

TLM8

TRANSMISOR DE PESO ANALÓGICO/DIGITAL - 8 CANALES INDEPENDIENTES

LAUMAS®
ELETTRONICA



MODBUS RTU



DESCRIPCIÓN

- Transmisor de peso analógico/digital adecuado para el montaje en la parte trasera del panel en barra Omega/DIN o en caja para instalaciones de campo (versiones en caja bajo pedido).
- Sistema de pesaje con 8 canales de lectura independientes con visualización del peso total.
- El transmisor TLM8 permite obtener mismas ventajas y el rendimiento de un sistema de pesaje digital avanzado aun con el uso de células de carga analógicas.
- Dimensiones: 148x92x60 mm.
- Pantalla LCD gráfico STN de transmisión, blanco sobre fondo azul, resolución 128x64 pixel, retroiluminado, área visible 60x32 mm.
- Cinco teclas para la calibración.
- Tecla TEST para acceso directo a las funciones de diagnóstico.
- Borneras de tornillo extraíbles.

ENTRADA/SALIDA

- Salida analógica de 16 bits en corriente o tensión
- Puerto serie RS485 para la comunicación a través de protocolo ModBus RTU, ASCII Laumas bidireccional o transmisión monodireccional continua.
- 5 salidas digitales de relé controladas por el valor de setpoint o a través de protocolos.
- 3 entradas digitales PNP optoaislada: leer el estado a través de protocolos de comunicación serie.
- 8 entradas de células de carga dedicada.

BUS DE CAMPO

VERSIÓN EN CAJA IP67 (bajo pedido)



8+3 presacables - tapones PG9

8+3 conexiones PVC para funda

MODBUS RTU

MODBUS/TCP

ETHERNET
POWERLINK
certified product

DeviceNet

EtherNet/IP

PI
CERTIFIED
PROFIBUS - PROFINET

PROFIBUS

CC-Link

CANopen

SERCOS
interface

ETHERNET
TCP/IP

EtherCAT

	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
	<p>Puerto RS485 Velocidad de transmisión: 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 115200 (bit/s). Salida analógica 16 bit En corriente: 0÷20 mA; 4÷20 mA (hasta 400 Ω). En tensión: 0÷10 V; 0÷5 V (min 2 kΩ)</p>	TLM8
	<p>Puerto CANopen. Velocidad de transmisión: 10, 20, 25, 50, 100, 125, 250, 500, 800, 1000 (kbit/s). El dispositivo funciona como <i>slave</i> en una red CANopen síncrona. Equipado con un puerto serie RS485 y salida analógica.</p>	TLM8CANOPEN
	<p>Puerto DeviceNet. Velocidad de transmisión: 125, 250, 500 (kbit/s). El dispositivo funciona como <i>slave</i> en una red DeviceNet. Equipado con un puerto serie RS485 y salida analógica.</p>	TLM8DEVICENET
	<p>Puerto CC-Link. Velocidad de transmisión: 156, 625, 2500, 5000, 10000 (kbit/s). El dispositivo funciona como <i>Remote Device Station</i> en una red CC-Link y ocupa 3 estaciones. Equipado con un puerto serie RS485 y salida analógica.</p>	TLM8CCLINK
	<p>Puerto PROFIBUS DP. Velocidad de transmisión: hasta 12 Mbit/s. El dispositivo funciona como <i>slave</i> en una red Profibus-DP. Equipado con un puerto serie RS485 y salida analógica.</p>	TLM8PROFIBUS
	<p>Puerto Modbus/TCP. Tipo: RJ45 10Base-T o 100Base-TX (auto-detección). El dispositivo funciona como <i>slave</i> en una red Modbus/TCP. Equipado con un puerto serie RS485 y salida analógica.</p>	TLM8MODBUSTCP
	<p>Puerto Ethernet TCP/IP. Tipo: RJ45 10Base-T o 100Base-TX (auto-detección). El dispositivo funciona en una red Ethernet TCP/IP y también es accesible a través del navegador web. Equipado con un puerto serie RS485 y salida analógica.</p>	TLM8ETHETCP
	<p>2x puertos Ethernet/IP. Tipo: RJ45 10Base-T o 100Base-TX (auto-detección). El dispositivo funciona como <i>adapter</i> en una red Ethernet/IP. Equipado con un puerto serie RS485 y salida analógica.</p>	TLM8ETHEIP
	<p>2x puertos PROFINET IO. Tipo: RJ45 100Base-TX. El dispositivo funciona como <i>device</i> en una red Profinet IO. Equipado con un puerto serie RS485 y salida analógica.</p>	TLM8PROFINETIO
	<p>2x puertos EtherCAT. Tipo: RJ45 10Base-T o 100Base-TX (auto-detección). El dispositivo funciona como <i>slave</i> en una red EtherCAT. Equipado con un puerto serie RS485 y salida analógica.</p>	TLM8ETHERCAT
	<p>2x puertos POWERLINK. Tipo: RJ45 10Base-T o 100Base-TX (auto-detección). El dispositivo funciona como <i>slave</i> en una red Powerlink. Equipado con un puerto serie RS485 y salida analógica.</p>	TLM8POWERLINK
	<p>2x puertos SERCOS III. Tipo: RJ45 10Base-T o 100Base-TX (auto-detección). El dispositivo funciona como <i>slave</i> en una red Sercos III. Equipado con un puerto serie RS485 y salida analógica.</p>	TLM8SERCOS

