

# MH/J/M/N Manómetro a célula diferencial con fuelles

Ø 100 mm - Ø 150 mm

Estos aparatos están destinados a la medida de presiones diferenciales muy pequeñas (entre 75 mbar a 35 bar), con elevados valores de presión estática, de hasta 400 bar.

Pueden ser utilizados en circuitos de gases o líquidos corrosivos (compatibles con los materiales en contacto) para la medida de caudal, indicación de niveles, detección de atascamiento de filtros, etc.

De construcción hermética, el indicador puede ser llenado con un líquido amortiguador.

Cada fuelle del manómetro puede soportar accidentalmente la presión total estática sin deterioro o desfase del aparato.



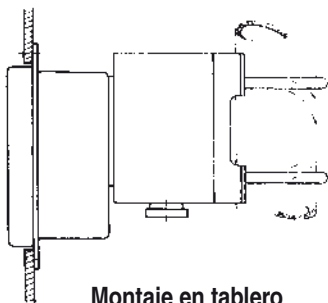
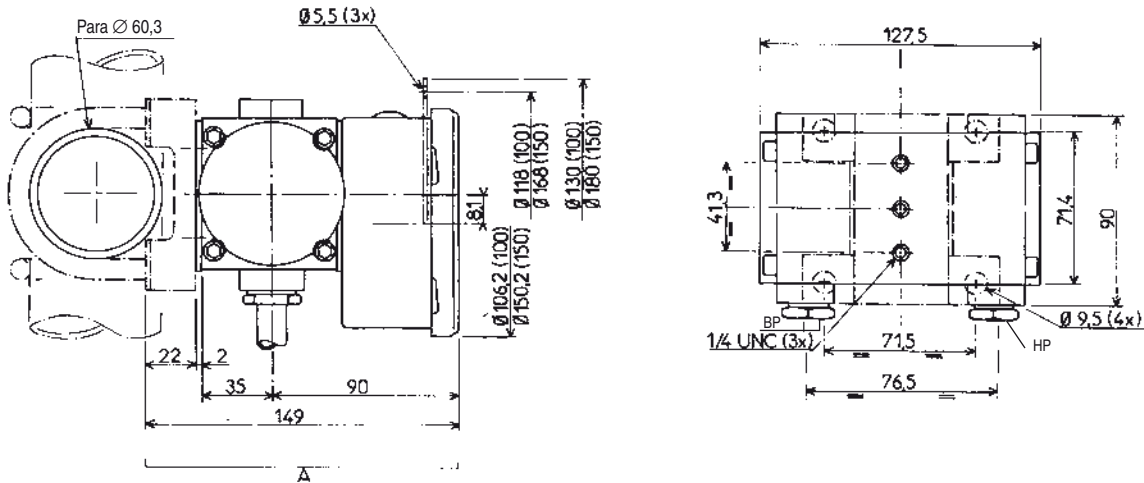
Alta  
presión

Baja  
presión

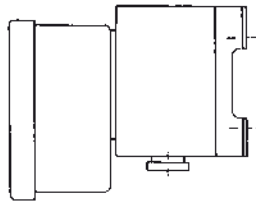
## Características (20°C)

Datos comunes		Célula diferencial	
<b>Precisión</b>	Escala 125 mbar a 35 bar: ± 1% a fondo de escala Escala 75 mbar: ± 1,6% a fondo de escala (MH únicamente)	<b>MH - versión fuelles de bronce</b>	Rango de medida: 75 mbar a 100 mbar Presión estática máxima: 200 bar (3000 psi) Fuelle de cobre al berilio Placa soporte del fuelle de latón Adaptador de célula de 1.4404 (AISI 316L) Roscas hembra 1/2 NPT
<b>Temperatura de utilización</b>	-de 50 ... 90°C. Para temperaturas superiores a 90°C, usar un sifón o un capilar.	<b>MJ - versión fuelles acero inoxidable</b>	Rango de medida: de 100 mbar a 35 bar Presión estática máxima: 200 bar (3000 psi) y 400 bar (6000 psi) Fuelles de acero inoxidable 1.4404 (AISI 316 L) Placa soporte de los fuelles de 1.4404 (AISI 316 L) Adaptador de célula 1.4404 (AISI 316 L) Roscas hembra 1/2 NPT
<b>Protección</b>	IP 65 según EN 60529	<b>MK</b>	Tipo MJ equipado de una pared rígida (tabique de seguridad)
<b>Caja y Aro</b>	Acero inoxidable 1.4404 (AISI 316 L) Cierre estanco de bayoneta.	<b>MM - versión fuelles de monel 400</b>	Rango de medida: de 100 mbar a 4 bar Presión estática máxima: 200 bar (3000 psi) y 400 bar (6000 psi) Fuelles de monel 400 Placa soporte de fuelles de 1.4404 (AISI 316 L) Adaptador de célula de monel 400 Roscas hembra 1/2 NPT
<b>Visor</b>	Cristal laminado espesor 3 mm.	<b>MN</b>	Idéntico al MM, salvo adaptador de célula de 1.4404 (AISI 316 L)
<b>Junta de visor</b>	Elastómero.	<b>MP</b>	Tipo MM equipado de una pared rígida (tabique de seguridad)
<b>Movimiento</b>	De acero inoxidable		
<b>Esfera</b>	Aleación de aluminio. Serigrafía negra sobre fondo blanco.		
<b>Aguja</b>	Aguja micrométrica de aleación de aluminio, pintada de negro.		
<b>Tapón de seguridad</b>	Elastómero.		
<b>Otros</b>	Llenado fluido transmisor Propilenglicol Junta de estanqueidad viton®- FKM		

