

MEDIDOR DE FLUJO DE SERIE MID-EMF ELECTROMAGNÉTICO

1. IDENTIFICACIÓN

Fabricante: Bopp & Reuther Messtechnik
Am Neuen Rheinhafen 4
67346 Speyer / Alemania
Teléfono: +49 6232 657-0
Fax: +49 6232 657-505

Distribuidor: Mabeconta, S.L.
Avda. Albufera 323
28031 Madrid
Teléfono: +34 913328272
Fax: +34 913327783
Web: www.mabeconta.net
E-mail: info@Mabeconta.net

Tipo de producto: Medidor electromagnético

Nombre del producto: Serie MID-EMF

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El ámbito de aplicación de los medidores de flujo electromagnético de la serie MID-EMF es la medición de fluidos conductivos ($> 20 \mu\text{S}/\text{cm}$) en la dosificación, llenado, así como en la medición de flujo continuo

La serie comprende tamaños nominales de DN3 a DN25 y está disponible para presiones PN6/8/10. La temperatura máxima es de 60°C.

Hay diferentes conexiones y señales de salida.

3. OPERACIÓN Y DISEÑO DEL SISTEMA

3.1 Principio de medición

Los medidores electromagnéticos pertenecen al grupo de medidores de volumen indirectos. Funcionan según la ley de Faraday: Si fluye un líquido con conductividad eléctrica verticalmente a través de un campo magnético, se genera una intensidad de campo eléctrico perpendicular a la dirección de flujo.

El medidor MID-EMF funciona con un campo de corriente continua sincronizada. Esto garantiza un ajuste cero estable. La medición es, por tanto, insensible a influencias tales como, por ejemplo, materiales de fases múltiples y falta de homogeneidad en el líquido.



MEDIDOR DE FLUJO DE SERIE MID-EMF ELECTROMAGNÉTICO

3.2 Diseño del sistema

MID-EMF: La medición se realiza a través del medidor de flujo electromagnético. El medidor proporciona (según versión) impulsos de volumen, una corriente de 4-20 mA o una tensión de 0-10 V.

Estas señales se pueden procesar adicionalmente en un PLC.

4. ENTRADA

4.1 Variables de medidas

Volumen y caudal

4.2 Campo de medición

Debe procurarse preferiblemente la velocidad $v = 1 \text{ m/s}$, ya que ofrece una protección óptima del producto y precisión. Si la velocidad es mayor, podrían producirse golpes de presión durante el cierre de la válvula. Si es inferior, puede dejar restos en algunos productos.

DN	Caudal Qmax [l/min]	v=0,5 m/s	v=1,0 m/s	v=2,5 m/s	...	v=10 m/s	Factor K
		[ml/s]	[ml/s]	[ml/s]		[ml/s]	
3	2	4,2	8,4	21		84	50 000
6	5	13,9	28	70		280	25 000
8	20	21	42	105		420	10 000
15	50	88	176	440		1760	5000
20	200	157	314	785		314	2500
25	250	245	490	1225		4900	1200

5. SALIDAS

- Pulsos
- Corriente: 4-20 mA
- Tensión: 0-10 V

dependiendo de la configuración

6. PAR METROS CARACTERÍSTICOS

6.1 Condiciones de referencia

Presión: aprox. 2 bar
 Temperatura: $25^{\circ}\text{C} \pm 2\text{K}$
 Tiempo de calentamiento: 30 min
 Líquido: Agua sin gas