CERTIFICACIONES



OIML R76:2006, clase III, 3x10000 divisiones 0.2 μ V/VS1

CERTIFICACIONES BAJO PEDIDO

M	Comprobación inicial en combinación con ns módulo de pesado
UL	Componente Reconocido por UL - En cumplimiento de las leyes de los Estados Unidos y Canadá
ERC	En cumplimiento de las leyes de los Unión Aduanera de Eurasia (Rusia, Bielorrusia y Kazajstán)

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Alimentación y potencia absorbida	12÷24 VDC \pm 10%; 5 W	
Número de células de carga • Alimentación de la célula de carga	hasta 16 (350 Ω) - 4/6 cables • 5 VDC/240 mA	
Linealidad • Linealidad salida analógica	<0.01% fondo de escala • <0.01% fondo de escala	
Deriva térmica • Deriva térmica analógica	<0.0005% fondo de escala/ $^{\circ}$ C • <0.003% fondo de escala/ $^{\circ}$ C	
Convertidor A/D	8 canales - 24 bit (16000000 puntos) - 4.8 kHz	
Divisiones (rango de medición \pm 10 mV y sensibilidad 2 mV/V)	\pm 999999 • 0.01 μ 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 decimales • Resolución de lectura	0÷4 • x1 x2 x5 x10 x20 x50 x100	
Filtro digital • Lecturas por segundo	0.006÷7 s • 5÷600 Hz	
Salida lógicas de relé	n. 5 - 115 VAC/150 mA	
Entradas lógicas optoaisladas	n. 3 - 5÷24 VDC PNP	
Puertos serie	RS485	
Velocidad de transmisión	2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 115200 (bit/s)	
Salida analógica	16 bit = 65535 divisiones. 0÷20 mA; 4÷20 mA (hasta 400 Ω) 0÷10 V; 0÷5 V (min 2 k Ω)	
Humedad (no condensante)	85%	
Temperatura de almacenaje	-30 $^{\circ}$ C +80 $^{\circ}$ C	
Temperatura de trabajo	-20 $^{\circ}$ C +60 $^{\circ}$ C	
UL	Salida digital de relé	n. 5 - 30 VAC, 60 VDC/150 mA
	Temperatura de trabajo	-20 $^{\circ}$ C +50 $^{\circ}$ C
	Dispositivo de fuente de alimentación marcado "LPS" (limited power source) o "Clase 2")	

CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS INSTRUMENTOS HOMOLOGADOS

Normas respetadas	2014/31/UE - EN45501:2015 - OIML R76:2006
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	0.2 μ V/VS1
Temperatura de trabajo	-10 $^{\circ}$ C +40 $^{\circ}$ C

FUNCIONES PRINCIPALES

- 8 canales independientes para células de carga: monitorización y gestión directa de las distintas células de carga conectadas.
- Ecuilibración digital: el instrumento permite uniformar la respuesta de las células de carga conectadas, de una forma rápida y fiable en el tiempo.
- Análisis sinóptico del reparto de la carga en los 8 canales con copia de respaldo: memorización, consulta, impresión.
- Diagnóstico automático: el instrumento está diseñado para memorizar los valores de porcentaje del reparto de carga en cada canal. La función de diagnóstico realiza entre los valores registrados y si, durante el funcionamiento normal, se detecta una variación significativa entre los valores, el instrumento muestra una alarma en alternancia con el valor del peso. Dependiendo del tipo de sistema de pesaje puede llevarse a cabo:
 - Diagnóstico automático de la carga: control del reparto de las cargas en los sistemas con centro de gravedad constante (ej. silo de líquidos).
 - Diagnóstico automático del cero: control del estado de la deriva de las células de carga (ej. silo, báscula puente, plataformas).
- Histórico de eventos: copia de respaldo en orden cronológico de los últimos 50 eventos relativos a calibraciones, puestas a cero, errores y ecuilibraziones. La información se puede memorizar, consultar e imprimir.
- Todas las funciones TLM8 pueden ser gestionadas por indicador de peso serie W conectado a través de puerto serie RS485 (con exclusión de los indicadores con display gráfico).
- Transmisión vía RS485 (Modbus RTU) o bus de campo de las divisiones de los 8 canales de lectura independientes. Sólo los puntos de cada célula de carga conectada se transmiten, sin ningún tipo de filtro aplicado; el cálculo del valor de peso y la puesta a cero y calibración se realizan por parte del cliente.
- Conexión con:
 - PLC a través de la salida analógica.
 - PC/PLC a través de bus de campo.
 - PC/PLC a través de RS485 (hasta 99 con repetidores de línea, hasta 32 sin repetidores).
 - indicador de peso series W a través de RS485.
 - repetidor de peso y impresora a través de RS485.
 - máx. 16 células de carga en paralelo.
- Filtro digital para reducir los efectos de las oscilaciones del peso.
- Calibración teórica (teclado) y real (con pesos muestra y la posibilidad de linealización de hasta 5 puntos).
- Puesta a cero de la tara.
- Autocero durante el encendido.
- Seguimiento del 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, la gestión y mando a distancia del transmisor de peso.

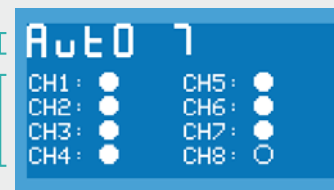
Versión CE-M: 2014/31/UE-EN45501:2015-OIML R76:2006

- Visualización del peso en subdivisiones (1/10 e).
- Tres modos de funcionamiento: rango único o rango múltiple de pesado (máx 3) o intervalo múltiple (máx 3)
- Seguimiento del cero del peso neto.
- Corrección de la calibración desde teclado con acceso mediante tabla contraseña o dispositivo hardware.
- Memoria fiscal (opcion bajo pedido).

8 CANALES INDEPENDIENTES

En la pantalla se indica el modo estándar de funcionamiento automático y el estado de activación/desactivación de los distintos canales, lo que indica la presencia/ausencia de conexión con las células de carga.

Modo Automático: en cada encendido, el instrumento detecta automáticamente el estado de los 8 canales.



Canales activos: presencia de una conexión con la célula de carga.

