



Medidor de caudal de área de gases y líquidos, en TROGAMID* T o POLISULFON plásticos técnicos transparentes

Aplicaciones

Control de procesos industriales en:

- Tratamiento de aguas.
- Osmosis.
- Circuitos de refrigeración y calefacción.
- Industrias químicas, petroquímicas, papeleras.
- Industrias farmacéuticas, cosméticas y de síntesis.
- Control de gases, etc.

Ventajas

- Bajo precio.
- Excelente calidad de lectura.
- Escalas directas en l/h, m³/h, % y otras.
- Temperaturas hasta 80°.
- Presiones hasta 40 Bar.
- Fácil montaje Racord o Bridas (encolables).
- Reducido peso.
- Automatismos de Máximo-Mínimo caudal.
- Transmisor 4-20 mA. (20 puntos).



* TROGAMID es marca registrada de Dynamit Nobel.

Principio de medida

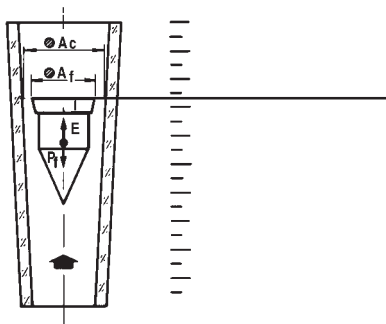
De área variable obtenida por flotador y tubo cónico en material plástico técnico.

Funcionamiento

Si un fluido circula de abajo hacia arriba, por el interior de un tubo cónico con flotador, lo desplaza hasta una altura donde el AREA LIBRE DE PASO, es suficiente para el caudal circulante.

El área libre, está relacionada con el caudal, peso del flotador, densidad y viscosidad del fluido.

En todo el recorrido del tubo medidor, la pérdida de carga es constante, ya que esta depende de la velocidad del fluido y como el caudal es sección libre por la velocidad, corresponde a cada caudal una sección libre.



Datos técnicos

- Conexiones:

PT-11 y PS-31 Racords roscados o encolables de 1/2" a 3" Rosca Hembra Gas.

PT-12 y PS-32 Bridas DN-15 a DN-80, PN-10.

Bajo demanda otros sistemas y normas.

Longitud	Mínima	Máxima
PT-11 y PS-31	340	414
PT-12 y PS-32	390	538
PT-12 (BR) y PS-32 (BR)	380	420

- Precisión:

Según normas VDE / VDI 3531, clase 4.

- Escalas de lectura directamente en l/h, m³/h, %.

- Longitud escala 160 ± 5 mm.

- Ambito de escala 10:1.

- Temperatura de trabajo:

TROGAMID T 70-80°C.

POLYSULFON 100-110°C.

- Racords y Bridas PVC máximo 55°C.

- Racords y Bridas PP máximo 100°C.

- Materiales:

Tubo de medida	Racords/Bridas	Flotadores	Topes
PT-TROGAMID T	PVC / PP	AISI-316, PVC	PVC, INOX
PS-POLYSULFON	PVC / PP	PTFE / Aluminio	PTFE

- Automatismos:

PT-AMM 1...2 Automáticos inversores a micro-ruptor.

PT-AMD 1...2 Automáticos detectores de proximidad.

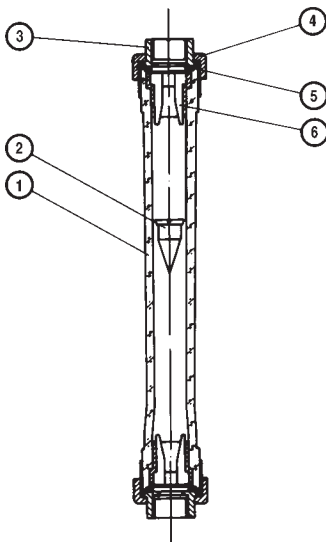
PT-AMO 1...2 Automáticos ópticos por infra-rojos.

PT-AMR 1...2 Automáticos bi-estables tipo reed.

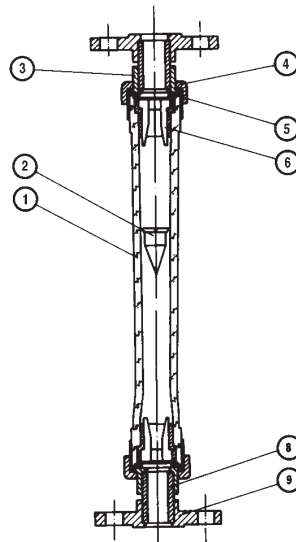
- Transmisores:

PT-MUR 0...4-20 mA (20 puntos máximo).

