

Transmisores de nivel

Serie LE

Transmisor por flotador para líquidos

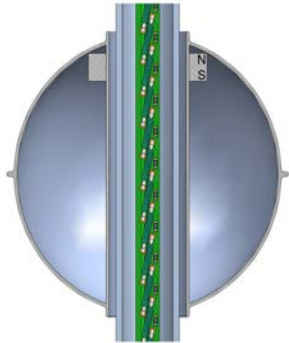
- Construcción simple
- Montaje vertical sobre depósito, o lateral mediante recipiente de vasos comunicantes
- Instalación estanca y segura
- Excelente resistencia química
- Rango de medición: 150 mm ... 6 m
- Resolución: 10 mm
- Conexiones:
 - Brida EN 1092-1. Otros estándares de brida bajo demanda (ANSI, JIS,...)
 - Conexiones roscadas BSP o NPT
- Materiales: EN 1.4404 (AISI 316L), PVC, PP, PVDF, PTFE
- Transmisor de nivel:
 - Salida analógica 4-20 mA para zona segura o explosiva (protección Ex ia IIC T4 o T6, certificado ATEX). Protocolos HART, PROFIBUS, FIELDBUS disponibles bajo demanda



Principio de funcionamiento

Por flotador anular con campo magnético y reeds.

En el interior de un tubo guía se monta una tira compuesta por sensores reed y resistencias. Las variaciones de nivel modifican la posición del flotador en la varilla, de manera que actúa sobre los sensores reed proporcionando una señal de variación de resistencia, que puede convertirse posteriormente en una señal analógica de tensión o corriente.



Aplicaciones

- Control de procesos industriales y tanques de dosificación
- Almacenaje de productos alimenticios
- Control de nivel en transporte naval
- Industria química y textil

Modelos

- **Modelos LEM:** longitud de varilla inferior a 2000 mm.
Densidad de líquido mínima 0,8 kg/l
- **Modelos LE:** longitud de varilla superior a 2000 mm.
Densidad de líquido mínima 0,6 kg/l

- LE ... LEM70 conexión brida
- LE ... LEM71 conexión rosca

Características técnicas

- **Resolución:** 10 mm
- **Histéresis:** ± 5 mm
- **Densidad del líquido:**
 - Modelos LEM: $\geq 0,8$ kg/l
 - Modelos LE: $\geq 0,6$ kg/l
- **Viscosidad máxima del líquido:** 1500 cSt
- **Rango de medición:**
 - Modelos LEM: 150 ... 2000 mm
 - Modelos LE:
 - EN 1.4404 (AISI 316L): 150 ... 6000 mm
 - PVC / PP / PTFE / PVDF: 150 ... 2500 mm
 - PVC / PP / PTFE / PVDF, con interior AISI 316L: 150 ... 6000 mm

Otros bajo demanda

- **Temperatura del líquido:**
 - EN 1.4404 (AISI 316L): -20°C ... +150°C
 - PTFE, PVDF: -20°C ... +150°C
 - PVC: 0°C ... +50°C
 - PP: -10°C ... +90°C
- **Temperatura ambiente:**
 - EN 1.4404 (AISI 316L): -20°C ... +60°C
 - PTFE, PVDF: -20°C ... +60°C
 - PVC: 0°C ... +50°C
 - PP: -10°C ... +60°C
- **Presión de trabajo:**
 - EN 1.4404 (AISI 316L) y PVC / PP / PTFE con interior AISI 316L: PN16
 - PVC / PP / PTFE: PN10
- Otras bajo demanda
- **Conexiones:**
 - Modelos LEM:
 - Brida EN 1092-1 DN50
 - Rosca G1½ o 1 ½" NPT
 - Modelos LE: Brida EN 1092-1 DN100
- Otras bajo demanda
- **Índice de protección:** IP67 para caja plástico. IP65 para conector DIN43650 y caja aluminio.
- **Montaje:** vertical en la parte superior del depósito o en cámara lateral
- **Ejecución especial** con varilla curvada bajo demanda