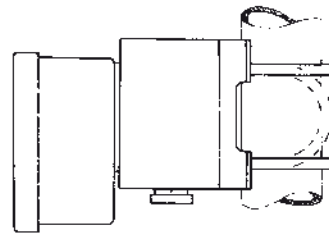
## Dimensiones exteriores mm) - fijación



Montaje en tablero  
Tipo B



Montaje mural  
Tipo A



Montaje tubería  
Tipo P

Conexión estándar baja	
1/2 NPT hembra	1/4 NPT hembra

Peso - 3,75 kg

## Rangos de medida

Código	PRESIÓN		Sigla-ø													
	mbar		MH		MJ				MM				MN			
			100	150	100	150	100	150	100	150	100	150	100	150	100	150
1G	0 + 75		*	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
08	0 + 100		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
1H	0 + 125		-	-	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
1J	0 + 150		-	-	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
10	0 + 250		-	-	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
11	0 + 400		-	-	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
99	0 + 500		-	-	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
12	0 + 600		-	-	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
1N	0 + 750		-	-	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
Código	psi	bar	100	150	100	150	100	150	100	150	100	150	100	150	100	150
15	0 + 15	0 + 1	-	-	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
16	0 + 20	0 + 1.6	-	-	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
17	0 + 30	0 + 2	-	-	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
18	0 + 40	0 + 2.5	-	-	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
19	0 + 60	0 + 4	-	-	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
20	0 + 100	0 + 6	-	-	⊗	⊗	⊗	⊗	-	-	-	-	-	-	-	-
22	0 + 160	0 + 10	-	-	⊗	⊗	⊗	⊗	-	-	-	-	-	-	-	-
24	0 + 250	0 + 16	-	-	⊗	⊗	⊗	⊗	-	-	-	-	-	-	-	-
26	0 + 400	0 + 25	-	-	⊗	⊗	⊗	⊗	-	-	-	-	-	-	-	-
1E	0 + 500	0 + 35	-	-	⊗	⊗	⊗	⊗	-	-	-	-	-	-	-	-
Presión estática			1000		3000		6000		3000		6000		3000		6000	
			psi		1000		3000		3000		6000		3000		6000	
			bar		70		200		200		400		200		400	
Código			P		Q		R		Q		R		Q		R	

