

MUT1000-Ingeniería

Los sensores MUT1000EL representan la vanguardia de la producción de BERMAD para aplicaciones en el ciclo del agua y de procesos. La nueva estructura para la generación del campo magnético y la innovadora ruta de la señal generada por los electrodos proporcionan un sensor con un rango de medición extremadamente amplio. Estos modelos se instalan entre dos bridas sujetas por espárragos. Por esta razón, también se les denomina "sensores wafer". EL = Extended Linearity (Linealidad Extendida). Esta nueva serie de sensores sigue la exitosa tradición del MUT1000EL, introduciendo un rango de medición superior a 1:1000 sin necesidad de software de linealización. Este tipo de prestaciones permite realizar mediciones muy precisas en un amplio rango de caudales y contabilizar caudales bajos que, anteriormente, habrían sido descartados debido al efecto del corte de los convertidores.

Esta serie de sensores bridados basa su funcionamiento en el Principio de Faraday, según el cual un conductor que atraviesa un campo magnético genera un potencial orientado perpendicularmente a dicho campo. En este caso, el tubo de paso fabricado en acero inoxidable AISI 304 está equipado con bridas de acero al carbono o acero inoxidable, y se instalan dos bobinas en la parte superior e inferior; el campo magnético, generado por la corriente eléctrica que atraviesa la bobina, induce en los electrodos una diferencia de potencial proporcional al caudal. Para medir este potencial de valores muy bajos, el interior del tubo de paso está eléctricamente aislado, de modo que el líquido de proceso ya no está en contacto ni con el material del tubo de paso ni con el de la brida. El convertidor utilizado genera la corriente que alimenta la bobina, adquiere la diferencia de potencial de los electrodos, procesa la señal para calcular el caudal y gestiona la comunicación con el exterior. Todo el sensor, cuando se instala en la versión separada, tiene un grado de protección IP68, adecuado para una inmersión permanente en agua hasta una profundidad de 1,5 m gracias a una estructura de placa soldada que contiene la bobina y los electrodos.



El caudalímetro electromagnético diseñado para las aplicaciones más exigentes



Modbus

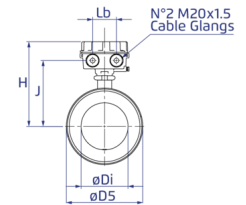
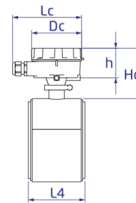




Especificaciones del sensor

Tamaños de tubería pulgadas/ mm	1" - 12" Pulg / DN25 - 300 mm	
Conexiones de bridas disponibles	EN1092-1, ANSI 150, ANSI 300, ANSI 600, ANSI 900, DIN 2501, BS 4504, AS 2129 (TABLA D - E - F), AS 4087, ISO 7005-1, KS 10K	
Presión máxima	40 bar para diámetros ≤ DN150	16 bar para diámetros ≥ DN200
Revestimiento interno y temperatura del líquido	Revestimiento interno: PTFE Ebonita	Temperatura del líquido: Estándar -40 /+130°C (hasta +180° bajo pedido) -40°C / +80°C
Grado de protección	IP68 (EN 60529) inmersión permanente a 1,5 m (4,92 pies)	
Conexiones eléctricas	Prensasestopas M20 x 1.5 + caja de terminales + resina de sellado	

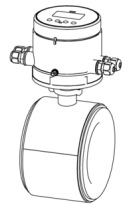
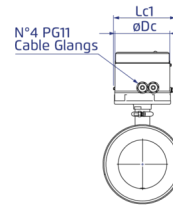
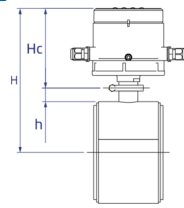
MUT1000 -Separate



