.1. Desembalaje e instalación


- Sacar el indicador de la caja de fábrica .
- Una vez conectado al indicador de la plataforma de pesaje, el dispositivo debe colocarse en el lugar de uso, sobre una superficie plana y dura, lejos de fuentes de calor.
- 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. Encender el dispositivo



- Inserte el enchufe en la toma de corriente.
- Pulsar el botón . El mismo botón se usa para apagar la balanza.
- La pantalla de balanza presenta el nombre y el número del programa, después de que la indicación sobre la pantalla llegará al estado CERO (con la división de lectura dependiendo de tipo de la balanza)

### 5.3. Estado de carga de la batería

La balanza de diseño estándar está equipada con una batería interna. El estado de la batería se indica mediante un pictograma,  que se muestra en la barra superior de la pantalla.

Operación de símbolo 	Significado
Sin pictograma	Acumulador cargado Operación de trabajo regular
Pictograma mostrado continuamente	Carga de batería demasiado baja (la balanza está a punto de apagarse). Cargue la batería inmediatamente.
Pictograma parpadeante, frecuencia de parpadeo: 1s	Cargando...La balanza está conectado a la fuente de alimentación.
Pictograma parpadeante, frecuencia de parpadeo: 0,5s	Error de la batería La batería está dañada.

### 5.4. Comprobación del estado de carga de la batería

- Presiona los botones al mismo tiempo  y .



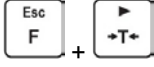
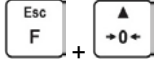




- El estado de carga de la batería, dado en % se muestra durante 2 s

<b>80%</b>	Alimentación de la batería El nivel de carga de la batería se da en %.
<b>CHARGE</b>	Cargando...La balanza está conectado a la fuente de alimentación.
<b>-Err5-</b>	Error de la batería La batería está dañada.

- Después de mostrar el estado, el saldo regresa automáticamente a la ventana principal.


## 6. NAVEGACIÓN POR EL MENÚ

Para navegar por el menú del programa use el panel de operación

	Entrada en el menú principal
	Tara –introducción manual Entrar en tara de la base de datos de tara, Cambiar el valor por 1 dígito arriba, Desplazar el menú "hacia arriba"
	Presione para verificar el estado de la batería / acumulador.
	Vista previa de fecha /hora
	Desplazar el menú "hacia abajo" Cambiar el valor del parámetro actual.
	Entrada en el submenú seleccionado Modificar el parámetro dado
	Aprobación de los cambios
	Salir de la función sin cambios Mover un nivel de menú hacia arriba.

### 6.1. Vuelta a función de pesaje

Los cambios en la memoria de la balanza están guardados en el menú automáticamente después de vuelta a pesaje. Puede volver a la ventana

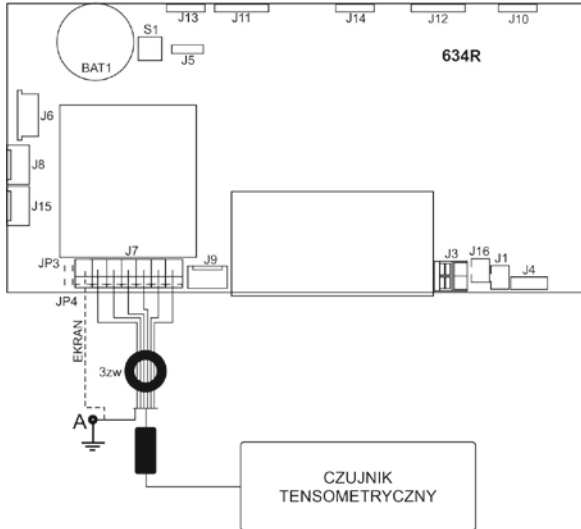
principal presionando el botón varias veces .

## 7. MANUAL DE USUARIO

Sobre la base del indicador de peso PUE H315, se pueden construir galgas extensométricas.