Transmisores

- **Transmisor de nivel** por tira de reeds-resistencias. Señal de salida 0 ... 4-20 mA:
 - TR2420: 24 VDC, sistema 2 hilos, con convertidor compacto
 - TR420: 24, 125, 220 VAC, 50/60 Hz / 24 VDC, sistema 4 hilos, con convertidor remoto
- Bajo demanda con protocolo HART, PROFIBUS, FIELDBUS,... y certificado ATEX Ex ia IIC T6



Modelo LEM70, conexión brida y caja de conexionado en policarbonato

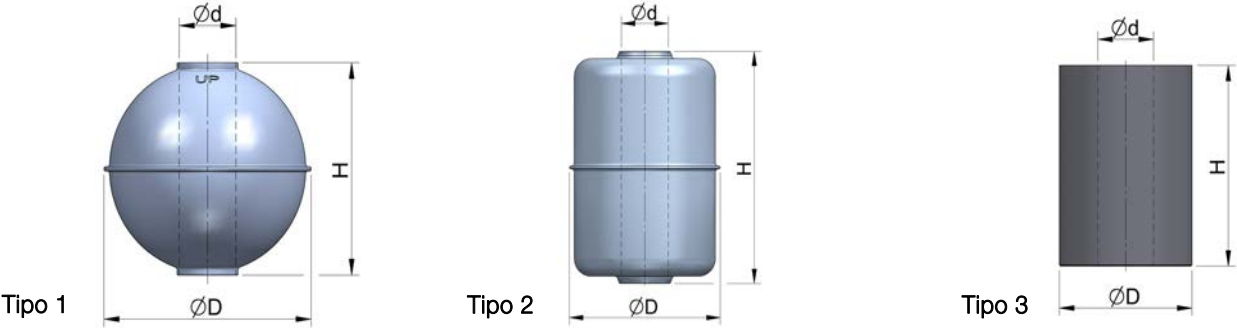


93 699 46 04



pedidos@suministrosrado.com www.suministrosrado.com

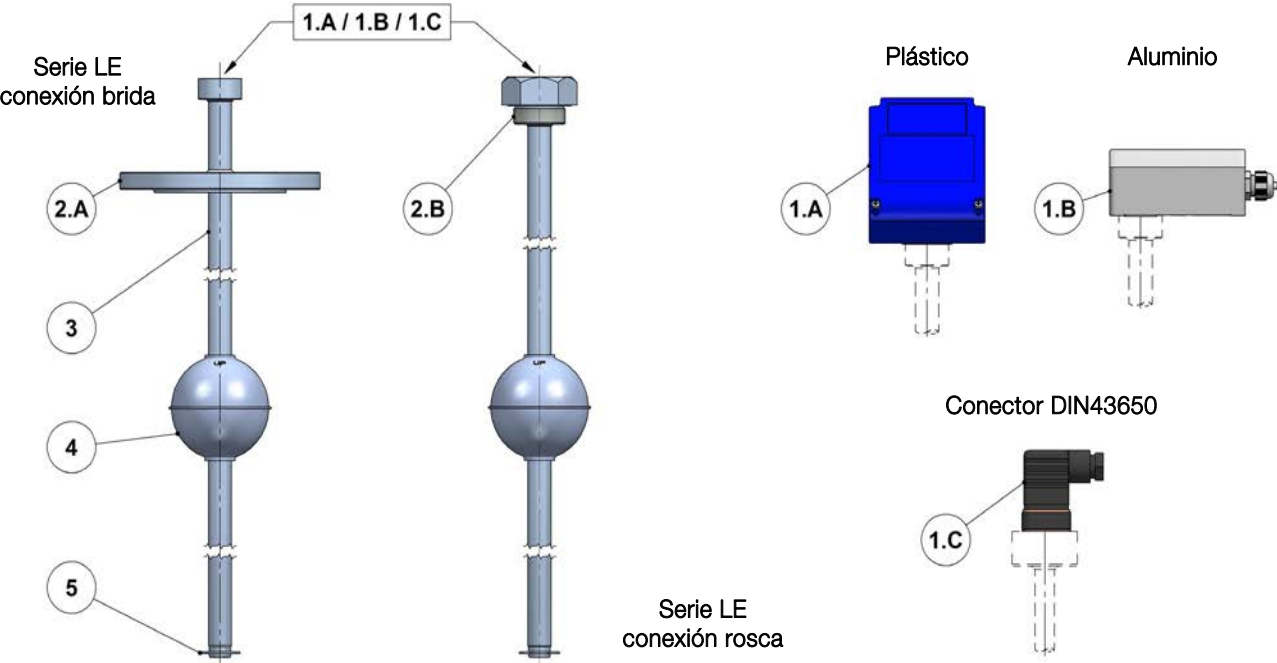
Tipos de flotador



	Flotadores modelos LE						Flotadores modelos LEM				
	Tipo 1		Tipo 3				Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3		
Material	EN 1.4404	EN 1.4404	PVC	PP	PVDF	PVDF	EN 1.4404	EN 1.4404	PVC	PP	PVDF
PN	25	25	10	10	10	10	25	25	10	10	10
d _{min}	0,6	0,65	0,8	0,7	0,8	1,0	0,75	0,8	0,8	0,7	1,0
T _{máx}	150	150	45	90	135	135	150	150	45	90	135
ØD	115	95	63	63	63	63	52	44	45	45	45
H	112	92	90	90	150	90	52	64	70	70	70
Ød	26	26	26,5	26,5	27	27	13,5	13,5	17	21	17

EN 1.4404 = AISI 316L

Materiales



Nº	Descripción	Materiales		
		LE ... LEM / INOX	LE ... LEM / PVC ... PP ... PVDF	LE ... LEM / PTFE
1.A / 1.B	Caja conexionado	Policarbonato / Aluminio		
1.C	Conector	Poliamida		
2.A / 2.B	Brida / Rosca	EN 1.4404 (AISI 316L)	PVC ... PP ... PVDF	PTFE
3	Tubo guía	EN 1.4404 (AISI 316L)	PVC ... PP ... PVDF	PTFE
4	Flotador	EN 1.4404 (AISI 316L)	PVC ... PP ... PVDF	PTFE
5	Tope	EN 1.4404 (AISI 316L)	PVC ... PP ... PVDF	PTFE