Canal no activo: ausencia de conexión con la célula de carga.

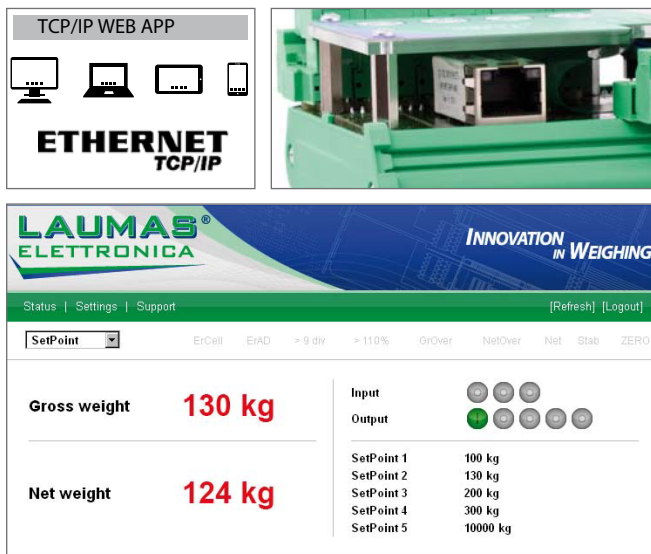
REPARTO DE LA CARGA

El TLM8 muestra gráficamente el reparto de la carga actual en cada canal activo.



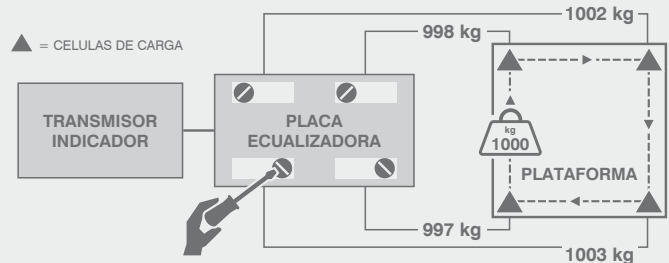
El TLM8 muestra gráficamente la señal de respuesta de las células de carga en mV en cada canal activo.





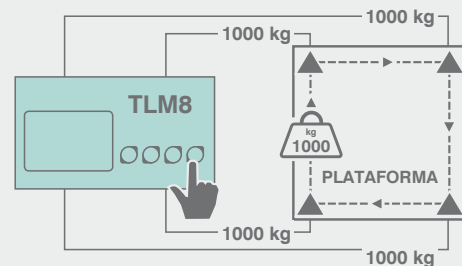
ECUALIZACIÓN CON CAJAS DE DERIVACIÓN

El procedimiento de equalización con cajas de derivación y trimmer requiere varios pasos manuales y con el tiempo puede presentar fenómenos de deriva que requieren repeticiones posteriores del mismo procedimiento.






ECUALIZACIÓN DIGITAL

El TLM8 no requiere el uso de la caja de derivación gracias a la presencia de los 8 canales independientes, además la función de equalización digital simplifica el procedimiento a un solo paso y no sufre ninguna deriva con el tiempo



OPCIONES BAJO PEDIDO

	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
	Memoria fiscal	OPZWALIBI
	Caja hermética IP67 en ABS 188x188x130 mm (4 orificios de fijación Ø4 mm; distancia entre orificios 164x164 mm)	
	- panel transparente	CASTLG
	- panel transparente; 8+3 prensacables - tapones PG9	CASTLG8PG9
	- panel transparente; 8+3 conexiones de PVC para funda	CASTLG8GUA
		
	- teclado externo	CASTLGTAST
	- teclado externo; 8+3 prensacables - tapones PG9	CASTLGTAST8PG9
	- teclado externo; 8+3 conexiones de PVC para funda	CASTLGTAST8GUA

La Empresa se reserva el derecho de realizar cambios en los datos técnicos, dibujos e imágenes sin previo aviso.