



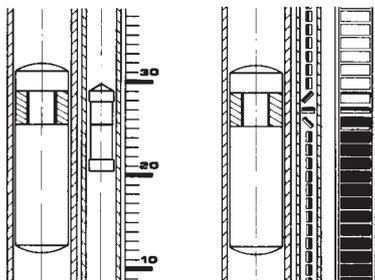
## La Serie LT son indicadores Locales y Transmisores de nivel líquido

De construcción simple, resistentes a elevadas condiciones de temperatura y presión, materiales en AISI-316, PVC, PP, PTFE para trabajos en industrias:

- Químicas, petroquímicas y de proceso.
- Instalaciones térmicas y frigoríficas.
- Industria marina, calderas.
- Parques de almacenamiento

Sus ventajas principales son:

- Ningún riesgo de fuga
- Ajuste de las alarmas en toda la escala accionadas por campo magnético
- Buena lectura local por indicador magnético o láminas magnéticas.
- Transmisor con salida 0...4-20 mA
- Excelente resistencia química y mecánica



### Funcionamiento

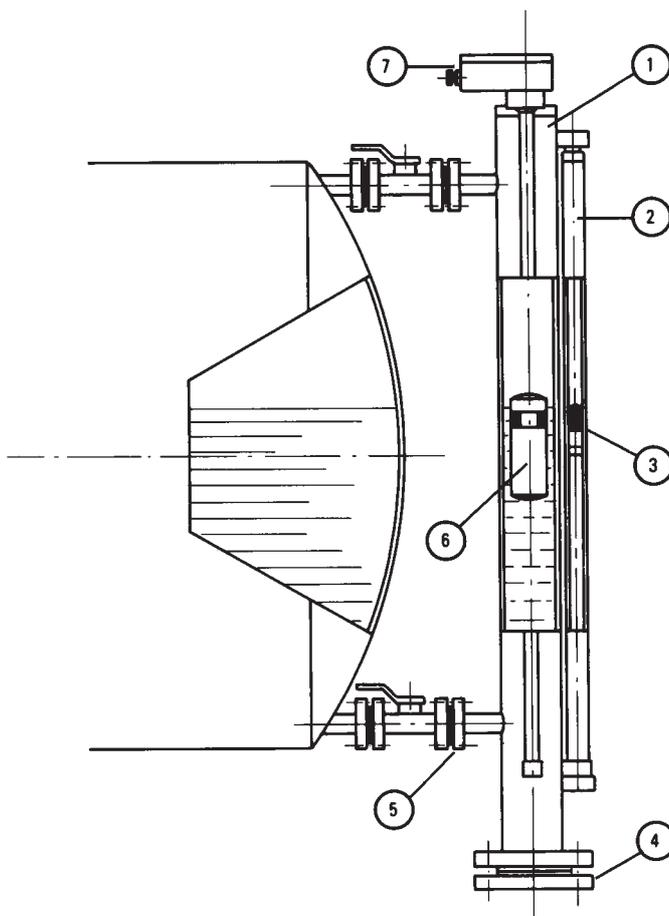
La cámara de lectura montada lateralmente en el depósito a medir, forman un sistema de "vasos comunicantes". Las variaciones de nivel del depósito, desplazan al flotador dentro de la cámara del nivel.

El flotador equipado con campo magnético, transmite al indicador exterior la posición del nivel.

Un indicador exterior, (montado dentro de un tubo de vidrio borosilicato o plexiglás), o láminas magnéticas, indican el nivel sobre una escala graduada en cm.

