

# TLB4

TRANSMISOR DE PESO - 4 CANALES INDEPENDIENTES

LAUMAS®  
ELETTRONICA



MODBUS RTU



Montaje en panel (kit de fijación incluido)



## DESCRIPCIÓN

- Transmisor de peso con 4 canales de lectura independientes con visualización del peso total.
- La serie TLB4 permite obtener las mismas ventajas y el mismo rendimiento de un sistema de pesaje digital avanzado aunque utilice células de carga analógicas.
- Montaje en la parte trasera del panel en barra Omega/DIN (desarrollo vertical para reducir el volumen).
- Montaje en panel (excepto versión PROFIBUS DP) con kit de fijación incluido (plantilla de taladrado: 96x23 mm; espesor del panel: 2.5 mm).
- Dimensiones: 115x26x120 mm.
- Pantalla semi-alfanumérica LED rojo, 6 dígitos de 8 mm.
- 6 LED de señalización.
- Cuatro pulsadores para la calibración.
- Borneras de tornillo extraíbles.
- Se puede configurar y gestionar el instrumento a través del software libre para PC "Instrument Manager". El software se puede descargar de la página [www.laumas.com](http://www.laumas.com).

## ENTRADAS/SALIDAS Y COMUNICACIÓN

- Puerto serie RS485 para la comunicación a través de protocolos ModBus RTU, ASCII Laumas bidireccional o transmisión monodireccional continua.
- 3 salidas de relé controladas por el valor de setpoint o a través de protocolos.
- 2 entradas digitales PNP optoaisladas: leer el estado a través de protocolos de comunicación serie.
- 4 entradas de célula de carga dedicadas.

## BUSES DE CAMPO

MODBUS RTU

MODBUS/TCP

CC-Link

ETHERNET  
POWERLINK  
certified product

DeviceNet

EtherNet/IP

PIV  
PROFIBUS - PROFINET

PROFI  
BUS

PROFI  
NET

CANopen

SERCOS  
interface

ETHERNET  
TCP/IP

EtherCAT

	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
	<b>Puerto serie RS485.</b> Velocidad de transmisión: 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 115200 (bit/s).	TLB4RS485
	<b>Salida analógica</b> 16 bit optoaislada. En corriente: 0÷20 mA; 4÷20 mA (hasta 300 Ω). En tensión: 0÷10 V; 0÷5 V; ±10 V; ±5 V (min 10 kΩ). Equipado con un puerto serie RS485.	TLB4
	<b>Puerto CANopen.</b> Velocidad de transmisión: 10, 20, 25, 50, 100, 125, 250, 500, 800, 1000 (kbit/s). El instrumento funciona como <i>slave</i> en una red CANopen síncrona. Equipado con un puerto serie RS485.	TLB4CANOPEN
	<b>Puerto DeviceNet.</b> Velocidad de transmisión: 125, 250, 500 (kbit/s). El instrumento funciona como <i>slave</i> en una red DeviceNet. Equipado con un puerto serie RS485.	TLB4DEVICENET
	<b>Puerto CC-Link.</b> Velocidad de transmisión: 156, 625, 2500, 5000, 10000 (kbit/s). El instrumento funciona como <i>Remote Device Station</i> en una red CC-Link y ocupa 3 estaciones. Equipado con un puerto serie RS485.	TLB4CCLINK
	<b>Puerto PROFIBUS DP.</b> Velocidad de transmisión: hasta 12 Mbit/s. El instrumento funciona como <i>slave</i> en una red Profibus DP. Equipado con un puerto serie RS485.	TLB4PROFIBUS
	<b>Puerto Modbus/TCP.</b> Tipo: RJ45 10Base-T o 100Base-TX (auto-detección). El instrumento funciona como <i>slave</i> en una red Modbus/TCP. Equipado con un puerto serie RS485.	TLB4MODBUSTCP
	<b>Puerto Ethernet TCP/IP.</b> Tipo: RJ45 10Base-T o 100Base-TX (auto-detección). El instrumento funciona en una red Ethernet TCP/IP y también es accesible a través del navegador web. Equipado con un puerto serie RS485.	TLB4ETHETCP
	<b>2x puertos Ethernet/IP.</b> Tipo: RJ45 10Base-T o 100Base-TX (auto-detección). El instrumento funciona como <i>adapter</i> en una red Ethernet/IP. Equipado con un puerto serie RS485.	TLB4ETHEIP
	<b>2x puertos PROFINET IO.</b> Tipo: RJ45 100Base-TX. El instrumento funciona como <i>device</i> en una red Profinet IO. Equipado con un puerto serie RS485.	TLB4PROFINETIO
	<b>2x puertos EtherCAT.</b> Tipo: RJ45 10Base-T o 100Base-TX (auto-detección). El instrumento funciona como <i>slave</i> en una red EtherCAT. Equipado con un puerto serie RS485.	TLB4ETHERCAT
	<b>2x puertos POWERLINK.</b> Tipo: RJ45 10Base-T o 100Base-TX (auto-detección). El instrumento funciona como <i>slave</i> en una red Powerlink. Equipado con un puerto serie RS485.	TLB4POWERLINK
	<b>2x puertos SERCOS III.</b> Tipo: RJ45 10Base-T o 100Base-TX (auto-detección). El instrumento funciona como <i>slave</i> en una red Sercos III. Equipado con un puerto serie RS485.	TLB4SERCOS

