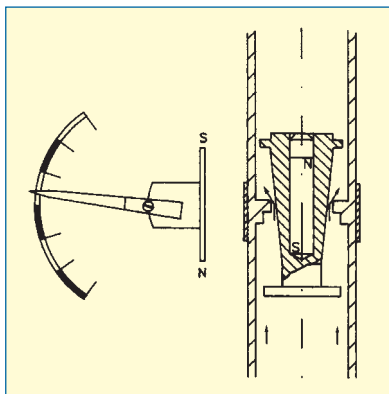


Medidor de caudal metálico para pequeño caudales de líquidos, gases y vapor.

- Totalmente metálico AISI-316.
- Indicación por transmisión magnética.
- Escalas directas en l/h, m³/h, kg/h, %.
- Caudales:
 - Agua: 0,1 l/h a 1.000 l/h.
 - Aire: 4 NI/h a 30 Nm³/h.
- Baja pérdida de carga.
- Ejecución estándar AISI-316.
- Modelos:
 - Indicador local.
 - 1 ó 2 contactos regulables.
 - Transmisor eléctrico 4-20 mA 2 hilos.
 - Regulador de pequeños caudales, serie RCD, RCA.
- Conexiones:
 - Rosca: BSP, NPT, CLAMP, 1/4"... 3/4"
 - Alimentaria: DN10 a DN25
- Longitud total:
 - Rosca: 160 mm.
 - Alimentaria: 160 mm.



INGENIEROS ASOCIADOS DE CONTROL S.L.

Tel.: 913831390
comercial@iac-sl.es

Medidor de caudal M-21

El M-21 es un pequeño medidor de caudal de área variable, construido enteramente con elementos normalizados, de gran precisión.

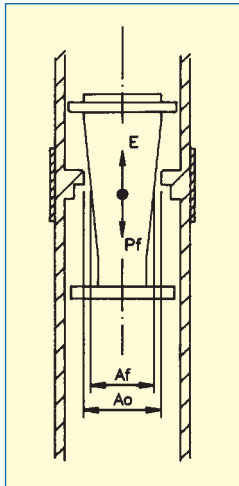
Funcionamiento

Un aro calibrado y un flotador cónico, obtienen un área variable que corresponde al caudal circulante.

La circulación del fluido, vertical de abajo hacia arriba, desplaza el flotador hasta un punto de equilibrio que es función de:

- Peso del flotador (PF).
- Empuje del fluido (E).
- Sección libre de paso (SL).

Cada posición del flotador en equilibrio, corresponde al valor del caudal circulante. El flotador equipado con campo magnético, transmite su posición al sistema magnético de la aguja indicadora, que se desplaza sobre una escala graduada.



Ao= Área del obturador ● Af= Área del flotador
Pf= Peso del flotador ● E= Empuje del líquido
SL= Ao-Af= Sección libre

Nº	Pieza	Material
1	Montura	AISI-316
2	Flotador	AISI-316
3	Guía inf. Flotador	AISI-316
4	Base caja	Aluminio plastificado
5	Disco freno	Aluminio
6	Contrapeso	Latón
7	Eje Aguja	AISI-303
8	Porta rodamiento	Latón
9	Aguja	Aluminio
11	Freno magnético	Neodimio
12	Tapa caja	Aluminio plastificado
13	Junta de cierre	Acrilonitrilo
14	Imán aguja	Neodimio
15	Imán flotador	AlNiCo

Características técnicas

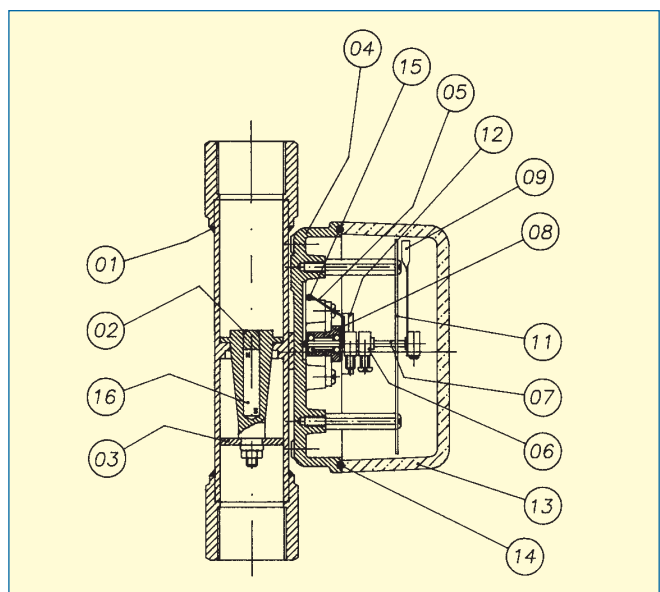
- Precisión según VDE / VDI 3513 clase 4 (2,5).
- Escalas directas en l/h. según el fluido y %.
- Longitud escala: 60 mm.
- Temperaturas de trabajo del fluido:
 - Sin electrónica: -80°C +150°C
 - Con electrónica: -20°C + 60°C
- Presiones de trabajo:
 - PN16...40, con roscas BSP, NPT y válvula de regulación.
 - con roscas NPT, sin válvula PN-400 (bajo demanda).
- Uniones alimentarias tipo Naue, Clamp, DIN 11851, etc.
- Longitud de montaje: 160 mm.
- Caja indicadora IP-65 en aluminio plastificado.