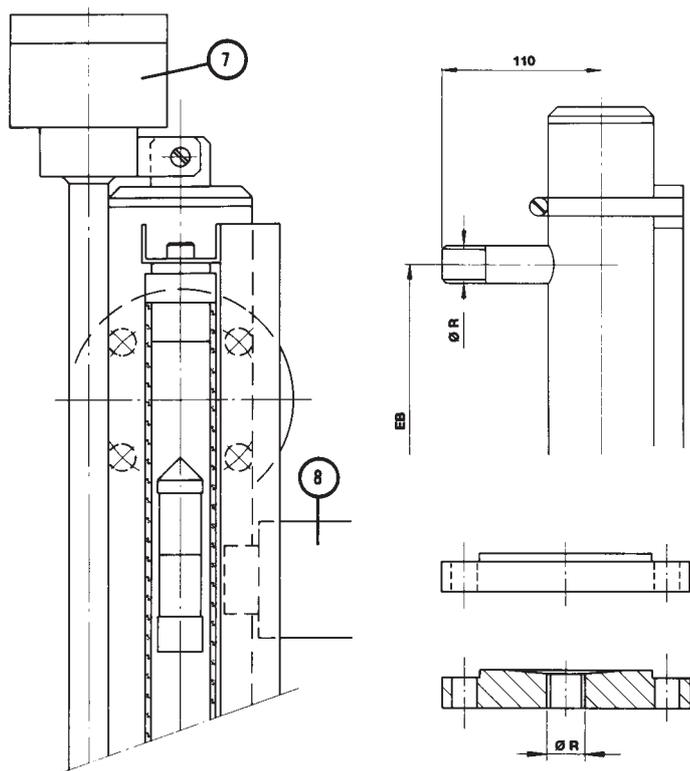
## Características técnicas generales

- Montaje: Vertical, lateralmente al depósito
- Conexiones: BRIDAS DN-25 PN-16  
(Bajo demanda, ASA, RF)
- Precisión:  $\pm 3 \dots 4$ mm
- Escala: En cm (% y volumen bajo demanda)
- Densidad: 0.45 a 3 kg/l
- Viscosidad: Máximo 1500 cSt ( $1.8 \times 10^{-4}$  m<sup>2</sup>s)
- Presión: 16 Bar AISI-316 (Std), PTFE  
400 Bar AISI-316 (bajo demanda)  
10 Bar PVC, PP
- Temperatura: -20°C + 150°C AISI-316, PTFE  
-150°C + 400°C AISI-316 (bajo demanda)  
0°C + 50°C PVC  
-10°C + 90°C PP
- Longitud: Máximo 6,000 mm AISI-316, PTFE  
Máximo 15,000 mm (Especial AISI-316)  
Máximo 6,000 mm PVC & PP
- Accesorios: Cámara de calefacción o refrigeración.
- Automáticos: AMM Micro-ruptor, 6A 220V  
AMD Detector de proximidad con relé amplificador 3A 220V seguridad intrínseca WE77/ Ex1 ó 2 contactos.  
AMR / APR Contactos tipo "reed", bi-estables 0,5A 200V 60VA/W  
ADF Caja de protección ANTI-DEFLAGRANTE
- Transmisor: 0...4-20 mA, a 220, 125, 24V 50-60 Hz  
(salida lineal) 24V dc



## Materiales

Nº	Pieza	LT-/ INOX	LT-/ PVC	LT-/ PTFE
1	Cuerpo	AISI 316	PVC	PTFE + AISI-316
2	Guía indicador	Borosilicato /Aluminio	Borosilicato /Aluminio	Borosilicato /Aluminio
3	Indicador	PP/Aluminio + Imán	PP/Aluminio + Imán	PP/Aluminio + Imán
4	Brida cierre	AISI-316	PVC	PTFE + AISI-316
5	Brida montaje	AISI-316	PVC	PTFE + AISI-316
6	Flotador	AISI-316	PVC	PTFE
7	Transmisor	Aluminio / AISI 316	Aluminio / PVC	Aluminio / AISI-316