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

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

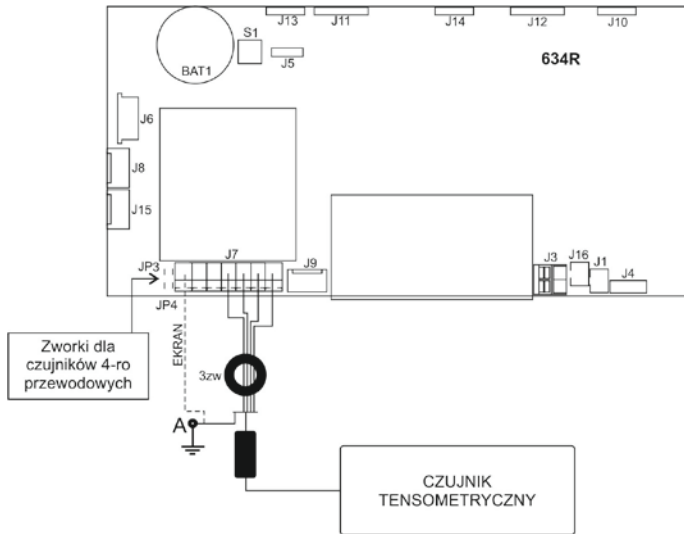


Conexión de un sensor de sensor de 6 cables

SENSOR TENSOMÉTRICO ENCHUFE J7	Señal del sensor extensiométrico	Comentarios
REF+	SENSE +	JP3 no soldado
REF-	SENSE -	JP4 no soldado
IN+	OUTPUT+	
IN-	OUTPUT-	
+5V	INPUT+	
AGND	INPUT-	

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

Para un sensor de sensor extensiométricos 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

SENSOR TENSOMÉTRICO ENCHUFE J7	SEÑAL DEL SENSOR EXTENSIOMÉTRICO	COMENTARIOS
REF+	SENSE +	JP3 no soldado
REF-	SENSE -	JP4 soldado
IN+	OUTPUT+	
IN-	OUTPUT-	
+5V	INPUT+	
AGND	INPUT-	



### 7.3. Conexión de la pantalla del cable de sensor extensométricas

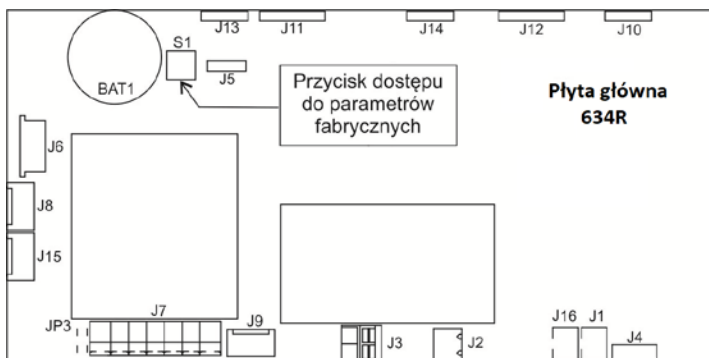
	Plataforma de pesaje con conexión galvánica del blindaje del cable de señal	Plataforma de pesaje sin conexión galvánica del blindaje del cable de señal
Balanzas con un indicador en una carcasa de metal: plataforma de pesaje conectada a un medidor de pesaje solo mediante un cable de señal de un sensor extensométrico	<b>PUNTO A</b>	<b>PUNTO A</b>
Balanza con estructura mecánica compacta, carcasa de metal: un indicador de pesaje conectado a la plataforma de pesaje por medio de un mástil, pluma, etc.	<b>PUNTO A</b>	<b>E</b>

## 8. 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.

### 8.1. Acceso a los parámetros de fábrica

- Encienda la balanza con el botón .
- Manteniendo presionado el botón SW1 en la placa electrónica, encienda la fuente de alimentación presionando el botón .



*Botón para acceso a los parámetros de fábrica*

- Espere a que se inicie la balanza
- Presione las teclas y simultáneamente  y , se mostrará un mensaje <P0.Fact>.
- Utilice el botón  para ir al primer submenú de parámetros de fábrica.