Modelos

M-21/ HG	Entrada-salida horizontal. Rosca BSP.
M-21/ HT	Entrada-salida horizontal. Rosca NPT.
M-21/ HGA	Entrada-salida horizontal. Rosca BSP con válvula.
M-21/ HTA	Entrada-salida horizontal. Rosca NPT con válvula.
M-21/ G	Entrada-salida vertical. Rosca BSP.
M-21/ T	Entrada-salida vertical. Rosca NPT.
M-21/ N	Entrada-salida vertical. Rosca sanitaria. NAUE.
M-21/ C1	DIN 11851
M-21/ C2	ISO 2852 CLAMP
M-21/ C3	ISO 2853 FYL
M-21/ C5	SMS 1145

Automatismos

- 1 Automatismo AMD Máximo o mínimo.
- 2 Automatismos AMD Máximo y mínimo.
- Relé WE77/ Ex1 o Ex2.
- Transmisión 4-20mA, TEH2 (HALLTEC II) 2 hilos.

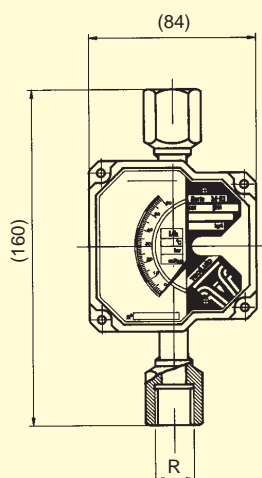


Escala

Cono nº	Flotador AISI-316 $d=7.950\text{gr/cm}^3$			DN					
	l/h H ₂ O 20°C	NI/h AIRE 20°C 1 bar	Δp mn c.a.	DIN	Naue	CLAMP	FYL	SMS	BSP / NPT
M 21001	0.1 - 1	4 - 30	280	10	10	12	12	-	1/4"
M 21002	0.2 - 2.5	8 - 80	280	10	10	12	12	-	1/4"
M 21004	0.4 - 4	12 - 120	280	10	10	12	12	-	1/4"
M 21006	0.6 - 6	18 - 180	280	10	10	12	12	-	1/4"
M 21010	1 - 10	30 - 300	300	10	10	12	12	-	1/4"
M 21016	1.6 - 16	50 - 500	300	10	10	12	12	-	1/4"
M 21025	2.5 - 25	80 - 800	300	10	10	12	12	-	1/4"
M 21040	4 - 40	120 - 1200	320	10	10	12	12	-	1/4"
M 21060	6 - 60	160 - 1800	320	10	10	12	12	-	1/4"
M 21100	10 - 100	300 - 3000	320	10	10	12	12	-	1/4"
M 21160	16 - 160	500 - 5000	340	15	15	21,3	21,3	-	1/2"
M 21250	25 - 250	750 - 7500	340	15	15	21,3	21,3	-	1/2"
M 21400	40 - 400	1200 - 12000	400	25	20	25	25	25	1/2"
M 21630	60 - 630	1800 - 18000	400	25	20	25	25	25	1/2"
M 21M01	100 - 1000	3000 - 30000	400	25	20	25	25	25	3/4"

