

# MUT2300-Engineering

De MUT2300-sensoren vertegenwoordigen de nieuwste technologie van BERMAD voor toepassingen in de watercyclus en procesindustrie. Het innovatieve binnenwerk van de sensor, dat de vloeistofdoorstroming en de nauwkeurigheid van het signaal dat naar de elektroden wordt gestuurd aanzienlijk verhoogt, maakt een uiterst breed meetbereik mogelijk. Dankzij deze prestaties kunnen zelfs lage debieten nauwkeurig en herhaalbaar worden gemeten, ook in moeilijke of problematische toepassingen met vaste deeltjes. Deze geflensde sensorserie werkt volgens het principe van Faraday, waarbij een geleider die een magnetisch veld doorkruist een elektrische potentiaal opwekt die loodrecht staat op het veld zelf. Aan de boven- en onderzijde van de roestvaststalen AISI 304-doorstroombuis zijn twee spoelen gemonteerd; het magnetisch veld dat door de elektrische stroom in de spoelen wordt opgewekt, induceert in de elektroden een potentiaalverschil dat evenredig is aan het debiet. Om deze zeer lage potentiaal te kunnen meten, is het binnenste van de doorstroombuis elektrisch geïsoleerd, zodat de procesvloeistof niet meer in contact komt met het materiaal van de doorstroombuis of met dat van de flenzen. De gebruikte converter genereert de stroom voor de spoelen, meet het potentiaalverschil tussen de elektroden, verwerkt het signaal om het debiet te berekenen en beheert alle communicatie. De gehele sensor heeft een IP68-beschermingsgraad en is geschikt voor permanente onderdompeling in water tot een diepte van 1,5 m.



De elektromagnetische flowmeter ontworpen voor de zwaarste toepassingen



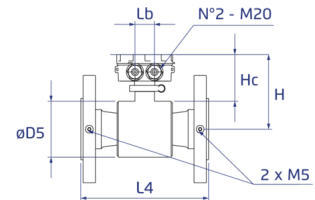
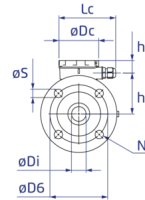
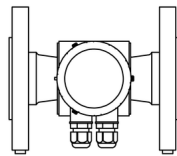
Modbus



## Sensorspecificaties

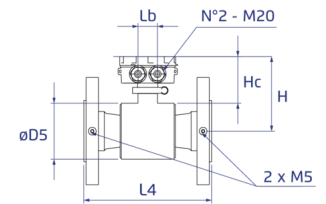
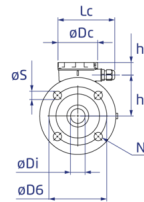
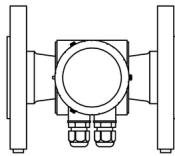
Beschikbare maat inches/mm	1" - 12" Inch / DN25 - 300 mm
Flensverbindingen beschikbaar	EN1092-1 PN 10/16, ANSI 150, AS 2129 (tabel D, E, F), AS 4087, KS10K, Andere op aanvraag
Druk	21 bar - 305 psi
Temperatuur	Bedrijfstemperatuur: -104°F/+176°F (-40°C/+80°C) Opslag: -22°F/+158°F (-30...+70°C)
Nauwkeurigheid	0,2% +/- 2mm/s • 0,2% +/- 0.08inch/s
Lineair materiaal	Hard rubber (Eboniet)
Elektrodematerialen	AISI316L (standaard), Hastelloy C, Hastelloy B, Titanium, Tantalum, Platina
Beschermingsgraad	IP68 (EN 60529) permanente onderdompeling op 1,5 m (4,92 ft)
Drukvalklasse	DN≤80 ΔP10 (0,10 bar) • DN≥100 ΔP16 (0,16 bar)
Digitale filters	Demping - afsnijding (0,05 m/s standaard) - bypass - piekafsnijding
Conformiteit	EMC: EN 61010 - LVD: EN 61326 ; EN/IEC 60529 IP68