**Después de completar la configuración de fábrica, asegúrese de reiniciar la balanza.**

## 8.2. Lista de parámetros de fábrica

Nr del parámetro		Nombre	Valor	Descripción
<b>P0.</b>		<b>FAct</b>	-	<b>Parámetros de fabrica</b>
	<b>0.1.</b>	<b>Glob</b>	-	<b>Parámetros globales</b>
		0.1.1. duu	-	Definición de la balanza
		0.1.2. Fab		Numero de fabrica
		0.1.3. tYP	1, 2, 4, 6, 7, 8, 9, 12	Tipo de balanza: <b>1</b> - WLC/A2; <b>2</b> - WLC/F, WLC/C2, <b>4</b> - WTC, <b>6</b> - balanza médica, <b>7</b> - balanzas médicas (función deshabilitada BMI), <b>8</b> - PUE C315; <b>9</b> - PUE H315, <b>12</b> - WLC C/2.
		0.1.4. Gcor	De 0,9 a 1,1	Factor de corrección de la gravedad.
		0.1.7. tSc	SLA, nlnnH, no	Selección de la batería utilizada.
		0.1.8. CST	nonE, d, A, V, b, SP, SC, nt	Declaración del contratista: <b>ññé</b> - ninguno, <b>d</b> - KERN, <b>A</b> - ADEMI, <b>V</b> - VWR, <b>b</b> - BOECO, <b>SP</b> - Spectrum, <b>SC</b> - Schuller, <b>nt</b> - NEW TECH.
		0.1.9. rtc	-	Sincronización de reloj RTC.
		0.1.A. ntE	no, YES	Activación de requisitos metrologicos para el mercado estadounidense.
	<b>0.2.</b>	<b>nnG</b>	-	<b>Metrología</b>
		0.2.1. A/d	-	Vista previa de las divisiones del transductor.
		0.2.2. Uni	g, kg, lb	Unidad de calibración
		0.2.3. du1	0.0001, 0.0002, 0.0005, 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 lectura del 1er rango.
		0.2.4. dE1	no, 0.001, 0.01, 0.1, 1, 2, 5	División de legalización del 1er alcance. <b>no</b> - balanza no verificada.
		0.2.5. du2	0.0001, 0.0002, 0.0005, 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 lectura del 2er rango.
		0.2.6. dE2	no, 0.001, 0.01, 0.1, 1, 2, 5	División de legalización del 2er alcance. <b>no</b> - balanza no verificada.
		0.2.7. Ful	-	Rango de pesaje + excedido.
		0.2.8. rn2	-	Punto de conmutación del rango de pesaje.
		0.2.9. uuE	-	Masa de peso de calibración externo

		0.2.A.	uui	-	Masa de peso de calibración interno Para el valor "0" - calibración interna no disponible.
		0.2.b.	Aur	PrF, 0.1d, 0.2d, 0.25d, 0.5d, 0.6d, 0.7d, 0.8d, 0.9d, 1d, 2d, 2.5d, 3d, 4d,5d,6d, 7d, 8d, 9d, 10d	Rango auto cero <b>PrF</b> - valor tomado de tablas "cosidas" en el software de la balanza; <b>0.1d - 10d</b> - valor ingresado directamente por el usuario.
		0.2.c.	Aut	Prf, 0, 0.2s, 0.4s, 0.6s, 1s, 2s, 3s, 4s, 5s, 6s, 7s, 8s, 9s, 10s, 15s, 20s,	Tiempo de autocero <b>PrF</b> - valor tomado de tablas "cosidas" en el software de la balanza; <b>0s - 20s</b> - valor ingresado directamente por el usuario
		0.2.d.	Str	PrF, 0.1d, 0.2d, 0.25d, 0.5d, 0.6d, 0.7d, 0.8d, 0.9d, 1d, 2d, 2.5d, 3d, 4d,5d,6d, 7d, 8d, 9d, 10d	Rango de estabilidad <b>PrF</b> - valor tomado de tablas "cosidas" en el software de la balanza; <b>0.1d - 10d</b> - valor ingresado directamente por el usuario.
		0.2.E.	Stt	Prf, 0, 0.2s, 0.4s, 0.6s, 1s, 2s, 3s, 4s, 5s, 6s, 7s, 8s, 9s, 10s, 15s, 20s,	Tiempo de estabilidad <b>PrF</b> - valor tomado de tablas "cosidas" en el software de la balanza; <b>0s - 20s</b> - valor ingresado directamente por el usuario
		0.2F.	rAn	YES, no, 50%, dEF	Control de masa de inicio: <b>YES</b> - en el rango de -10% a + 10% de la masa de despegue, <b>no</b> - despegue, <b>50%</b> - en el rango de -50% a + 50% de la masa de despegue, <b>dEF</b> - en el rango declarado en parámetro 0.2.G.
		0.2.G.	rnt	De 10% a 90%	Rango de masa inicial en [%]",
		0.2.H.	Ldn	no, YES	Marcador de dígitos para balanzas no verificados
	<b>0.3.</b>		<b>CAL</b>	-	<b>Calibración</b>
		0.3.1.	CLE	-	Proceso de calibración interna
		0.3.2.	Std	-	Determinación de la masa inicial para calibración externa.
		0.3.3.	Stu	-	Peso de despegue expresado en divisiones del transductor.
		0.3.4.	AdF	-	Coefficiente de calibración
		0.3.5.	CAS	-	Procedimiento de pesaje de peso de calibración interno.
		0.3.6.	CLI	-	Proceso de calibración interna
		0.3.7.	ACL	nonE, tinnE, tnnP, both	Modo de calibración interna automática: <b>nonE</b> - calibración desconectada, <b>tnnp</b> - calibración de temperatura, <b>tinnE</b> - calibración de tiempo, <b>both</b> - calibración teniendo en cuenta el tiempo y la temperatura.
		0.3.8.	CAC	0.1, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12.	Configuración del tiempo en [h] después del cual se realizará la