### CERTIFICACIONES



OIML R76:2006, clase III, 3x10000 divisiones, 0.25  $\mu$ V/VS1 / OIML R61, R51 - WELMEC Guide 8.8:2017 (MID)

#### CERTIFICACIONES BAJO PEDIDO

<b>M</b>	Comprobación inicial en combinación con módulo de pesado Laumas
<b>UL</b>	Componente Reconocido por UL - En cumplimiento de las leyes de los Estados Unidos y Canadá
<b>ERC</b>	En cumplimiento de las leyes de los Unión Aduanera de Eurasia
<b>ANZ</b>	En cumplimiento de las leyes de Australia para uso legal en relación con terceros

### OPCIONES BAJO PEDIDO

	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
	Memoria fiscal.	OPZWALIBI

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Alimentación y potencia absorbida	12÷24 VDC $\pm$ 10%; 5 W
Número de células de carga • Alimentación de las células de carga	hasta 16 (350 $\Omega$ ) - 4/6 hilos • 5 VDC/240 mA
Linealidad • Linealidad salida analógica (sólo TLB4)	<0.01% fondo de escala • <0.01% fondo de escala
Deriva térmica • Deriva térmica analógica (sólo TLB4)	<0.0005% fondo de escala/ $^{\circ}$ C • <0.003% fondo de escala/ $^{\circ}$ C
Convertidor A/D	4 canales - 24 bit (16000000 puntos) - 4.8 kHz
Divisiones (con rango de medición $\pm$ 10 mV y sensibilidad 2 mV/V)	$\pm$ 999999 • 0.01 $\mu$ V/d
Rango de medición	$\pm$ 39 mV
Sensibilidad células de carga empleables	$\pm$ 7 mV/V
Conversiones por segundo	600/s
Rango visualizable	$\pm$ 999999
Número de decimales • Resolución de lectura	0÷4 • x1 x2 x5 x10 x20 x50 x100
Filtro digital • Lecturas por segundo	21 niveles • 5÷600 Hz
Salidas de relé	3 - máx. 115 VAC/150 mA
Entradas digitales optoaisladas	2 - 5÷24 VDC PNP
Puertos serie	RS485
Velocidad de transmisión	2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 115200 (bit/s)
Salida analógica optoaislada (sólo TLB4)	16 bit = 65535 divisiones. 0÷20 mA; 4÷20 mA (hasta 300 $\Omega$ ) 0÷10 V; 0÷5 V; $\pm$ 10 V; $\pm$ 5 V (mín. 10 k $\Omega$ )
Humedad (no condensante)	85%
Temperatura de almacenaje	-30 $^{\circ}$ C +80 $^{\circ}$ C
Temperatura de trabajo	-20 $^{\circ}$ C +60 $^{\circ}$ C

<b>UL</b>	Salidas de relé	3 - máx. 30 VAC, 60 VDC/150 mA
	Dispositivo de fuente de alimentación marcado "LPS" (limited power source) o "Clase 2"	

### CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS DE LOS INSTRUMENTOS HOMOLOGADOS

Normas respetadas	2014/31/UE - EN45501:2015 - OIML R76:2006
Modos de funcionamiento	rango único, intervalo múltiple
Clase de precisión	III o IIII
Número máximo de divisiones de comprobación de la escala	10000 (clase III); 1000 (clase IIII)
Señal mínima de entrada para división de comprobación de la escala	0.25 $\mu$ V/VS1
Temperatura de trabajo	-10 $^{\circ}$ C +40 $^{\circ}$ C