Tamaño	L4 (mm)	D5 (mm)	Di (mm)	H (mm)	Hc (mm)	Lc (mm)	Lb (mm)	J (mm)	h (mm)	Weight (Kg)
1" ; DN25	86	74	24	163	126	144.7	63	108	74	2.1
1¼" ; DN32	87	83	32	186	126	144.7	63	112	74	-
1½" ; DN40	87	88	35	170	126	144.7	63	115	74	2.5
2" ; DN50	87	102	47	177	126	144.7	63	122	74	3.0
2½" ; DN65	96	114	63	183	126	144.7	63	128	74	4.5
3" ; DN80	90	127	75	190	126	144.7	63	134	74	6.5
4" ; DN100	109	161	99	207	126	144.7	63	151	74	7.5
5" ; DN125	110	186	124	219	126	144.7	63	164	74	9.5
6" ; DN150	130	216	152	234	126	144.7	63	179	74	11.5
8" ; DN200	169	267	201	260	126	144.7	63	204	74	17
10" ; DN250	169	319	255	286	126	144.7	63	230	74	21
12" ; DN300	195	371	308	312	126	144.7	63	256	74	26

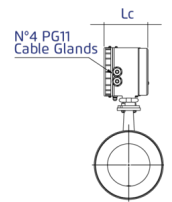
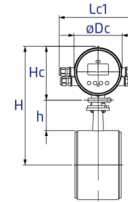


MUT1000 - MC406 VERTICAL



Tamaño	H (mm)	Hc (mm)	Lc1 (mm)	Dc (mm)
1" ; DN25	234	126	126	112
1¼" ; DN32	239	126	126	112
1½" ; DN40	241	126	126	112
2" ; DN50	248	126	126	112
2½" ; DN65	254	126	126	112
3" ; DN80	261	126	126	112
4" ; DN100	278	126	126	112
5" ; DN125	290	126	126	112
6" ; DN150	305	126	126	112
8" ; DN200	331	126	126	112
10" ; DN250	357	126	126	112
12" ; DN300	383	126	126	112

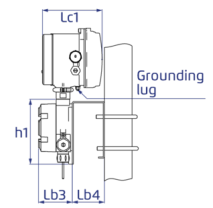
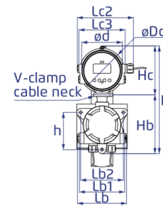
MUT1000 - MC406 HORIZONTAL



Tamaño	H (mm)	Hc (mm)	Lc (mm)	Lc1 (mm)	Dc (mm)	h (mm)
1" ; DN25	233	125	102	183	113	71
1¼" ; DN32	238	125	102	183	113	71
1½" ; DN40	240	125	102	183	113	71
2" ; DN50	247	125	102	183	113	71
2½" ; DN65	253	125	102	183	113	71
3" ; DN80	260	125	102	183	113	71
4" ; DN100	277	125	102	183	113	71
5" ; DN125	289	125	102	183	113	71
6" ; DN150	304	125	102	183	113	71
8" ; DN200	330	125	102	183	113	71
10" ; DN250	356	125	102	183	113	71
12" ; DN300	382	125	102	183	113	71

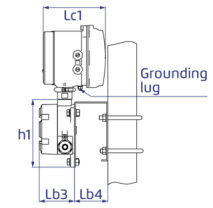
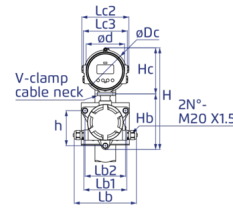


Conectores militares MC406



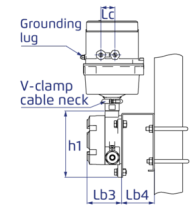
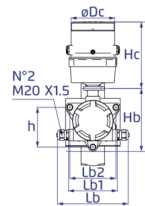
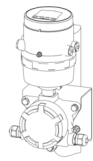
H (mm)	Hc (mm)	Lc1 (mm)	Lc2 (mm)	Lc3 (mm)	Dc (mm)	d (mm)	Hb (mm)	Lb (mm)	Lb1 (mm)	Lb2 (mm)	Lb3 (mm)	Lb4 (mm)	h (mm)	h1 (mm)	Weight (Kg)
296	134	130	155	128	123	112	161.5	136	125	118	73.5	70	102	141	0.6