					calibración interna.
		0.3.9.	CAt	0.1, 0.2, 0.3, 0.4, 0.5, 0.6, 0.8, 1, 1.5, 2, 2.5, 3, 4, 5, 6, 8, 10	Establece la diferencia de temperatura en <b>[C]</b> a la que se llevará a cabo la calibración interna.
		0.3.A	tP	-	Visualización de la temperatura actual en <b>[C]</b> .
		0.3.b.	CAu	-	Desplazamiento de peso interno hacia arriba y hacia abajo.
	<b>0.4.</b>		<b>LinE</b>	-	<b>Linealidad</b>
		0.4.1.	dSG	-	Introducción de puntos para corrección de linealidad.
		0.4.2.	dEL	-	Eliminación de linealidad.
		0.4.3.	Cor	-	Introducción de los valores de las correcciones en linealidad
	<b>0.5.</b>		<b>Adnn</b>		<b>Activación de módulos adicionales</b>
		0.5.2.	I_O	YES, no	Módulo de E/ <b>YES</b> –activo, <b>no</b> – inactivo.
		0.5.3.	rS3	YES, no	Modulo RS485: <b>YES</b> –activo, <b>no</b> – inactivo.
		0.5.4.	EtH	YES, no	Modulo Ethernet: <b>YES</b> –activo, <b>no</b> – inactivo.
		0.5.5.	CL	YES, no	Módulo de bucle de corriente: <b>YES</b> – activo, <b>no</b> –inactivo.
	<b>0.6.</b>		<b>Boot</b>		<b>Bootloader</b>
	<b>0.7.</b>		<b>dFLt</b>	-	<b>Restaurar la balanza a la configuración de fábrica.</b>


### 8.3. Definición de la balanza

La definición de la balanza en la etapa de producción consiste en ingresar los parámetros básicos en la memoria del dispositivo, tales como: número de serie, tipo de balanza y rango de pesaje de la balanza.

#### Procedimiento:



- Entrar en el menú de fabrica **<P.0.FAct>**.
- Ir al submenú **<0.1.Glob / 0.1.1.duu>**, aparecerá el mensaje **<Cont?>**,
- Presione el botón,  luego aparecerá la inscripción **<número de fábrica>**, seguida de la ventana de entrada para el número de fábrica de la balanza.
- Ingrese el número de serie usando el teclado de la balanza.


- Confirme los cambios presionando  la inscripción **<tipo>** y luego la ventana de selección del tipo de balanza.
- Con el teclado de la balanza, seleccione el tipo de balanza deseado (según la tabla de parámetros de fábrica en el punto 8.2 del manual).
- Confirme los cambios presionando el botón , luego se mostrará la ventana de selección del rango de pesaje.
- Use el teclado de la balanza para seleccionar el rango de pesaje deseado de la balanza.
- Presione el botón  para confirmar los cambios, luego la balanza regresa al submenú **<0.1.1duu>**.
- Entra en la ventana principal pulsando el botón el número de veces requerido .