### FUNCIONES PRINCIPALES

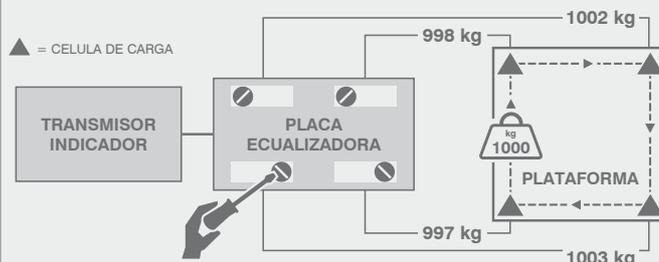
- 4 canales independientes para células de carga: monitorización y gestión directa de las distintas células de carga conectadas.
- Señalización inmediata de las anomalías (también en la pantalla del indicador de peso conectado).
- Todas las funciones del TLB4 se pueden controlar mediante un indicador de peso de la serie W conectado a través de puerto serie RS485 (con exclusión de los instrumentos con pantalla gráfica).
- Ecualización digital de los 4 canales.
- Análisis de la distribución de la carga en los 4 canales con archivo de datos almacenados: almacenamiento, consulta, impresión.
- Diagnóstico detallado de cada célula de carga (máx. 4); dependiendo del tipo de sistema de pesaje puede llevarse a cabo:
  - diagnóstico automático de la carga;
  - diagnóstico automático del cero.
- Compensación de la inclinación del sistema de pesaje hasta  $\pm 10$  grados vía inclinómetro (no incluido). La corrección de peso también es válida para sistemas homologados en relación con terceros.
- Archivo de los últimos 50 eventos significativos (puesta a cero, calibración, ecualización, alarmas): almacenamiento, consulta, impresión.
- Transmisión vía RS485 (Modbus RTU) o vía bus de campo de las divisiones de los 4 canales de lectura. Sólo los puntos de cada célula de carga conectada se transmiten, sin ningún tipo de filtro aplicado; el cálculo del valor de peso, la puesta a cero y la calibración se realizan por el cliente.
- Conexiones con:
  - PLC a través de la salida analógica o bus de campo;
  - PC/PLC a través de RS485 (hasta 99 con repetidores de línea, hasta 32 sin repetidores);
  - repetidor de peso, inclinómetro y impresora a través de RS485;
  - hasta 16 células de carga en paralelo;
  - indicador de peso de la serie W a través de RS485.
- Filtro digital para reducir los efectos de las oscilaciones del peso.
- Calibración teórica (desde teclado) y real (con pesos muestra y la posibilidad de linealización de hasta 8 puntos).
- Puesta a cero de la tara.
- Autocero en el encendido.
- Seguimiento de cero del peso bruto.
- Tara semiautomática (peso neto/bruto) y tara predeterminada.
- Cero semiautomático.
- Conexión directa entre RS485 y RS232 sin convertidor.
- Ajuste del valor de setpoint y histéresis.
- TCP/IP WEB APP**  
Software integrado en combinación con la versión Ethernet TCP/IP para la supervisión, gestión y mando a distancia del instrumento.

### Versión CE-M: 2014/31/UE-EN45501:2015-OIML R76:2006

- Gestión de los parámetros de sistema protegida por acceso cualificado vía software (contraseña), hardware o bus de campo.
- Visualización del peso en subdivisiones (1/10 e).
- Dos modos de funcionamiento: rango único o intervalo múltiple.
- Seguimiento del cero del peso neto.
- Calibración.
- Memoria fiscal (opcion bajo pedido).

### ECUALIZACIÓN CON CAJAS DE DERIVACIÓN

El procedimiento de ecualización con cajas de conexión y trimmers requiere varios pasos manuales y puede sufrir deriva con el tiempo, lo que requiere repeticiones posteriores del mismo procedimiento.



### ECUALIZACIÓN DIGITAL

El TLB4 no requiere el uso de la caja de conexión gracias al soporte de 4 canales independientes; la función de ecualización digital simplifica el procedimiento a un solo paso y no sufre ninguna deriva con el tiempo.