MC406 Estándar Separado



H (mm)	Hc (mm)	Lc1 (mm)	Lc2 (mm)	Lc3 (mm)	Dc (mm)	d (mm)	Hb (mm)	Lb (mm)	Lb1 (mm)	Lb2 (mm)	Lb3 (mm)	Lb4 (mm)	h (mm)	h1 (mm)	Weight (Kg)
296	134	130	128	137	123	112	161.5	181	125	118	73.5	70	102	141	0.6

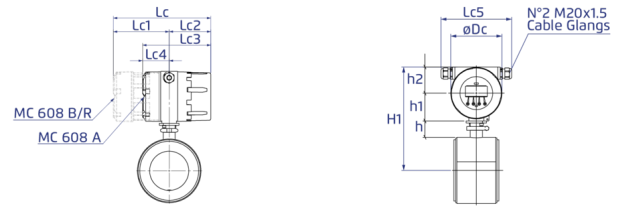
MC406 Separado con GSM



H (mm)	Hc (mm)	Lc (mm)	Dc (mm)	Hb (mm)	Lb (mm)	Lb1 (mm)	Lb2 (mm)	Lb3 (mm)	Lb4 (mm)	h (mm)	h1 (mm)	Weight (Kg)
332	170.5	30	112	161.5	181	125	118	73.5	70	102	141	0.9

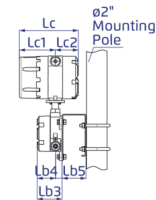
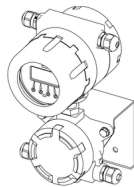


MUT1000- MC608A-B-R



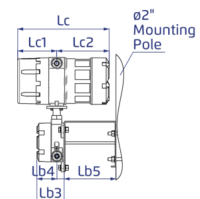
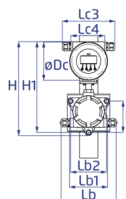
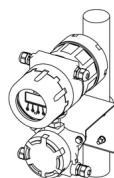
Tamaño	H (mm)	Lc (mm)	Lc1 (mm)	Lc2 (mm)	Lc3 (mm)	Lc4 (mm)	Lc5 (mm)	Dc (mm)	h (mm)	h1 (mm)	h2 (mm)
1" ; DN25	222	247	142	106	173	68	171	125	53	68	64
1¼" ; DN32	227	247	142	106	173	68	171	125	53	68	64
1½" ; DN40	229	247	142	106	173	68	171	125	53	68	64
2" ; DN50	236	247	142	106	173	68	171	125	53	68	64
2½" ; DN65	242	247	142	106	173	68	171	125	53	68	64
3" ; DN80	249	247	142	106	173	68	171	125	53	68	64
4" ; DN100	266	247	142	106	173	68	171	125	53	68	64
5" ; DN125	278	247	142	106	173	68	171	125	53	68	64
6" ; DN150	293	247	142	106	173	68	171	125	53	68	64
8" ; DN200	319	247	142	106	173	68	171	125	53	68	64
10" ; DN250	345	247	142	106	173	68	171	125	53	68	64
12" ; DN300	371	247	142	106	173	68	171	125	53	68	64

MC608A



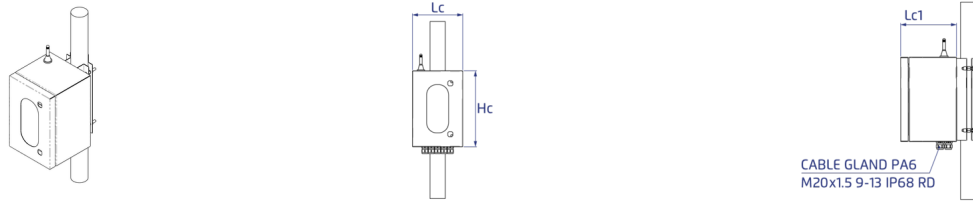
H (mm)	H1 (mm)	Lc (mm)	Lc1 (mm)	Lc2 (mm)	Lc3 (mm)	Lc4 (mm)	Dc (mm)	Lb (mm)	Lb1 (mm)	Lb2 (mm)	Lb3 (mm)	Lb4 (mm)	Lb5 (mm)	h (mm)
307	296	173	105.5	67.5	173	111	125	181	125	118	74	54	70	102