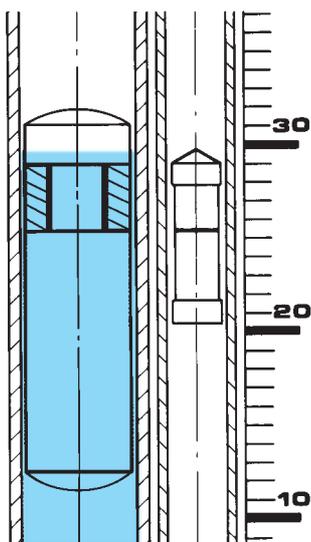
## Niveles serie LT

Diseñados en bloques funcionales, los indicadores de NIVEL LT, se adaptan a todos los procesos industriales que precisen automatismos de control y elementos de transmisión a panel. La figura muestra como a partir de la unidad inicial, indicador de NIVEL local, se adaptan los nuevos elementos de control.

- 8 -Automático de máximo- mínimo nivel (dos automáticos)
- 8 -Transmisión de diversos puntos de nivel en función del proceso, para la puesta en marcha de bombas, cierre de válvulas, órdenes a PLC, etc., mediante varios automáticos.
- 7- Sonda transmisora LTE eléctrica con salida 0..4-20 mA construida por "cadena" de reeds y resistencias, con placa electrónica que envía la señal de forma proporcional al nivel. Las lecturas mediante una interface RS232 permite comunicarse con PC.
- 7- Conexión directa a MC-01 con entrada 4-20 mA. Permite disponer de:
  - Alarmas máximo- mínimo nivel.
  - Indicación de Nivel (altura, %) y VOLUMEN simultáneamente
  - Introducción de datos del depósito por teclado para volumen
  - Programas adaptados a cada instalación y proceso.

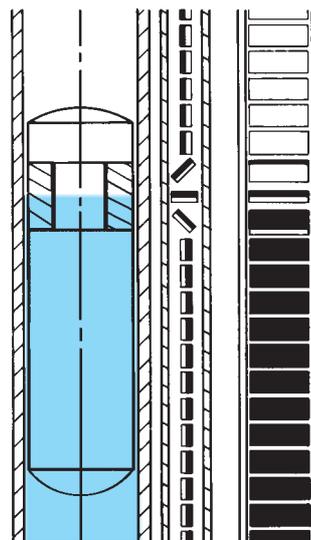
## Indicador de nivel por flotador exterior

Guiado por un tubo de vidrio borosilicato o metacrilato, montado de forma adosada al cuerpo del medidor de nivel. Indicación sobre escala graduada en cm.

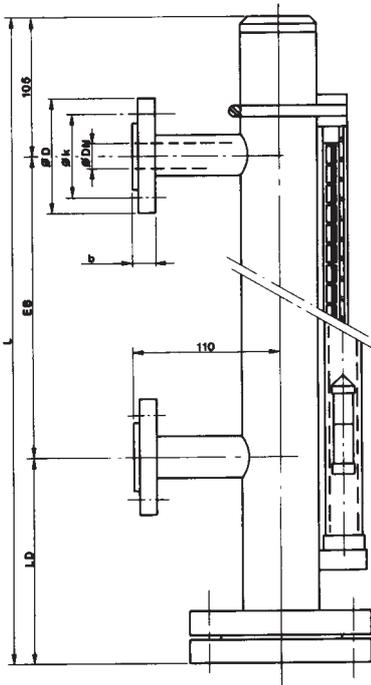


## Indicador de nivel por láminas magnéticas

Montadas en un soporte de aluminio con frontal transparente de Mekralon, conjunto adosado al cuerpo del medidor de nivel. Láminas magnéticas bi-color que definen rápidamente la situación del nivel.



