

# MUT1000-Engineering

MUT1000EL-sensoren vertegenwoordigen de nieuwste technologie van BERMAD voor toepassingen in de watercyclus en procesindustrie. De nieuwe opbouw voor het genereren van het magnetisch veld en het innovatieve traject van het door de elektroden opgewekte signaal zorgen voor een sensor met een extreem groot meetbereik. Deze modellen worden geïnstalleerd tussen twee flenzen die door draadeinden worden omsloten. Daarom worden ze ook wel "wafer-sensoren" genoemd. EL = Extended Linearity. Deze nieuwe sensorserie zet de succesvolle traditie van de MUT1000EL voort en introduceert een meetbereik van meer dan 1:1000 zonder linearisatiesoftware. Dergelijke prestaties maken zeer nauwkeurige metingen mogelijk over een breed debietbereik en maken het mogelijk lagere debieten te registreren die voorheen door de converter werden genegeerd vanwege de afkapwaarde.

Deze geflensde sensorserie werkt volgens het principe van Faraday, waarbij een geleider die een magnetisch veld doorkruist een potentiaal opwekt die loodrecht op dat veld staat. In dit geval is de stromingsbuis vervaardigd uit roestvast staal AISI 304 en voorzien van flenzen van koolstofstaal of roestvast staal. Twee spoelen zijn aan de boven- en onderzijde geïnstalleerd; het door de elektrische stroom opgewekte magnetisch veld in de spoel induceert in de elektroden een potentiaalverschil dat evenredig is aan het debiet. Om deze zeer lage potentiaal te kunnen meten, is het inwendige van de stromingsbuis elektrisch geïsoleerd, zodat de procesvloeistof niet in contact komt met het materiaal van de stromingsbuis of met dat van de flens. De gebruikte converter genereert de stroom voor de spoel, meet het potentiaalverschil tussen de elektroden, verwerkt het signaal om het debiet te berekenen en verzorgt de communicatie met de buitenwereld.

De complete sensor, wanneer geïnstalleerd in de gescheiden uitvoering, heeft een beschermingsgraad van IP68 en is daardoor geschikt voor permanente onderdompeling in water tot een diepte van 1,5 m dankzij een gelaste plaatconstructie die de spoel en de elektroden bevat.



De elektromagnetische flowmeter ontworpen voor de zwaarste toepassingen



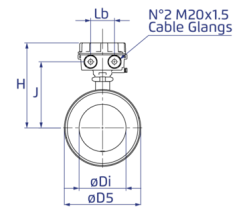
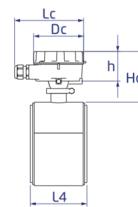
Modbus



## Sensorspecificaties

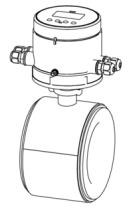
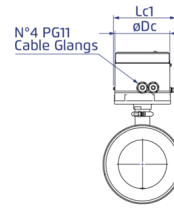
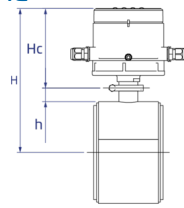
Pijpmaten inches/mm	1" - 12" Inch / DN25 - 300 mm	
Flensverbindingen beschikbaar	EN1092-1, ANSI 150, ANSI 300, ANSI 600, ANSI 900, DIN 2501, BS 4504, AS 2129 (TABEL D - E - F), AS 4087, ISO 7005-1, KS 10K	
Maximale druk	40 bar voor maten ≤ DN150	16 bar voor maten ≥ DN200
Interne bekleding en vloeistoftemperatuur	Interne bekleding: PTFE Eboniet	Vloeistoftemperatuur: Standaard -40 / +130°C (tot +180° op aanvraag) -40°C / +80°C
Beschermingsgraad	IP68 (EN 60529) permanente onderdompeling op 1,5 m (4,92 ft)	
Elektrische aansluitingen	Kabelwartels M20 x 1,5 + klemmenkast + giethars	

## MUT1000 -Separate



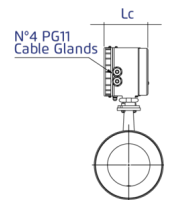
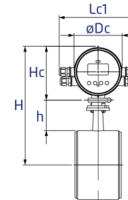
Maat	L4 (mm)	D5 (mm)	Di (mm)	H (mm)	Hc (mm)	Lc (mm)	Lb (mm)	J (mm)	h (mm)	Weight (Kg)
1" ; DN25	86	74	24	163	126	144.7	63	108	74	2.1
1¼" ; DN32	87	83	32	186	126	144.7	63	112	74	-
1½" ; DN40	87	88	35	170	126	144.7	63	115	74	2.5
2" ; DN50	87	102	47	177	126	144.7	63	122	74	3.0
2½" ; DN65	96	114	63	183	126	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 VERTICAAL