	<p><b><i>Junto con la definición del tipo de balanza, se establecerán automáticamente parámetros adicionales, tales como: tipo de batería, disponibilidad de calibración interna, disponibilidad de módulos adicionales e interfaces de comunicación.</i></b></p>
---	---



## 8.4. Calibración de fábrica


### 8.4.1. Proceso de calibración externa

- Entrar en el menú de fabrica **<P.0.FAct / 0.3.CAL>**.
- Vaya a la función **<0.3.1.CLE>**, aparecerá el mensaje **<UnLoAd>**.
- Quitar la carga del platillo.
- Después de presionar el botón , la balanza comienza a determinar el punto cero de calibración.
- Cuando se complete la operación, aparece la inscripción **<LoAd>** y luego la balanza mostrará a masa del peso de calibración que debe colocarse en el platillo.
- Coloque el peso de calibración requerido en el platillo de la balanza.
- Después de presionar el botón , la báscula iniciará el procedimiento de calibración.
- Después de completar la operación, la balanza volverá automáticamente al submenú **<0.3.1.CLE>**.



- Salir a la ventana principal presionando el botón tantas veces como desee .

#### 8.4.2. Determinación de masa inicial

- Entrar en el menú de fabrica <P.0.FAct / 0.3.CAL>.
- Vaya a la función <0.3.2.Std>, aparecerá el mensaje<UnLoAd>.
- Quitar la carga del platillo.
- Después de presionar el botón , la báscula comienza a determinar la masa inicial.
- Después de completar la operación, la balanza volverá automáticamente al submenú<0.3.2.Std>.
- Salir a la ventana principal presionando el botón tantas veces como desee .

	<p><b><i>Si el tiempo del procedimiento de la determinación de la masa inicial es superior a 360 segundos, el programa de pesaje mostrará el error &lt;Err8&gt; y al mismo tiempo emitirá un pitido corto. ¡Presione el botón y realice el procedimiento de calibración nuevamente, manteniendo las condiciones ambientales externas más estables!</i></b></p>
---	--






#### 8.4.3. Corrección de la masa de inicio expresada en divisiones del transductor

- Entrar en el menú de fabrica <P.0.FAct / 0.3.CAL>.
- Vaya al submenú <0.3.4.Stu>, se mostrará el valor de masa inicial expresado en divisiones del transductor.
- Usando el teclado de la balanza, ingrese la corrección requerida y confirme los cambios presionando el botón .
- Salir a la ventana principal presionando el botón tantas veces como desee .

#### 8.5. Corrección de linealidad


Antes de iniciar el procedimiento de corrección de linealidad, determine las características de balanza reales. El mecanismo de corrección le permite realizar correcciones en hasta 20 puntos de la característica.

### 8.5.1. Introducción de puntos para corrección de linealidad.

- Ingrese al submenú **<P0.FAct / 0.4.Line / 0.4.1.dSG>**, luego aparecerá el mensaje **<Cont?>**.
- Confirme el mensaje con el botón  y se mostrará el mensaje **<Pnt1>**, primer punto de corrección de linealidad
- Presione el botón  y aparecerá una ventana para ingresar el valor de masa del primer punto de corrección de linealidad.
- Ingrese el valor deseado y confirme los cambios con el botón , la pantalla mostrará **<Pnt2>** (segundo punto de corrección de linealidad).
- Presione el botón , la balanza sugerirá automáticamente el valor del siguiente punto de corrección de linealidad.
- Presione el botón  para confirmar el valor propuesto o ingrese otro valor usando el teclado de la balanza.
- Repite el procedimiento hasta ingresar al punto que corresponde a la capacidad máxima de la balanza.




***Cuando intente ingresar un punto de corrección con una masa mayor que la capacidad máxima de la báscula, aparecerá el mensaje de error <Err Hi>.***





- Presione el botón  para confirmar los cambios, luego la balanza regresa al submenú **<0.4.1.dSG>**.

### 8.5.2. Correcciones



Después del procedimiento de declaración de puntos de corrección de linealidad, es posible introducir correcciones adicionales para puntos individuales.

#### Procedimiento:

- Ingrese **<P0.FAct / 0.4.Line / 0.4.3.Cor>** submenú de fábrica, luego se mostrará el valor del primer punto de corrección de linealidad.
- Presione el botón  y aparecerá una ventana para ingresar el valor de masa del primer punto de corrección de linealidad.