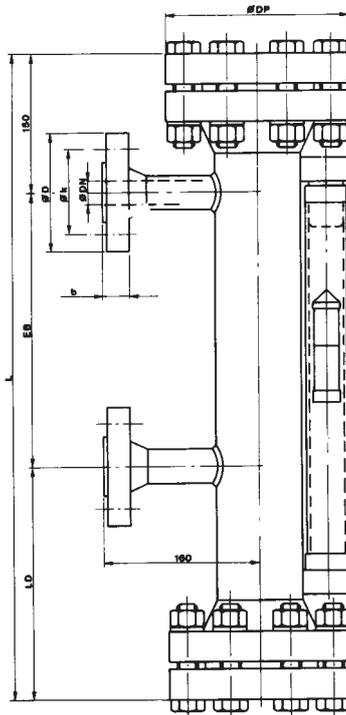
**Serie LT-10/INOX**  
Indicador de nivel magnético  
PN-16...PN-40



**Datos técnicos**

- Material: AISI-316 L
- Longitud EB 6,000mm máxima  
15,000mm (bajo demanda)
- Bridas LT-10 DN-25 PN-16...PN 40  
DN-20 PN-16...PN-40
- Roscas LT-11 1" Gas o NPT  
1/2" y 3/4" Gas / NPT
- Temperatura -20°C +150°C  
líquido -150°C +400°C(b.demanda)
- Flotadores Pag. nº 7
- Automáticos LT-AMM, LT-AMD,  
LT-AMR & LT-APR
- Transmisor LTE (0...4.20 mA)

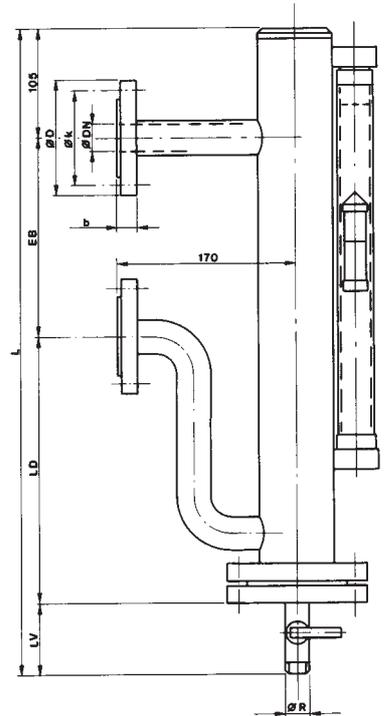
**Serie LT-16/INOX**  
Indicador de nivel magnético  
PN-64...PN-400



**Datos técnicos**

- Material AISI-316 L (otros según condiciones de trabajo)
- Longitud EB 6,000 mm, máxima
- Bridas DN-25 PN-64...PN 400  
(bajo demanda ASA,RF)
- Temperatura -20°C +150°C  
líquido -120°C +400°C (b. demanda)
- Flotadores Pag. nº 7
- Automáticos LT-AMM, LT-AMD,  
LT-AMR & LT-APR
- Transmisor LTE (0...4-20 mA)

**Series LT-19/INOX**  
indicador de nivel magnético  
para calderas vapor-aceite térmico  
PN-16...PN-64



**Datos técnicos**

- Material AISI-316 L (otros según condiciones de trabajo)
- Longitud EB 6,000mm, máx
- Bridas DN-25 PN-40  
DN-20 PN-40
- Temperatura -20°C +150°C  
líquido -120°C +400°C (b.demanda)
- Flotadores Pag. nº 7
- Automáticos LT-AMM, LT-AMD,  
LT-AMR & LT-APR
- Transmisor LTE (0...4-20 mA)

**Datos especiales niveles magnéticos:**  
LT-10, LT-11, LT-16

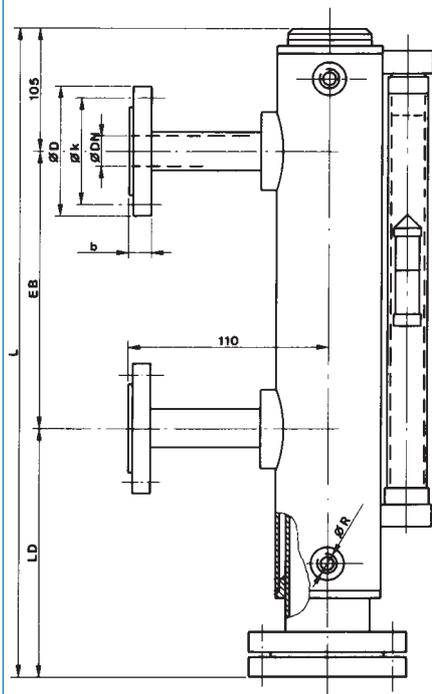
Densidad (min) Kg/L	0.950	0.800	0.600
LD	286	362	456