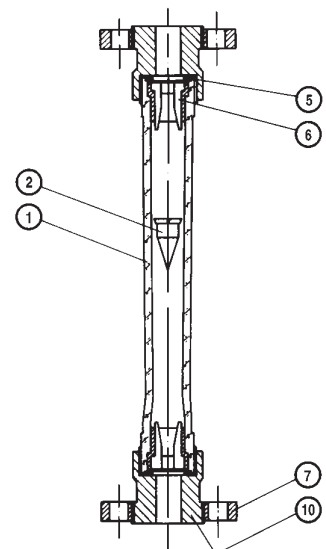
PT-11 / PS-31



PT-12 / PS-32



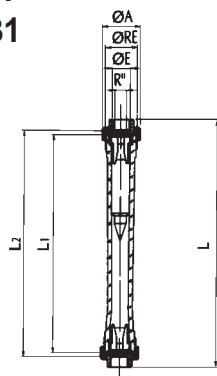
PT-12(BR) / PS-32(BR)



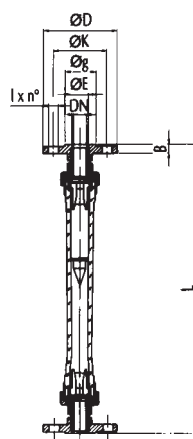
Nº	Pieza	PT-11/PT-12	PS-31/PS-32	Bajo demanda
1	Tubo de medida	TROGAMID T	POLYSULFON	-
2	Flotador	AISI-316, PVC, Aluminio	AISI-316, PVC, Aluminio	PTFE, PTFE+Plomo, Hastaloy, Titanio
3	Racord	PVC/-	PP/-	PVC, Acero, PTFE, (roscados)
4	Tuerca	PVC	PVC	PP, Titanio, Hastaloy
5	Torica	Acrilo nitrilo, Viton	Acrilo nitrilo, Viton	PTF
6	Topes	PVC/AISI-316	PP/AISI-316	PTFE
7	Brida	-/PVC, Hierro	-/PP, Hierro	PTFE
8	Tubo unión	-/PVC	-/PP	-
9	Brida encolada	-/PVC	-/PP	-
10	Cabezal	-/PVC	-/PP	-

Tubo de medida Serie PT	Escalas de medida		Flotador AC		Presión máx	Pérdida de carga mm C.A.		Tubo		Series		
	AISI-316 y PVC + Plomo 7.95 g/cm ³		Aluminio 2,85 g/cm ³			FLOTADOR		Long. mm (±1mm)	DN	E		
	MODELO		Agua 20°C l/h	Aire 20°C, 760 Torr Nm ³ /h		Air 20°C, 760 Torr Nm ³ /h	AISI-316 PVC-Pb				AL.	
	min	max	min	max	min	max	Bars					
PT-312-0100	10	100	0.30	3	0.17	1.7	15	90	35	300	15	20
PT-312-0160	16	160	0.45	4.5	0.25	2.5	15	90	35	300	15	20
PT-312-0250	25	250	0.7	7	0.4	4	15	90	35	300	15	20
PT-313-0400	40	400	1.1	11	0.7	7	15	125	50	300	20	25
PT-313-0630	60	630	1.8	8	1	10	15	125	50	300	20	25
PT-313-1000	100	1000	3	30	1.7	17	15	125	50	300	20	25
PT-314-1600	160	1600	4.5	45	2.5	25	10	175	75	300	25	32
PT-314-2500	250	2500	7	70	4	40	10	175	75	300	25	32
PT-315-4000	400	4000	11	110	7	70	10	230	95	300	40	50
PT-315-6300	500	6300	18	180	10	100	10	230	95	300	40	50
PT-316-M4000	400	4000	11	110	7	70	10	300	125	300	50	63
PT-316-M6300	500	6300	18	180	10	100	10	300	125	300	50	63
PT-316-M010	1000	10000	30	300	17	170	10	300	125	300	50	63
PT-316-M014	2000	14000	120	420	45	200	10	300	125	300	50	63
PT-317-M016	1600	16000	45	450	25	250	8	400	170	300	65	75
PT-317-M025	2500	25000	70	700	40	400	8	400	170	300	65	75
PT-317-M040	6000	40000	180	1200	100	712	8	400	170	300	80	90