## MUT2300 - ANSI 150



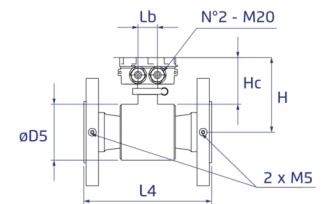
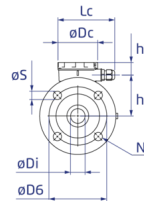
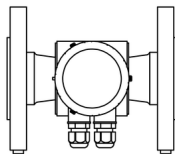
Maat	L4 (mm)	D5 (mm)	Di (mm)	D6 (mm)	N	H (mm)	Lc (mm)	Dc (mm)	Lb (mm)	h (mm)	h1 (mm)
2" ; DN50	200 (+0/-3)	85	30.4	120.6	4	114.5	123	86	30	87.35	27
2½" ; DN65	200 (+0/-3)	85	34.3	139.7	4	114.5	123	86	30	87.35	27
3" ; DN80	200 (+0/-3)	103	46.3	152.4	4	123.5	123	86	30	96.35	27
4" ; DN100	250 (+0/-3)	118	62.1	190.5	8	131	123	86	30	103.85	27
5" ; DN125	250 (+0/-3)	172	74.9	215.9	8	158	123	86	30	130.85	27
6" ; DN150	300 (+0/-3)	163	100	241.3	8	153.5	123	86	30	126.35	27
8" ; DN200	350 (+0/-3)	255	154.3	298.4	8	199.5	123	86	30	172.35	27
10" ; DN250	450 (+0/-5)	312	205	361.9	12	228	123	86	30	200.85	27
12" ; DN300	500 (+0/-5)	375	259	431.8	12	259.5	123	86	30	232.35	27

#### MUT2300 - EN 1092 - PN 16



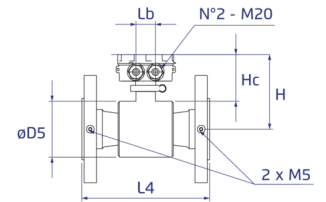
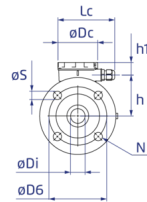
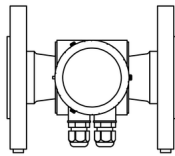
Maat	L4 (mm)	D5 (mm)	Di (mm)	D6 (mm)	N	H (mm)	Lc (mm)	Dc (mm)	Lb (mm)	J (mm)	h (mm)
2" ; DN50	200 (+0/-3)	85	30.4	125	4	114.5	123	86	30	87.35	27
2½" ; DN65	200 (+0/-3)	85	34.3	145	8	114.5	123	86	30	87.35	27
3" ; DN80	200 (+0/-3)	103	46.3	160	8	123.5	123	86	30	96.35	27
4" ; DN100	250 (+0/-3)	118	62.1	180	8	131	123	86	30	103.85	27
5" ; DN125	250 (+0/-3)	172	74.9	210	8	158	123	86	30	130.85	27
6" ; DN150	300 (+0/-3)	163	100	240	8	153.5	123	86	30	126.35	27
8" ; DN200	350 (+0/-3)	255	154.3	295	12	199.5	123	86	30	172.35	27
10" ; DN250	450 (+0/-5)	312	205	355	12	228	123	86	30	200.85	27
12" ; DN300	500 (+0/-5)	375	259	410	12	259.5	123	86	30	232.35	27