**LT-19**

Densidad (min) Kg/L	0.950	0.800	0.600
LD	286	362	456

### Serie LTGCBR

Cámara de calefacción-refrigeración para LT-10, 11, 14, 15 y 19.

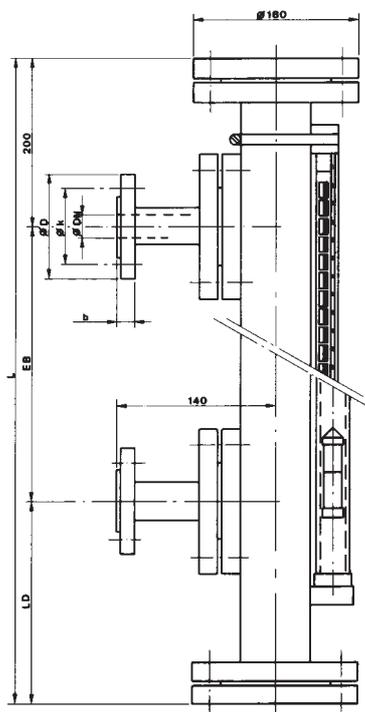


#### Datos técnicos

- Material AISI-316 para LT-10, 11, 15,19; PVC para LT-14.
- Longitud EB 6,000mm máx  
15,000mm (b. demanda)
- Conexión de la cámara Bidas DN-20  
PN-16...PN 40  
Racord:  $\frac{3}{4}$ " G o NPT
- Temperatura líquido  $-20^{\circ}\text{C}$   $+150^{\circ}\text{C}$   
 $-150^{\circ}\text{C}$   $+400^{\circ}\text{C}$   
(bajo demanda)

### Serie LT-15/PTFE

Indicador de nivel magnético PN-16

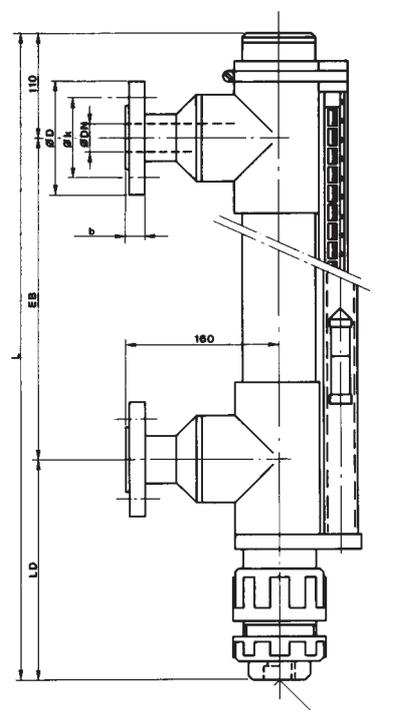


#### Datos técnicos

- Material PTFE (SS-316 L case)
- Longitud EB 6,000mm, máx
- Bidas DN-25 PN-16  
(otras bajo demanda).
- Temperatura líquido  $-60^{\circ}\text{C}$   $+150^{\circ}\text{C}$
- Flotadores Pag. nº 7
- Automáticos LT-AMM, LT-AMD,  
LT-AMR & LT-APR
- Transmisor LTE salida (0...4-20 mA)