- Si es necesario ingresar un valor de corrección "negativo", desplácese hasta el primer dígito y presione el botón .
- Confirme el valor ingresado con el botón .
- El paso al siguiente punto de corrección de linealidad se realiza presionando el botón .
- La aplicación de la corrección para el siguiente punto de corrección de linealidad es análoga a la descrita anteriormente.
-  Para finalizar el procedimiento, presione el botón y la balanza irá al submenú <0.4.3.Cor>.

### 8.5.3. Eliminación de linealidad.

- Ingrese al submenú <P0.FAct / 0.4.Line / 0.4.2.deL>, luego aparecerá el mensaje <Cont?>.
- Confirme el mensaje con el botón .
- Salir a la ventana principal presionando el botón tantas veces como desee .

### 8.6. 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.



***En el caso de la calibración de la balanza en el lugar de uso, el parámetro <0.1.4.Gcor> debe establecerse en 1.00000. Cuando calibre la balanza fuera del lugar de su uso posterior, siempre haga una corrección de gravedad.***

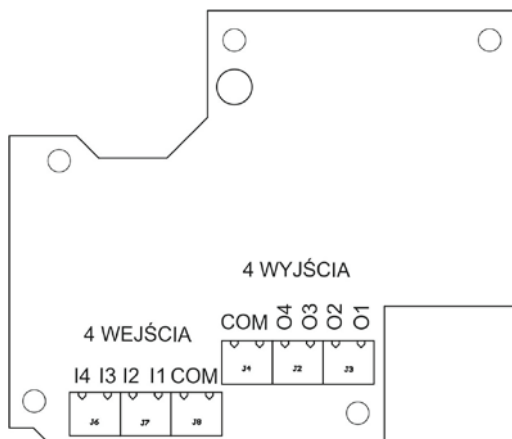
## **9. MÓDULOS DE EXPANSIÓN OPCIONALES**

### **9.1. Módulos Entradas/ Salidas**

La tarea del módulo 637R es ampliar la funcionalidad del indicador de pesaje en 4 entradas y 4 salidas. El módulo está diseñado para ser instalado dentro del indicador. El módulo tiene entradas optoaisladas y salidas semiconductoras. Permite cualquier configuración de entradas y salidas (desde el nivel del menú indicador de pesaje). Para el módulo, se instalan unos prensaestopas en la parte posterior de la caja, a través del cual se conduce un cable de 10x0,5 mm<sup>2</sup> con alambres numerados, de 3 m de longitud, terminados con alambres aislados.

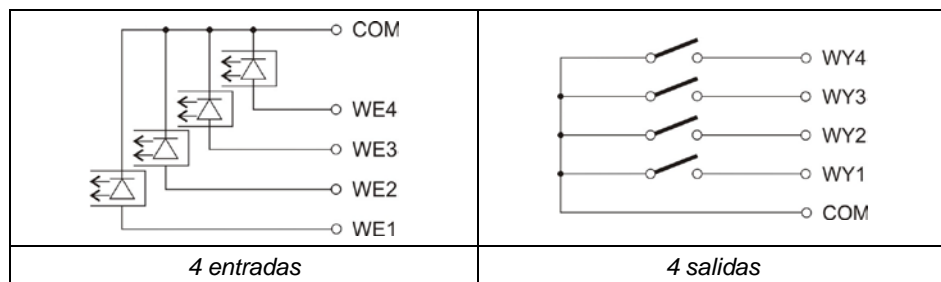
#### **9.1.1. Especificación técnica del módulo**

<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	5-24V DC



Moduł 4E/4S 637R

### 9.1.2. Esquemas de E / S

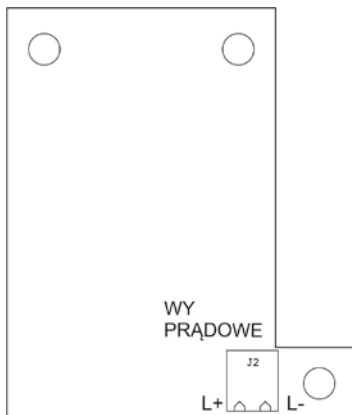


### 9.1.3. Descripción de las señales de entrada / salida

ENTRADAS		SALIDAS	
Número de cable	Señal	Número de cable	Señal
1	E1	6	S1
2	E2	7	S2
3	E3	8	S3
4	E4	9	S 4
5	COMM_WE	10	COMM_WY