6.2 Error de medición

$\pm 0,7\%$ del valor actual, $\pm 0,3\%$ del valor de la escala completa

6.3 Reproducibilidad

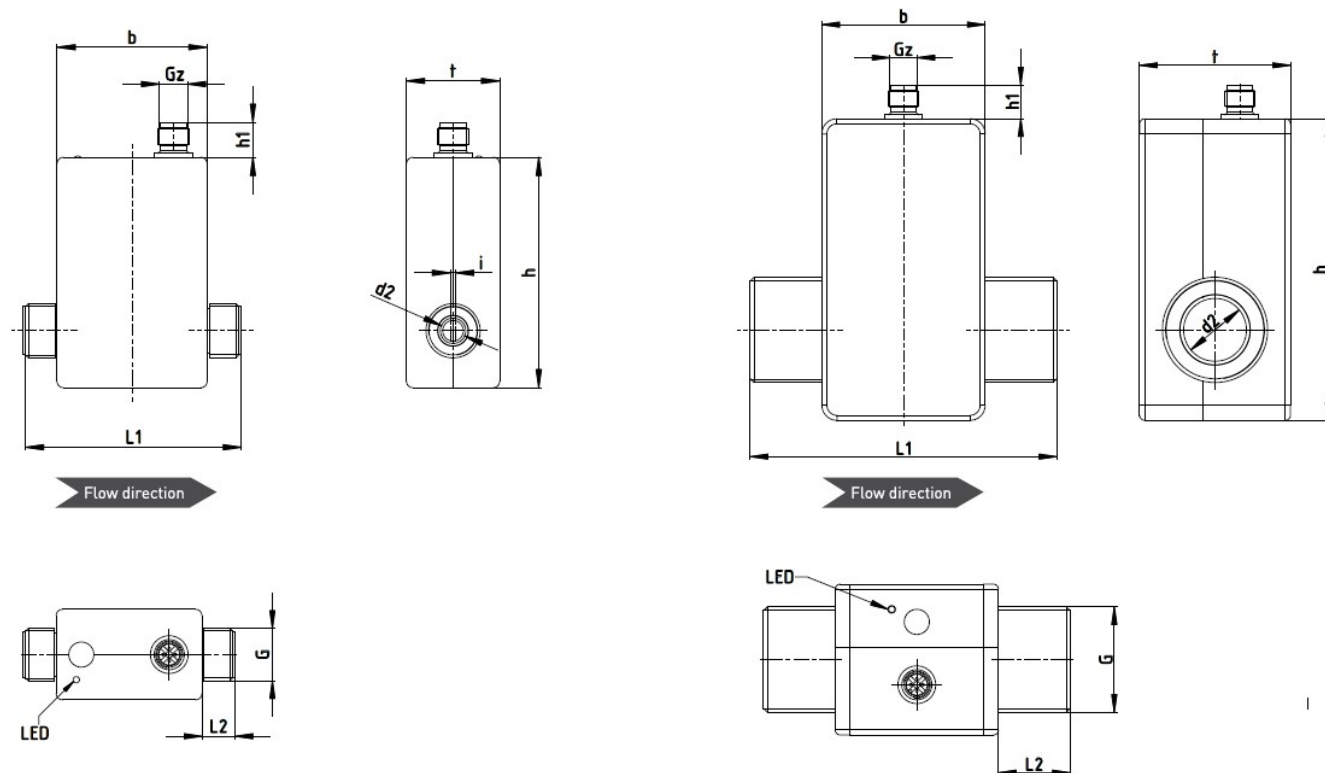
$\pm 1\%$

Sin embargo, la reproducibilidad de la dosificación/llenado en el sistema también depende de otros factores, por ejemplo, la válvula de cierre, la densidad del líquido, los cambios de temperatura, la construcción mecánica del sistema, ...).

MEDIDOR DE FLUJO DE SERIE MID-EMF ELECTROMAGNÉTICO

7. CARACTERÍSTICAS DE FABRICACION

7.1 Diseño / Dimensiones / Peso



MID-EMF		DN 3	DN 6	DN 8	DN 15	DN 20	DN 25
Dimensiones (mm)	L1	85	85	85	90	90	122
	L2	13	13	13	16	16	28,5
	G	G ³ / ₄ B	G ¹ / ₂ B	G ¹ / ₂ B	G ³ / ₄ B	G1B	G1 ¹ / ₄ B
	d2	Ø3	Ø8	Ø8	Ø14	Ø18	Ø25
	b	58	58	58	58	58	58
	Gz	M12x1	M12x1	M12x1	M12x1	M12x1	M12x1
	h	89	89	89	89	89	89
	h1	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5
	t	36	36	36	36	36	36
	i		2				
Peso (kg)		0,215	0,225	0,23	0,235	0,245	0,625