Rosca BSP, NPT (hembra) vertical

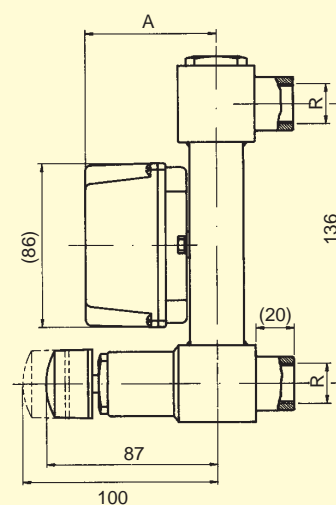
Serie: M21/G
M21/T



R	A
1/4"	63
1/2"	67
3/4"	72

BSP, NPT Con válvula horizontal

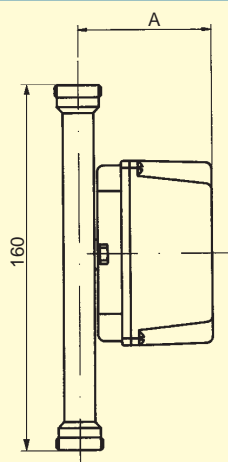
Serie: M21/HG
M21/HT
M21/HGA
M21/HTA



R	A
1/4"	63
1/2"	67
3/4"	72

NAUE

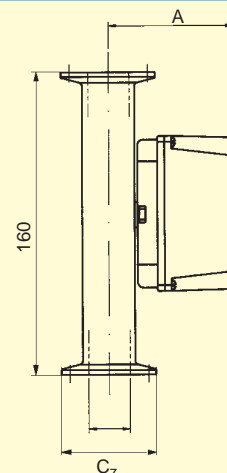
Serie: M21/N



DN	A
10	66
15	68
20	72

ISO 2852 CLAMP

Serie: M21/C



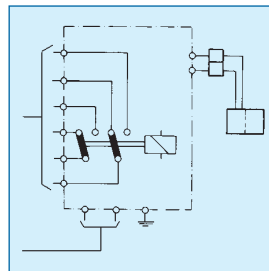
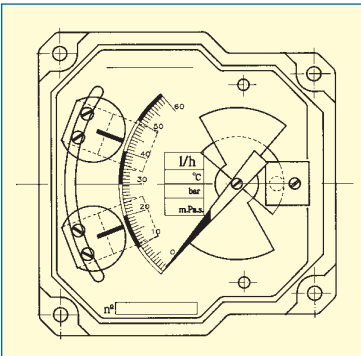
DN	A	C ₇
12	66	34
21,3	68	34
25	72	50,5



Alarma inductiva ajustable M21-AMD

Automatismo por lámina inductiva tipo ranura 3.5 mm, según norma DIN 19234, montado en la caja indicadora del medidor.

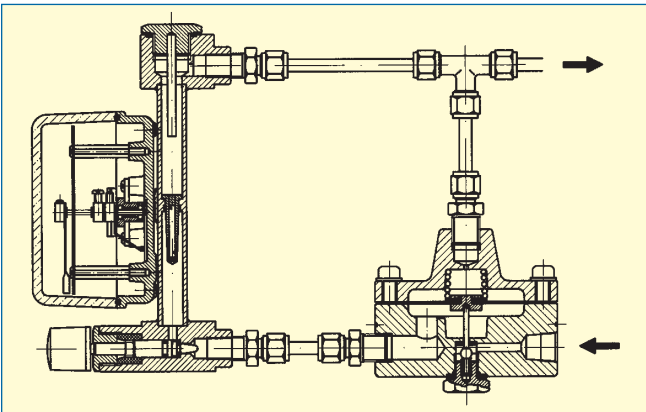
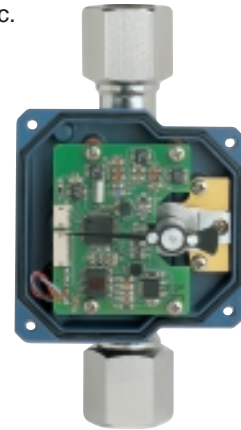
- M21-AMD1: 1 automatismo regulable.
(+ relé de conmutación).
- M21-AMD2: 2 automatismos regulables.
+ relé de conmutación WE77/Ex1 ó Ex2
(Bajo demanda).
- Alimentación: 8 Vcc.
- Temperatura ambiente: -25°C a +70°C.



WE77/Ex1 ó Ex2

Relé de mando

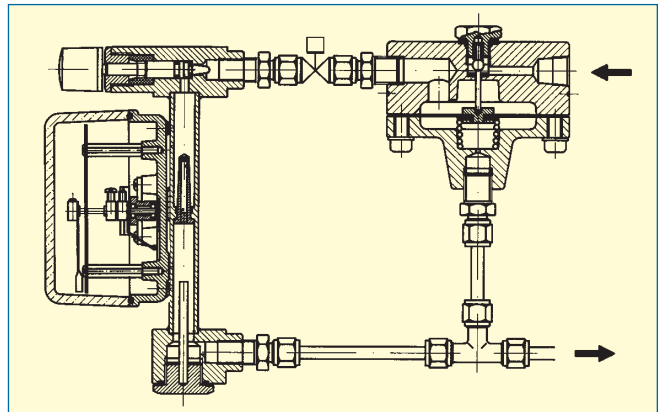
- Modelo WE77 / Ex 1: Para 1 contacto inductivo.
- Modelo WE77 / Ex 2: Para 2 contactos inductivos.
- Alimentación: 220V AC $\pm 15\%$ 50-60 Hz.
(Existen otras conexiones ac o dc).
- Circuito de mando de seguridad intrínseca: EEX ia II C (Zona 0).
- Salida para: 1 ó 2 contactos inversores.
- Poder de ruptura: 4A / 250 Vac / 250 VA.
- Temperatura ambiente: -25°C a +70°C.
- Alimentación: 8 Vdc.



RCA

Serie: M21/HGA, M21/HTA

Regulador de caudal con presión variable a la entrada del regulador (aguas arriba) y presión constante a la salida del regulador (aguas abajo). La presión mínima normal, entre la presión de entrada y salida del regulador debe ser siempre superior a 200 mbar.



RCD

Serie: M21/HGA, M21/HTA

Regulador de caudal con presión constante a la entrada del regulador (aguas arriba) y presión variable a la salida del regulador (aguas abajo).