### Serie LT-14/PVC

Indicador de nivel magnético



#### Datos técnicos

- Material PVC, PP, PVDF
- Longitud EB 6,000mm, máx
- Bidas DN-25 PN-10  
(otras bajo demanda).
- Temperatura líquido  $0^{\circ}\text{C}$   $+40^{\circ}\text{C}$  PVC  
 $-10^{\circ}\text{C}$   $+90^{\circ}\text{C}$  PP, PVDF
- Flotadores Pag. nº 7
- Automáticos LT-AMM, LT-AMD,  
LT-AMR & LT-APR
- Transmisor LTE salida (0...4-20 mA)

#### LD

Según modelo y densidad

#### LT-15

densidad (min) Kg/L	0.950	0.800	0.600
LD	286	362	456

#### LT-14

densidad (min) Kg/L	0.950	0.800	0.600
LD	240	310	400

## Automáticos

### LT-AMM

- Caja de aluminio pintada IP-65
- Micro-ruptor eléctrico inversor
- Capacidad de ruptura 6A, 220V ac / 50 Hz.
- Histéresis:  $\pm 6$  mm.
- Temperatura ambiente  $-25^{\circ}\text{C}$   $+80^{\circ}\text{C}$ .
- Vida mecánica:  $20 \times 10^6$  maniobras.
- Carga máxima: 6A a 220 V ac.  
0.5A a 24 V dc.

### LT-AMD

- Caja de aluminio pintada IP-65
- Automático INDUCTIVO
- Alimentación: 8V
- Histéresis:  $\pm 5$  mm.
- Temperatura ambiente.:  $-25^{\circ}\text{C}$   $+70^{\circ}\text{C}$ .
- Relé amplificador WE77/ Ex 1 ó 2 contactos de seguridad intrínseca EExllc
- Capacidad de ruptura: 4A 250 V ac, 250 VA.
- Alimentación: 220V ac, 45-60Hz.

### LT-AMR

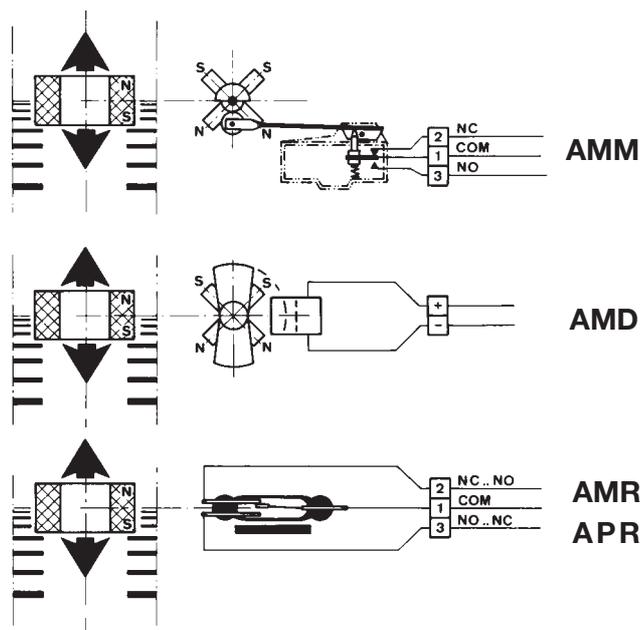
- Automático reed BI-ESTABLE
- Histéresis:  $\pm 6$  mm.
- Temperatura ambiente  $-10^{\circ}\text{C}$   $+70^{\circ}\text{C}$ .
- Capacidad de ruptura: 0.5A, 220V, 60VA.