7.2 Material

Cuerpo: ABS
Electrodos de puesta a tierra y anillos: Acero inoxidable 1.4404

Diámetro nominal y conexión de proceso: PVDF
Juntas tóricas: EPDM

7.3 Tramo recto de entrada y de salida

Entrada 10xDN Salida 5xDN

MEDIDOR DE FLUJO DE SERIE MID-EMF ELECTROMAGNÉTICO

8. CONDICIONES DE INSTALACIÓN

8.1 Protección

IP65 (con el zócalo de acoplamiento adjunto)
Protección de la carcasa IP según IEC 529/EN 60529

8.2 Temperatura ambiente

+5°C hasta +60°C

8.3 temperatura del fluido

+5°C bis +60°C (sin congelación)

8.4 Presión – Conexión a proceso

10 bar a 20°C, 8 bar a 40°C, 6 bar a 60°C

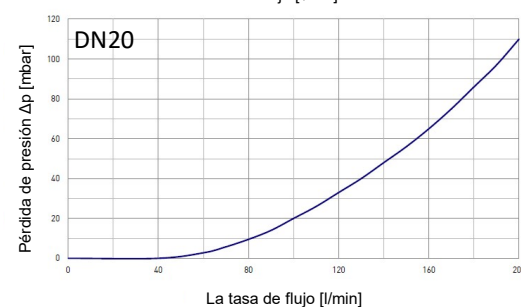
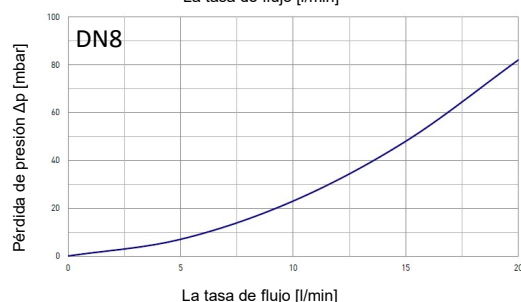
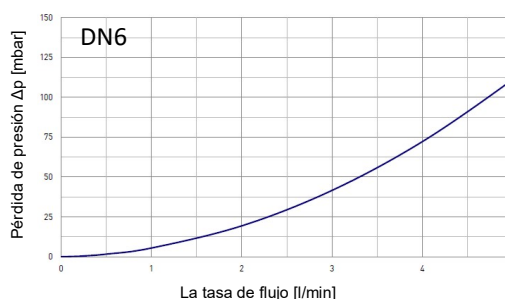
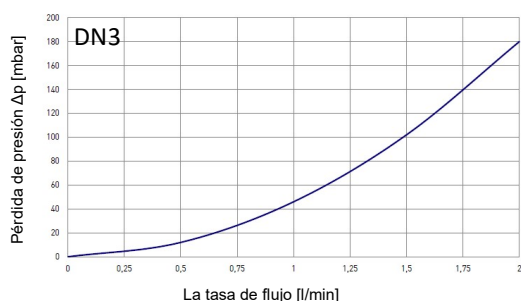
8.5 Tiempo de respuesta

<100ms

8.6 Conductividad del medio

Conductividad mínima: 20 $\mu\text{S/cm}$

8.7 Pérdida de presión



9. CERTIFICADOS Y HOMOLACIONES

Directiva 2014/30 / UE (Directiva EMC)

- EN 61000-6-2: Normas genéricas - Inmunidad para entornos industriales

- EN 61000-6-3: Normas genéricas - Norma de emisión en zonas residenciales, comerciales y de negocios y pequeñas empresas

10. DOCUMENTACIÓN

Manual de instrucciones

A-DE-9003-EM instrucciones de funcionamiento - MID-EMF