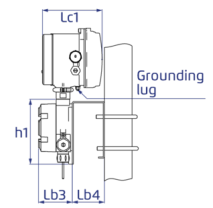
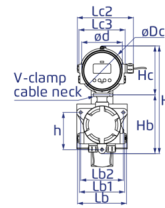
Maat	H (mm)	Hc (mm)	Lc1 (mm)	Dc (mm)
1" ; DN25	234	126	126	112
1¼" ; DN32	239	126	126	112
1½" ; DN40	241	126	126	112
2" ; DN50	248	126	126	112
2½" ; DN65	254	126	126	112
3" ; DN80	261	126	126	112
4" ; DN100	278	126	126	112
5" ; DN125	290	126	126	112
6" ; DN150	305	126	126	112
8" ; DN200	331	126	126	112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

#### MUT1000 - MC406 HORIZONTAAL



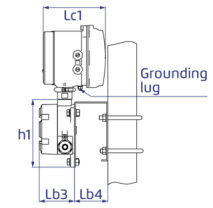
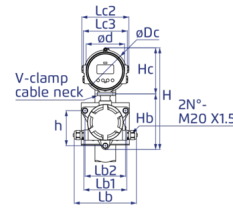
Maat	H (mm)	Hc (mm)	Lc (mm)	Lc1 (mm)	Dc (mm)	h (mm)
1" ; DN25	233	125	102	183	113	71
1¼" ; DN32	238	125	102	183	113	71
1½" ; DN40	240	125	102	183	113	71
2" ; DN50	247	125	102	183	113	71
2½" ; DN65	253	125	102	183	113	71
3" ; DN80	260	125	102	183	113	71
4" ; DN100	277	125	102	183	113	71
5" ; DN125	289	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

### MC406 militaire connectoren



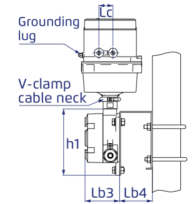
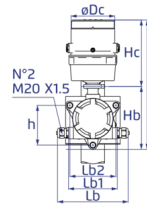
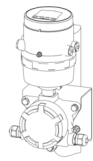
H (mm)	Hc (mm)	Lc1 (mm)	Lc2 (mm)	Lc3 (mm)	Dc (mm)	d (mm)	Hb (mm)	Lb (mm)	Lb1 (mm)	Lb2 (mm)	Lb3 (mm)	Lb4 (mm)	h (mm)	h1 (mm)	Weight (Kg)
296	134	130	155	128	123	112	161.5	136	125	118	73.5	70	102	141	0.6

### MC406 Standaard Gescheiden



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

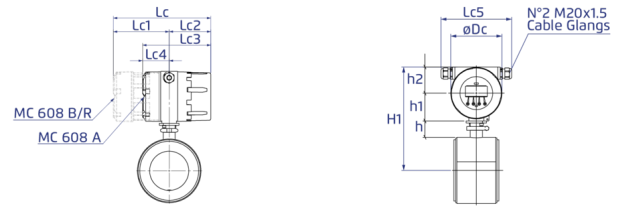
### MC406 Separate met GSM



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

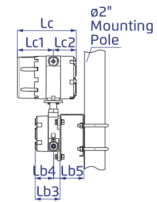
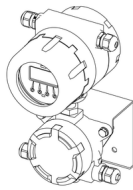


## MUT1000- MC608A-B-R



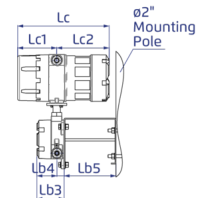
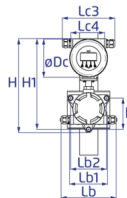
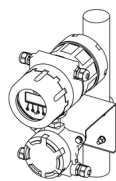
Maat	H (mm)	Lc (mm)	Lc1 (mm)	Lc2 (mm)	Lc3 (mm)	Lc4 (mm)	Lc5 (mm)	Dc (mm)	h (mm)	h1 (mm)	h2 (mm)
1" ; DN25	222	247	142	106	173	68	171	125	53	68	64
1¼" ; DN32	227	247	142	106	173	68	171	125	53	68	64
1½" ; DN40	229	247	142	106	173	68	171	125	53	68	64
2" ; DN50	236	247	142	106	173	68	171	125	53	68	64
2½" ; 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