### LT-APR

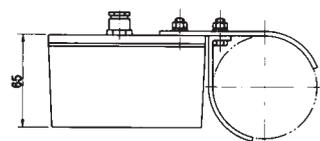
- Caja de aluminio pintada IP-65
- Protección plástica IP-65

### Caja ADF (EExdIIc T6)

- Todos los automáticos pueden ser montados en caja ADF

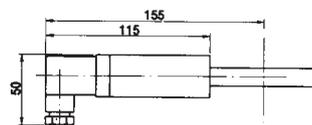


LT-AMM

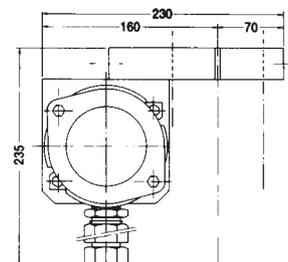


LT-AMD

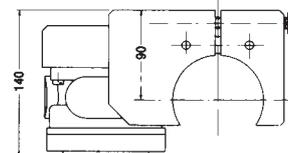
LT-AMR



LT-APR

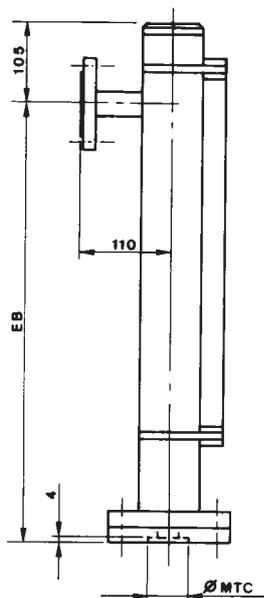


LT-ADF

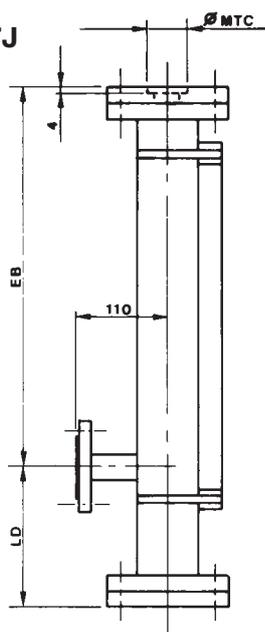


## Montajes especiales

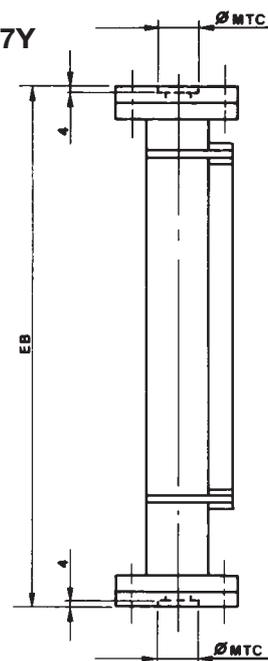
LT-17P



LT-17J



LT-17Y



(MTC a definir según instalación)

## Flotadores para nivel LT

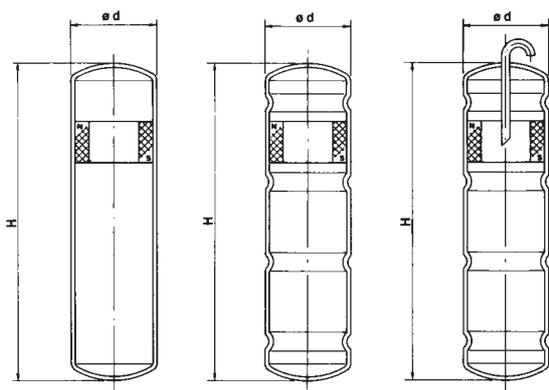


Figura 1

Figura 2

Figura 3

Bajo la demanda construimos flotadores con materiales y condiciones de trabajo distintas a las indicadas.

### Importante

Todos los flotadores y especialmente la serie de alta presión con cámara de compensación (LTG8190) en la puesta en servicio, es **NECESARIO** una subida progresiva de la presión, sin golpes de ariete para evitar la deformación del flotador.

Los flotadores de cámara de compensación o autoregulables, **NO SON UTILIZABLES** en presencia de gases o vapores condensables, durante el proceso.