#### MUT2300 - AS 2129 / Table D



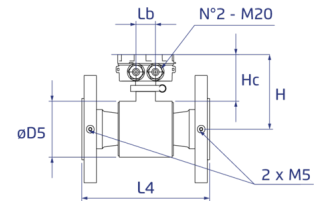
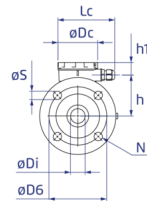
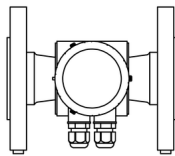
Maat	L4 (mm)	D5 (mm)	Di (mm)	D6 (mm)	N	H (mm)	Lc (mm)	Dc (mm)	Hb (mm)	Lb (mm)	h (mm)	h1 (mm)
2" ; DN50	200 (+0/-3)	85	30.4	114	4	114.5	123	86	72	30	87.35	27
2½" ; DN65	200 (+0/-3)	85	34.3	127	4	114.5	123	86	72	30	87.35	27
3" ; DN80	200 (+0/-3)	103	46.3	146	4	123.5	123	86	72	30	96.35	27
4" ; DN100	250 (+0/-3)	118	62.1	178	4	131	123	86	72	30	103.85	27
5" ; DN125	250 (+0/-3)	172	74.9	210	8	158	123	86	72	30	130.85	27
6" ; DN150	300 (+0/-3)	163	100	235	8	153.5	123	86	72	30	126.35	27
8" ; DN200	350 (+0/-3)	255	154.3	292	8	199.5	123	86	72	30	172.35	27
10" ; DN250	450 (+0/-5)	312	205	356	8	228	123	86	72	30	200.85	27
12" ; DN300	500 (+0/-5)	375	259	406	12	259.5	123	86	72	30	232.35	27

#### MUT2300 - AS 2129 / Table E



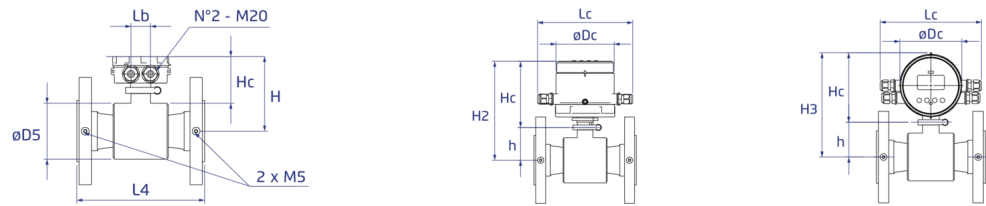
Maat	L4 (mm)	D5 (mm)	Di (mm)	D6 (mm)	N	H (mm)	Lc (mm)	Dc (mm)	Hb (mm)	Lb (mm)	h (mm)	h1 (mm)
2" ; DN50	200 (+0/-3)	85	30.4	114	4	114.5	123	86	72	30	87.35	27
2½" ; DN65	200 (+0/-3)	85	34.3	127	4	114.5	123	86	72	30	87.35	27
3" ; DN80	200 (+0/-3)	103	46.3	146	8	123.5	123	86	72	30	96.35	27
4" ; DN100	250 (+0/-3)	118	62.1	178	8	131	123	86	72	30	103.85	27
5" ; DN125	250 (+0/-3)	172	74.9	210	8	158	123	86	72	30	130.85	27
6" ; DN150	300 (+0/-3)	163	100	235	8	153.5	123	86	72	30	126.35	27
8" ; DN200	350 (+0/-3)	255	154.3	292	8	199.5	123	86	72	30	172.35	27
10" ; DN250	450 (+0/-5)	312	205	356	12	228	123	86	72	30	200.85	27
12" ; DN300	500 (+0/-5)	375	259	406	12	259.5	123	86	72	30	232.35	27

#### MUT2300 - AS 4087 / PN 16



Maat	L4 (mm)	D5 (mm)	Di (mm)	D6 (mm)	N	H (mm)	Lc (mm)	Dc (mm)	Hb (mm)	Lb (mm)	h (mm)	h1 (mm)
2" ; DN50	200 (+0/-3)	85	30.4	114	4	114.5	123	86	72	30	87.35	27
2½" ; DN65	200 (+0/-3)	85	34.3	127	4	114.5	123	86	72	30	87.35	27
3" ; DN80	200 (+0/-3)	103	46.3	146	8	123.5	123	86	72	30	96.35	27
4" ; DN100	250 (+0/-3)	118	62.1	178	4	131	123	86	72	30	103.85	27
5" ; DN125	250 (+0/-3)	172	74.9	210	8	158	123	86	72	30	130.85	27
6" ; DN150	300 (+0/-3)	163	100	235	8	153.5	123	86	72	30	126.35	27
8" ; DN200	350 (+0/-3)	255	154.3	292	8	199.5	123	86	72	30	172.35	27
10" ; DN250	450 (+0/-5)	312	205	356	8	228	123	86	72	30	200.85	27
12" ; DN300	500 (+0/-5)	375	259	406	12	259.5	123	86	72	30	232.35	27