## 9.2. Módulo de bucle de corriente de 4-20 mA

La tarea del módulo 636R es ampliar la funcionalidad del indicador de pesaje con la salida analógica de 4-20 mA. El módulo está diseñado para ser instalado dentro del indicador. El módulo 636R es un módulo pasivo. Para el módulo, se instala un prensaestopas en la parte posterior de la caja, a través del cual se conduce un cable de 2x0,25 mm<sup>2</sup> con una longitud de 3 m, terminado con cables aislados.



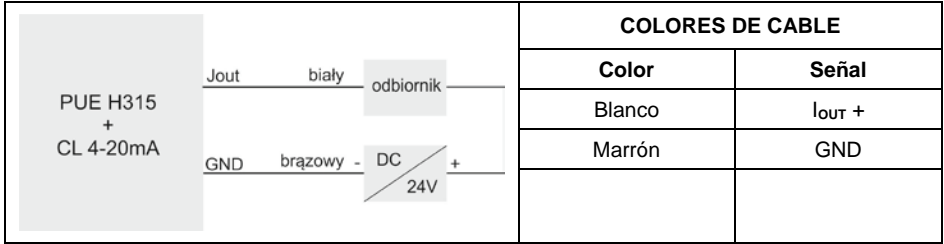
*Módulo de salida de corriente 4-20mA 636R*

### 9.2.1. Especificación técnica del modulo

Resolución de salida	16bit
Error de linealidad	+/- 0,01%
Error de indicación de 4 mA	+/-0,1%
Error de temperatura a 4 mA	+/- 25ppm/C
Error de indicación de 20 mA	+/- 0,1%
Error de temperatura a 20 mA	+/- 25ppm/C
Salida de lazo de corriente	24VDC +/- 15%
Pérdida de potencia	450mW
Max. resistencia de carga	500 ohm
Temperatura de trabajo	-10 do + 40 st C

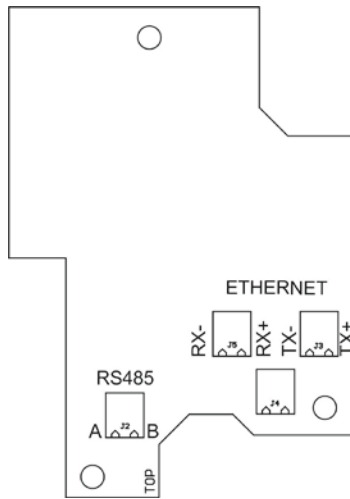


### 9.2.2. Diagramas de conexión del módulo de bucle de corriente



### 9.3. Modulo RS485

El módulo 635R aumenta la funcionalidad del indicador de pesaje PUE H315 con una interfaz RS485. El módulo está diseñado para montarse dentro del indicador. Para el módulo, se instala un prensaestopas adicional en la tapa de la caja, a través del cual se conduce un cable de 3 m de longitud.



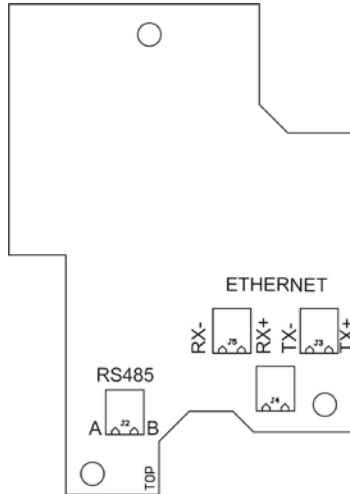
Modulo RS485 635R

#### 9.3.1. Descripción de señales RS485

Color del cable	Señal
Verde	A
Naranja	A
Blanco y verde	B
Blanco y Naranja	B

### 9.4. Modulo Ethernet:

El módulo 635R aumenta la funcionalidad del indicador de pesaje PUE H315 con una interfaz Ethernet El módulo está diseñado para montarse dentro del indicador. Para el módulo, se instala una toma M12 4P en codificación D (estándar Ethernet) en la tapa de la carcasa.