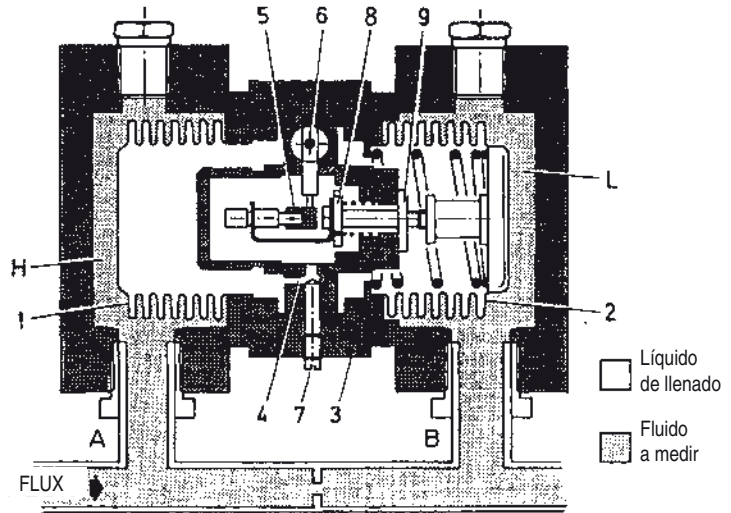
\* Precisión ± 1,6% a fondo de escala

⊗ Precisión ± 1% a fondo de escala

- No realizable

## Esquema mecánico - funcionamiento

- 1 - Fuelle alta presión
- 2 - Fuelle baja presión
- 3 - Cuerpo
- 4 - Orificio de comunicación AP – BP
- 5 - Compensación en temperatura
- 6 - Eje de transmisión
- 7 - Tornillo de aguja – regulación de la amortiguación de pulsaciones
- 8 - Válvula de protección de sobrepresión
- 9 - Válvula de protección de sobrepresión
- A - Conexión proceso AP
- B - Conexión proceso BP
- H - Adaptador de extremo AP
- L - Adaptador de extremo BP



### Descripción del funcionamiento:

Dos fuelles (1- 2) llenos de un fluido transmisor de presión están conectados al cuerpo de la célula (3) y protegidos con los adaptadores de extremos (H - L). El fuelle (1) corresponde a la conexión de Alta Presión. El fuelle (2) corresponde a la conexión de Baja Presión.

El elemento de medición detecta las diferencias de presión entre las entradas A y B. Esta diferencia de presión entre A y B provoca un desplazamiento del fuelle (1), el fluido transmisor de presión pasa por el orificio (4) y desplaza el fuelle (2).

Un sistema mecánico conectado al fuelle (2) transforma el desplazamiento lineal en movimiento rotativo.

Un eje de salida estanco (6) permite el ataque de un sistema amplificador de aguja.

El sistema mecánico interno está equipado con un dispositivo de compensación para las variaciones en temperatura (5).

Dos válvulas (8 y 9) protegen la célula contra sobrepresiones importantes. La amortiguación de las pulsaciones puede regularse directamente en la célula por medio del tornillo de aguja (7), accesible desde el exterior.

## Opciones

### Opciones comunes

- |   |                    |
|---|--------------------|
| Visor: - cristal estandar   | <b>Código 0750</b> |
| - policarbonato   | <b>Código 0753</b> |
| Versión ATEX CE II 2 GDc - I M2c versión visor de Triplex.                      | <b>Código 0078</b> |
| Escalas especiales.   |                    |
| Contactos eléctricos: Consultar hoja de datos separada A24.04 / A24.05 / A24.06 |                    |

### Células

- |  |                    |
|--|--------------------|
| Llenado especial: Por favor consultar            |                    |
| Limpieza laboratorio                             | <b>Código 0835</b> |
| Conformidad con la recomendación NACE MR 01 – 75 |                    |
| Juntas de estanqueidad especiales: - Nitrilo     |                    |
| - Etileno propileno                              |                    |
| Montaje de separadores: favor consultar.         |                    |

## Codificación - MH-MJ-MM-MN

		Mxxxxxxx
<b>Familia</b>	<b>1º dígito</b>	
Manómetros		M
<b>Tipo - Fijación mural</b>	<b>2º dígito</b>	
MH		H
MJ		J
MK		K
MM		M
MN		N
MP		P
<b>Diámetro de la esfera</b>	<b>3º dígito</b>	
Ø 100 mm		5
Ø 150 mm		7
<b>Roscado de la conexión</b>	<b>4º dígito</b>	
1/2 NPT hembra		N
<b>Tipo de llenado</b>	<b>5º dígito</b>	
seco		0
Líquido BH1		1
Líquido BH3 silicona		3
<b>Unidad de medida</b>	<b>6º dígito</b>	
mbar		N
bar		B
kpa		D
kg/cm <sup>2</sup>		F
psi		H
<b>Escalas de medida</b>	<b>7º...8º dígito</b>	
Ver tabla en página anterior		xx
<b>Presión estática</b>	<b>9º dígito</b>	
70 bar (1000 psi) para MH únicamente		P
200 bar (3000 psi) para MH-MC-MJ-MM-MN		Q
400 bar (6000 psi) para MC-MJ-MM-MN		R

ES/09-2007 Esta hoja de datos solo se puede duplicar en su totalidad