## MUT2300-MC406



Maat	H (mm)	H2 (mm)	H3 (mm)
2" ; DN50	114.5	209	199
2½" ; DN65	114.5	211	201
3" ; DN80	123.5	218	208
4" ; DN100	131	226	216
5" ; DN125	158	236	226
6" ; DN150	153.5	248	238
8" ; DN200	199.5	276	266
10" ; DN250	228	308	298
12" ; DN300	259.5	336	326

## MC406 Standaard Gescheiden



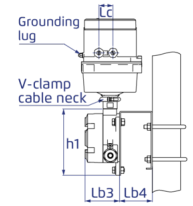
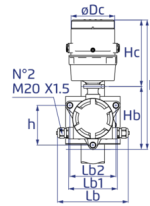
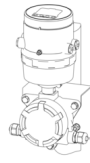
H (mm)	Hc (mm)	Lc1 (mm)	Lc2 (mm)	Lc3 (mm)	Dc (mm)	d (mm)	Hb (mm)	Lb (mm)	Lb1 (mm)	Lb2 (mm)	Lb3 (mm)	Lb4 (mm)	h (mm)	h1 (mm)	Weight (Kg)
296	134	130	128	137	123	112	161.5	181	125	118	73.5	70	102	141	0.6

## MC406 militaire connectoren



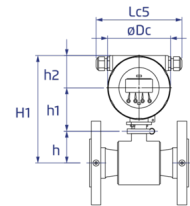
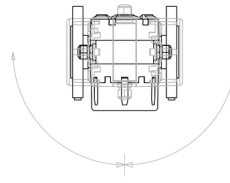
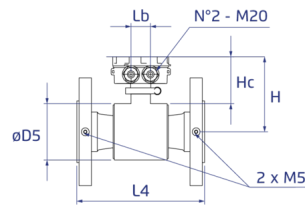
H (mm)	Hc (mm)	Lc1 (mm)	Lc2 (mm)	Lc3 (mm)	Dc (mm)	d (mm)	Hb (mm)	Lb (mm)	Lb1 (mm)	Lb2 (mm)	Lb3 (mm)	Lb4 (mm)	h (mm)	h1 (mm)	Weight (Kg)
296	134	130	155	128	123	112	161.5	136	125	118	73.5	70	102	141	0.6

#### MC406 Separate met GSM



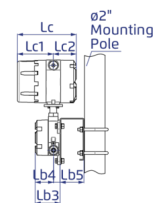
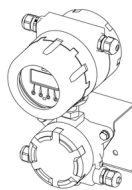
H (mm)	Hc (mm)	Lc (mm)	Dc (mm)	Hb (mm)	Lb (mm)	Lb1 (mm)	Lb2 (mm)	Lb3 (mm)	Lb4 (mm)	h (mm)	h1 (mm)	Weight (Kg)
332	170.5	30	112	161.5	181	125	118	73.5	70	102	141	0.9

#### MUT2300-MC608



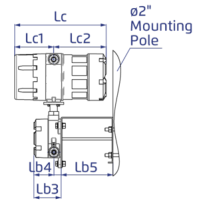
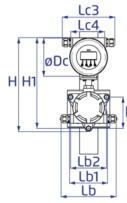
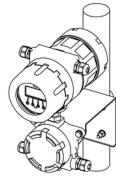
Maat	H (mm)	H1 (mm)	Lc5 (mm)	Dc (mm)	h1 (mm)	h2 (mm)
2" ; DN50	114.5	296	171	125	85	64
2½" ; DN65	114.5	325	171	125	85	64
3" ; DN80	123.5	356	171	125	85	64
4" ; DN100	131	211	171	125	85	64
5" ; DN125	158	211	171	125	85	64
6" ; DN150	153.5	220	171	125	85	64
8" ; DN200	199.5	228	171	125	85	64
10" ; DN250	228	255	171	125	85	64
12" ; DN300	259.5	250	171	125	85	64