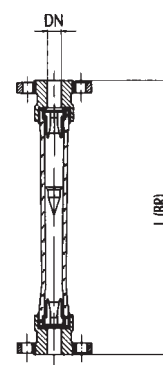
**PT-11
PS-31**



**PT-12
PS-32**



**PT-12(BR)
PS-32(BR)**



PT-11/PS-31

R" = DN	E	RE	A	L	L1	L2	H
1/2"	15	20	1"	43	340	300	307
3/4"	20	25	1 1/4"	53	346	300	309
1"	25	32	2"	74	352	300	311
1 1/2"	40	50	2 1/4"	80	366	300	314
2"	50	63	2 3/4"	99	372	300	314
2 1/2"	65	75	4"	135	378	300	318
3"	80	90	4"	135	414	300	318

PT-12/PS-32 & PT-12(BR)/PS-32(BR)

DN	E	D	k	g	1 x n°	B	L	L(BR)
15	20	95	65	45	14x4	12	390	380
20	25	105	75	58	14x4	13	396	380
25	32	115	85	68	14x4	15	412	390
40	50	150	110	88	18x4	17	446	400
50	63	165	125	102	18x4	20	458	410
65	75	185	145	122	18x4	21	490	420
80	90	200	160	138	18x8	22	538	420

Automáticos regulables PT-AMR

(desde 10-100 l/h agua y 170 -1700 Ml/h aire)

Automático reed bi-estable, accionado por campo magnético del flotador.

- Montado en caja plástica:

PT-AMR 1...2 automáticos regulables bi-estables.

Conexión estandar DIN 43650.

Protección IP-65.

Capacidad de conexión máxima 0,4 A

Capacidad de trabajo máximo 1 A

Capacidad dieléctrica mínima 200 V dc

Capacidad máxima 12 W / VA

Tiempo de conexión 1,1 ms

Temperatura de trabajo -40 +150°C

(para trabajo con cargas inductivas, utilizar relé de protección para los contactos reed)

- Funcionamiento:

Los contactos de los reed son normalment abiertos.

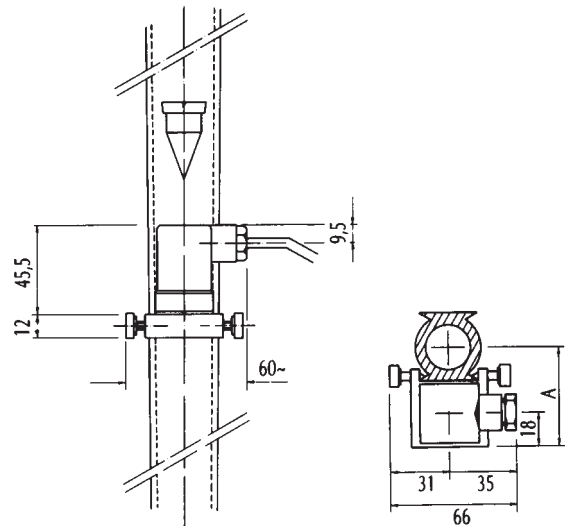
DN	15	20	25	40	50	65	80
R	1/2"	3/4"	1"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"
A	47	52	62	70	70	90	90

- Caudal máximo:

Cierra el contacto si el caudal aumenta y el flotador llega a la altura del automático, permanece cerrado si el flotador lo sobrepasa, abre si vuelve a caudal inferior.

- Caudal mínimo:

Cierra el contacto si el caudal disminuye y el flotador desciende hasta el punto del automático, mantiene la señal si el caudal permanece por debajo del mínimo, abre si el caudal vuelve a ser mayor que el mínimo de alarma.



Transmisor PT/TMUR 0...4-20 mA

(desde 40-400 l/h agua y 0,7 - 7 Nm³/h aire)

Transmisor eléctrico 0...4-20 mA. por cadena reed, montado en tubo de protección plástica, adosado al medidor.

- Convertidor de señal separado, montado en caja tipo Rail

DIN 46277

Alimentación: 220/110/24 V, 50-60 Hz 24 V dc

Señal de salida: 0...4-20 mA

Número de puntos: 20 máximo para valor 0...4-20 mA

Conexión eléctrica: 4 hilos

Precisión: ± 7% valor final escala.

Conexión eléctrica: En la caja del convertidor por regleta desenchufable, PE-11

DN	15	20	25	40	50	65	80
A	95	105	110	120	130	145	145