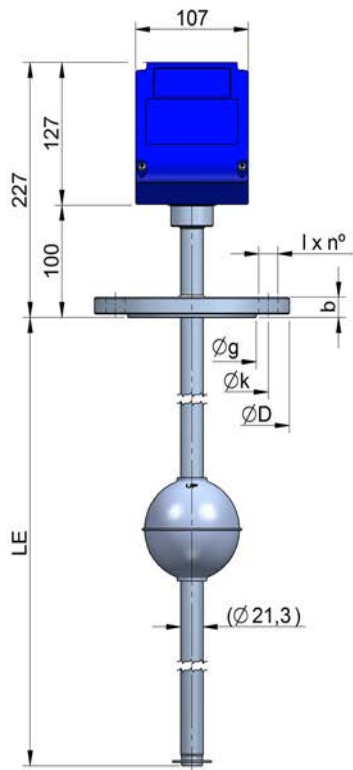
93 699 46 04



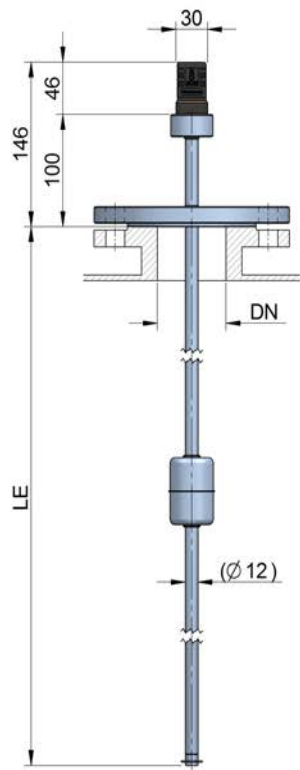
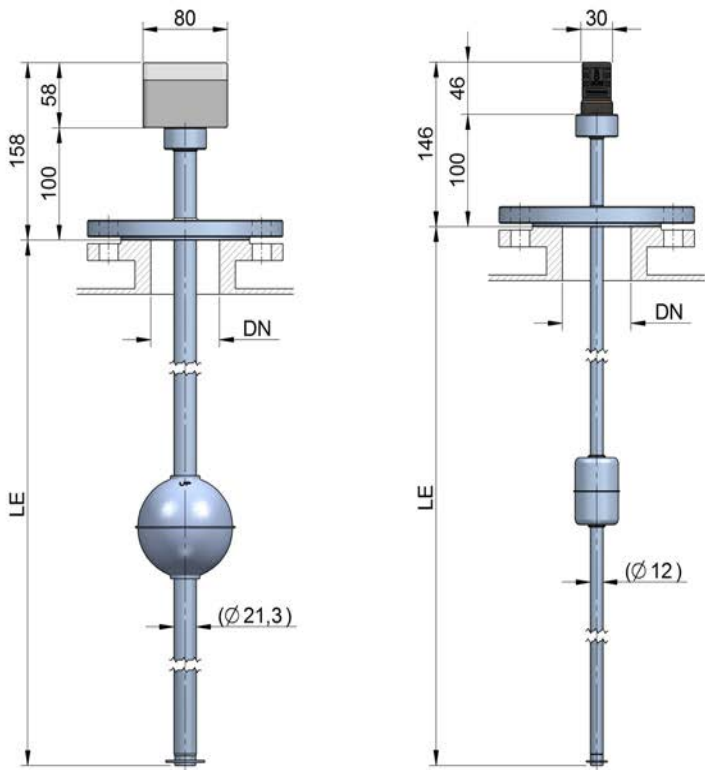
pedidos@suministrosrado.com www.suministrosrado.com

Dimensiones

Modelos LE

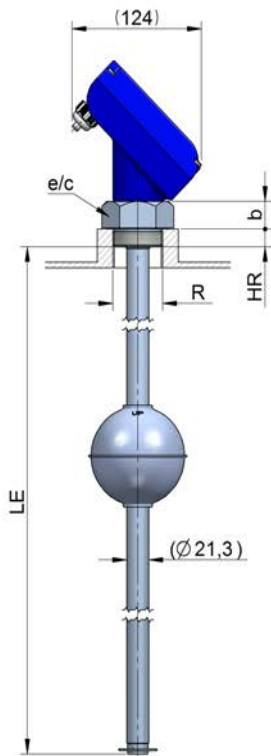


Modelos LEM

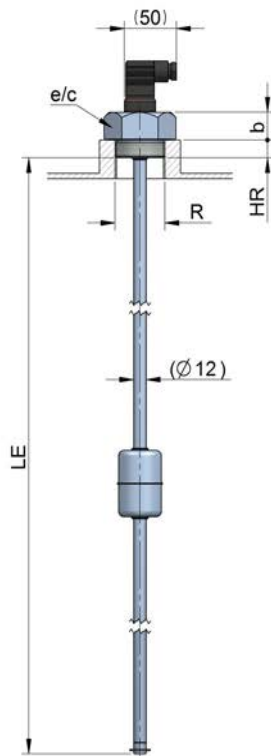
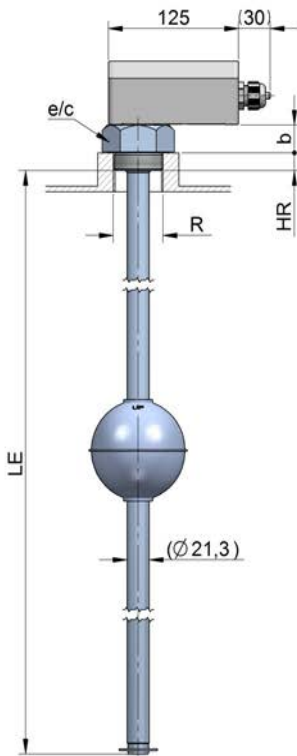