#### MC608A



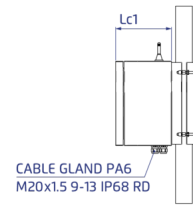
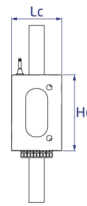
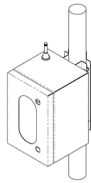
H (mm)	H1 (mm)	Lc (mm)	Lc1 (mm)	Lc2 (mm)	Lc3 (mm)	Lc4 (mm)	Dc (mm)	Lb (mm)	Lb1 (mm)	Lb2 (mm)	Lb3 (mm)	Lb4 (mm)	Lb5 (mm)	h (mm)
307	296	173	105.5	67.5	173	111	125	181	125	118	74	54	70	102

#### MC608B/R



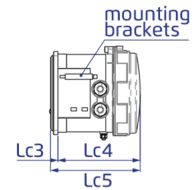
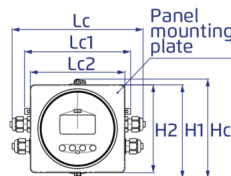
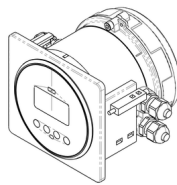
H (mm)	H1 (mm)	Lc (mm)	Lc1 (mm)	Lc2 (mm)	Lc3 (mm)	Lc4 (mm)	Dc (mm)	Lb (mm)	Lb1 (mm)	Lb2 (mm)	Lb3 (mm)	Lb4 (mm)	Lb5 (mm)	h (mm)
307	296	247	105.5	141.5	173	111	125	181	125	118	74	54	150	102

#### MC608I



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

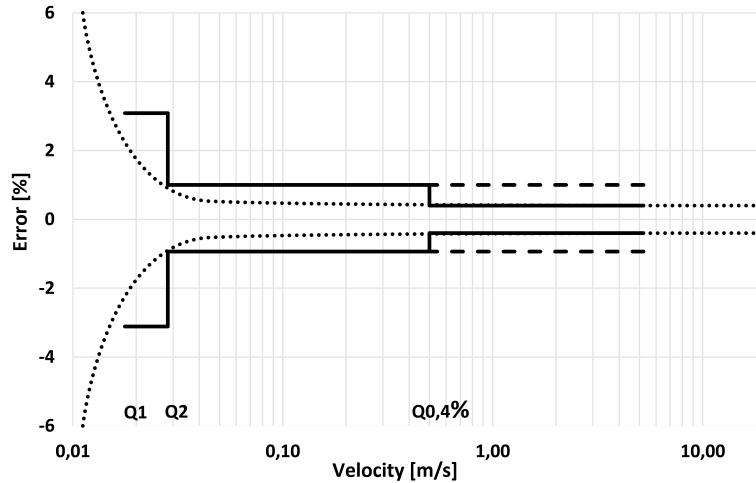
#### MC608P



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 @ (m <sup>3</sup> /h)	DN50 2"	DN65 2½"	DN80 3"	DN100 4"	DN125 5"	DN150 6"	DN200 8"	DN250 10"	DN300 12"
Q1 Minimumdebiet	0.125	0.2	0.315	0.5	0.8	1,25	3.15	5	8
Q2 overgangsstroom	0.2	0.32	0.5	0.8	1.28	2	5.04	8	12.5
Q3 Permanente doorstroming	25	40	63	100	160	250	630	1000	1000
Q4 Maximale Doorstroming (Korte Tijd)	31.25	50	78.75	125	200	312.5	787.5	1250	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.