MC608B/R



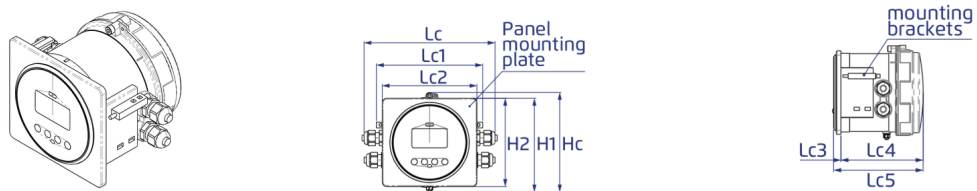
H (mm)	H1 (mm)	Lc (mm)	Lc1 (mm)	Lc2 (mm)	Lc3 (mm)	Lc4 (mm)	Dc (mm)	Lb (mm)	Lb1 (mm)	Lb2 (mm)	Lb3 (mm)	Lb4 (mm)	Lb5 (mm)	h (mm)
307	296	247	105.5	141.5	173	111	125	181	125	118	74	54	150	102

MC608I



Hc (mm)	Lc (mm)	Lc1 (mm)
300	200	200

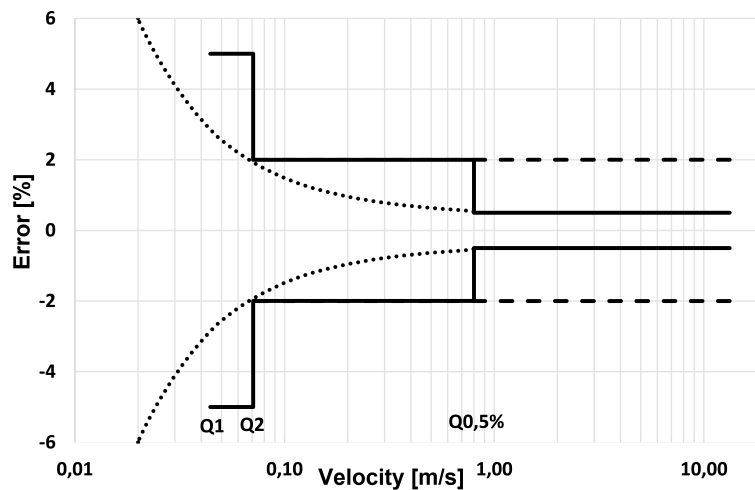
MC608P



H1 (mm)	H2 (mm)	Hc (mm)	Lc (mm)	Lc1 (mm)	Lc2 (mm)	Lc3 (mm)	Lc4 (mm)	Lc5 (mm)
127.5	120	135.5	180	146	130	10.5	119.5	130

Precisión de medición

Cada caudalímetro es calibrado en húmedo de forma estándar bajo condiciones de referencia mediante comparación directa de volumen. El rendimiento del caudalímetro se define y documenta en un certificado de calibración individual. Precisión 0,2% +/- 2mm/s (0,2% +/- 1mm/s bajo pedido)



Caudal

Tamaño Q @ (m³/h)	DN25 1"	DN32 1¼"	DN40 1½"	DN50 2"	DN65 2½"	DN80 3"	DN100 4"	DN125 5"	DN150 6"	DN200 8"	DN250 10"	DN300 12"
Q1 Caudal mínimo	0.08	0.08	0.128	0.2	0.32	0.504	0.8	1.280	2	3.2	5.04	8
Q2 Caudal de transición	0.128	0.128	0.205	0.32	0.512	0.806	1.28	2.048	3.2	5.12	8.064	12.8
Q3 Caudal Permanente	10	10	16	25	40	63	100	160	250	400	630	1000
Q4 Caudal máximo (tiempo corto)	12.5	12.5	20	31.25	50	78.75	125	200	312.5	500	787.5	1250

Recomendaciones de instalación

- El contador de agua se puede instalar en cualquier orientación sin interferir con el rendimiento metrológico.
- La flecha en el cuerpo del medidor de agua debe estar en la misma dirección que el flujo.
- Antes de la instalación, lave la tubería para eliminar la suciedad.
- El contador de agua debe estar lleno de agua para funcionar.