Modelos	DN	PN	D	g	k	l x n°	b	LE
LEM	50	40	165	102	125	18 x 4	20	Según pedido
LE	100	16	220	158	180	18 x 8	20	

Modelos LE



Modelos LEM



Modelos	R	e/c	b	HR	LE
LE / LEM	G1½	60	25	16	Según pedido

Las diferentes cajas de conexionado son utilizables con todos los modelos de transmisor. Dibujos mostrados sólo para cotas dimensionales. Se indican las conexiones estándar. Otras bajo demanda.

Transmisores

Transmisor compuesto por un sensor resistivo basado en tira de reeds y resistencias, montadas sobre un circuito impreso que se aloja en el interior del tubo guía.

Las variaciones del nivel dentro del tanque desplazan el flotador, que actúa sobre el sensor resistivo, variando la resistencia que corresponde al valor del nivel medido.

Dichas variaciones de resistencia son procesadas por un convertidor electrónico, para obtener una señal de corriente 0 ... 4-20 mA proporcional al nivel del líquido.

Características técnicas LE

- Conexionado mediante conector IP65, caja policarbonato IP67 o caja aluminio IP65
- Distancia entre reeds: 10 mm
- Temperatura del líquido: según material
- Temperatura ambiente: según material



Sistema 2 hilos

Para sistema 2 hilos se suministra el convertidor resistencia/mA modelo TR2420, montaje en caja de plástico IP67 u opcionalmente en aluminio IP65 sobre el propio sensor.

Características técnicas TR2420

- Alimentación: 12 ... 36 VDC, versión zona segura
- Consumo: 0,8 W
- Salida: 4-20 mA
- Configuración local o mediante conexión USB con software Winsmeter TR disponible para descarga en www.tecfluid.com

También disponibles en sistema 2 hilos:

- TR2420Ex: versión zona clasificada ATEX Ex ia IIC T6 Alimentación: 8 ... 30 VDC
- TR2420H (protocolo HART), TR2420P (protocolo Profibus) o TR2420F (protocolo Fieldbus). Disponibles también en combinación con sus versiones Ex

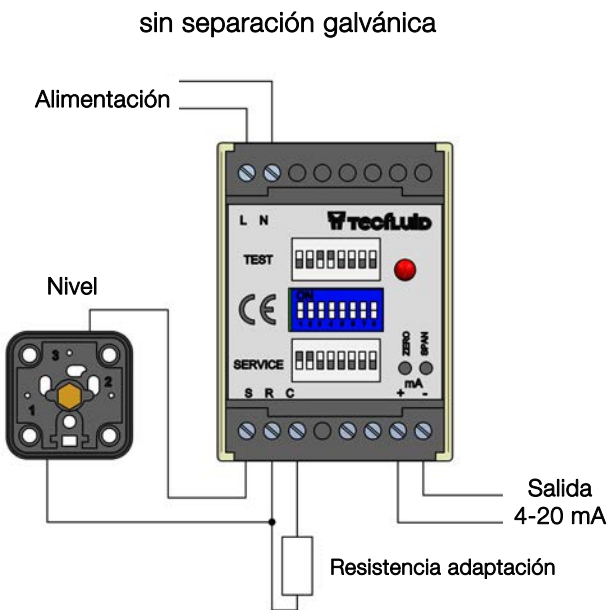
Sistema 4 hilos

Para sistema 4 hilos se suministra el convertidor resistencia/mA modelo TR420, montaje en rail DIN 46277.

Características técnicas TR420

- Alimentación: 24, 110, 230, 240 VAC 50/60 Hz / 24 VDC
- Consumo: <1 VA
- Salidas: 0-20 mA, 4-20 mA, 0-5 V, 0-10 V, 1-5 V, 2-10 V

Esquema de conexionado para transmisor de nivel sistema 4 hilos



TR420
(convertidor remoto
 Ω /mA)



93 699 46 04



pedidos@suministrosrado.com www.suministrosrado.com