Modulo RS485 635R

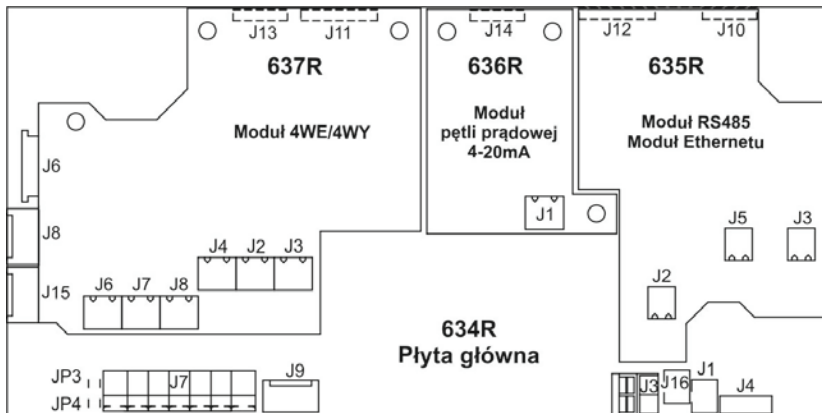
#### 9.4.1. Topología de socket Ethernet

Ethernet		Pin1 – RX+ Pin2 – TX+ Pin3 – RX- Pin4 – TX-
----------	--	--

### 9.5. Disposición de los módulos adicionales instalados.

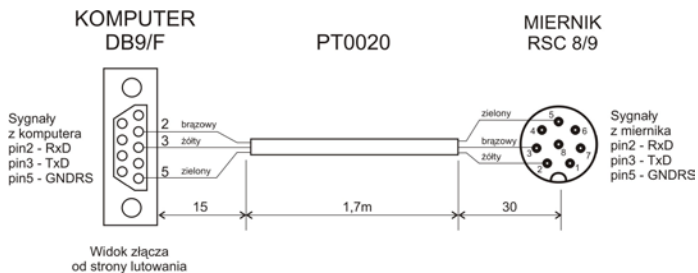
La placa marcada con 635R contiene tanto el módulo RS485 como el módulo Ethernet. Todos los módulos adicionales se pueden instalar simultáneamente en la placa base 634R. La única limitación es la cantidad de prensaestopas disponibles en la parte posterior del indicador.

Disposición ejemplar de módulos en la placa base 634R:

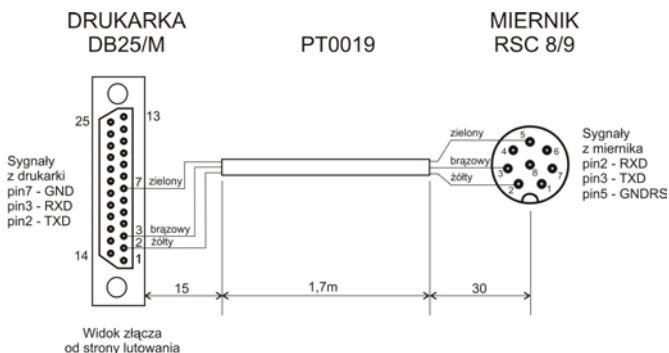


Disposición de módulos adicionales.

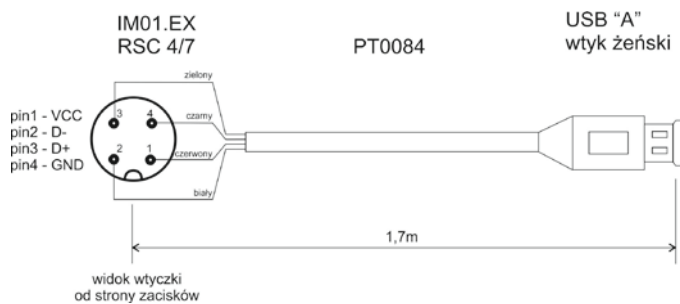
## 10. ESQUEMAS DE CABLES DE CONEXIÓN



Cable del indicador - ordenador



Cable del indicador - impresora EPSON



*Cable- USB*





**RADWAG BALANZAS ELECTRÓNICAS**  
TECNOLOGÍAS DE PESAJE AVANZADAS