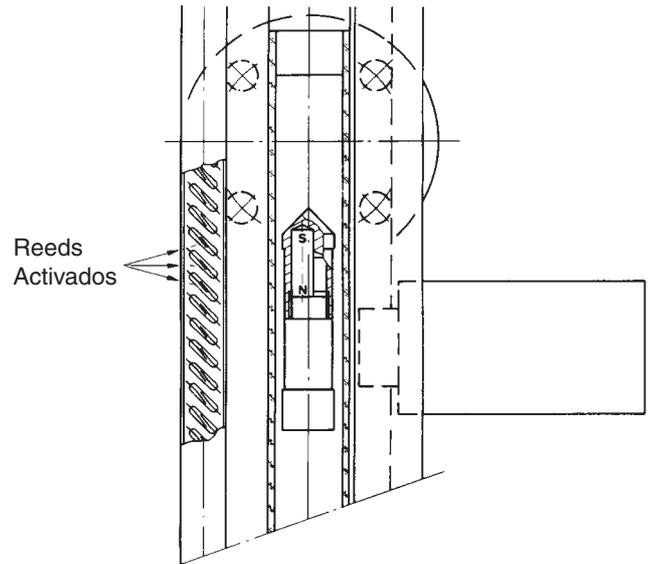
Serie	Material	Figura	Densidad(kg/l) Mínima	PN (Bar)	T <sup>a</sup> máx °C	Ød	H
LTG8119	AISI-316	1	0.950	25	200	62	230
LTG8128	AISI-316	1	0.850	16	200	62	280
LTG8138	AISI-316	1	0.800	10	200	62	330
LTG8148	AISI-316	2	0.800	40	200	62	430
LTG8166	AISI-316	2	0.600	25	180	62	430
LTG8190	AISI-316	3	0.800	100	200	62	330
LTG8318	PVC	1	0.800	10	50	62	250
LTG8326	PVC	1	0.600	10	50	62	300
LTG8519	PTFE	1	0.900	10	150	62	280
LTG8527	PTFE	1	0.700	10	150	62	350
LTG8916	PP	1	0.650	10	90	62	250

## Transmisor eléctrico 0...4-20 mA. Serie LTE

Regleta de transmisión continua salida 0...4-20mA, formada por una "cadena" de reed y resistencias, de igual longitud que el nivel.

### Datos técnicos

- Distancia de reed 10mm (5 y 1, mm bajo demanda).
- Alimentación 220, 110, 24 V CA 50-60 Hz - 24 V CC.
- Consumo 3 VA.
- Temperatura ambiente -20°C + 50°C
- Temperatura líquido -20°C + 150°C (otras bajo demanda)
- Caja de aluminio pintada IP-65.
- Distancia máxima 400/ 500m.
- Técnica de conexión 4 hilos.
- Versión EX.
- Dos barreras Zener versión seguridad intrínseca.
- Características de la línea Ca=0,09 F-L=6 mH.
- Conexión PC mediante interface RS 232.



## Indicador MC-01 a Micro-procesador

### Datos técnicos

- Pantalla de cristal líquido de 2 líneas de 20 caracteres, altura de las líneas a 5 mm.
- Indicador de NIVEL de 7 cifras y VOLUMEN 7 cifras.
- Preselección de automáticos de MÁXIMO-MÍNIMO NIVEL.
- Unidades de trabajo programables para volumen.
- Salida 4-20 mA
- Entrada analógica 0...4-20 mA
- Alimentación 220V ± 20% / 50 Hz (bajo demanda 60 Hz)  
24V / 50 Hz  
24V dc
- Batería de memoria con duración de 200h.
- Circuito de mando con separación galvánica.
- Frontal en policarbonato, protegido contra humedad.
- Teclado tipo membrana compuesto por:  
interruptor marcha-paro, programación, selección de pantalla, selección de dígitos.
- Caja en plástico inyectado, montaje en panel, protección IP-64, (IP-65 bajo demanda)
- Medidas 96 x 96 mm (orificio en panel 92 x 92mm) DIN 43700