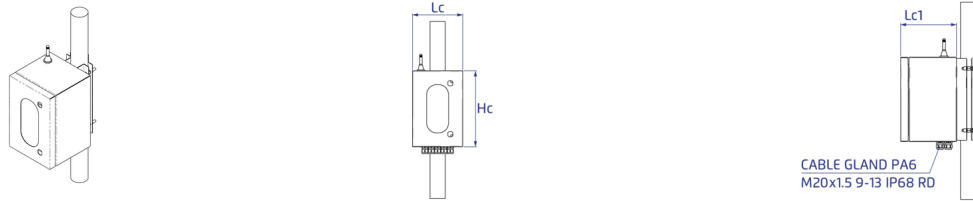
H (mm)	H1 (mm)	Lc (mm)	Lc1 (mm)	Lc2 (mm)	Lc3 (mm)	Lc4 (mm)	Dc (mm)	Lb (mm)	Lb1 (mm)	Lb2 (mm)	Lb3 (mm)	Lb4 (mm)	Lb5 (mm)	h (mm)
307	296	173	105.5	67.5	173	111	125	181	125	118	74	54	70	102

## MC608B/R



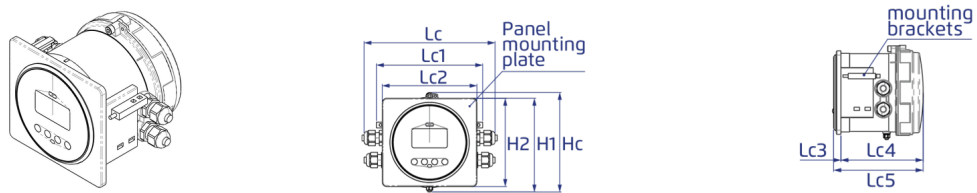
H (mm)	H1 (mm)	Lc (mm)	Lc1 (mm)	Lc2 (mm)	Lc3 (mm)	Lc4 (mm)	Dc (mm)	Lb (mm)	Lb1 (mm)	Lb2 (mm)	Lb3 (mm)	Lb4 (mm)	Lb5 (mm)	h (mm)
307	296	247	105.5	141.5	173	111	125	181	125	118	74	54	150	102

#### MC608I



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

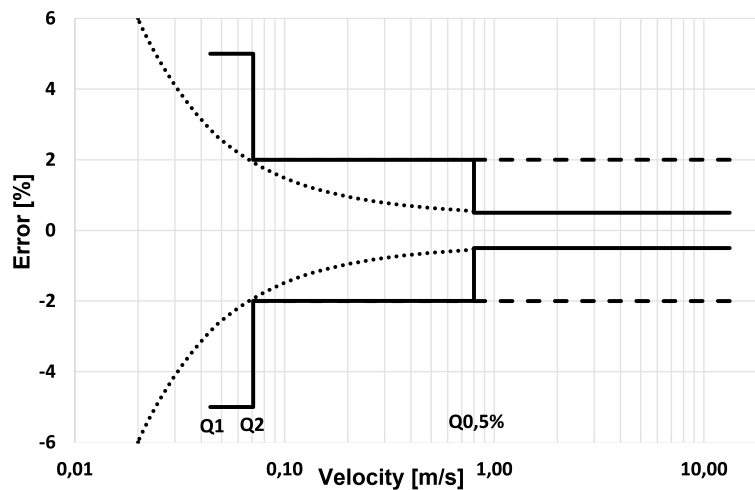
#### MC608P



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

### Meetnauwkeurigheid

Elke flowmeter wordt standaard nat gekalibreerd onder referentieomstandigheden door middel van directe volumevergelijking. De prestaties van de flowmeter worden vastgelegd en gedocumenteerd in een individueel kalibratiecertificaat. Nauwkeurigheid 0,2% +/- 2mm/s (0,2% +/- 1mm/s op aanvraag)



### Debiet

Maat 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 Minimumdebiet	0.08	0.08	0.128	0.2	0.32	0.504	0.8	1.280	2	3.2	5.04	8
Q2 overgangsstroom	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 Permanente doorstroming	10	10	16	25	40	63	100	160	250	400	630	1000
Q4 Maximale Doorstroming (Korte Tijd)	12.5	12.5	20	31.25	50	78.75	125	200	312.5	500	787.5	1250

### Installatie-aanbevelingen

- De watermeter kan in elke positie worden geïnstalleerd zonder dat dit de meetprestaties beïnvloedt.
- De pijl op het watermeterhuis moet in dezelfde richting wijzen als de stroming.
- Spoel de leiding door om vuil te verwijderen voordat u installeert.
- De watermeter moet met water gevuld zijn om te kunnen werken.

