



Waterworks

BERMAD Målere

Kombinerer overvåking & Kontroll



Sensor MUT2300

Euromag
Elektromagnetsik Strømningsmåler



Sensor MUT2300

MUT2300-sensorene er topp moderne sensorer fra Euromag International for vannsyklus- og prosessbruk. Sensorens innovative innvendige del som gir betydelig høyere væskestrømningshastighet og avlesningsnøyaktighet for signal som genereres til elektrodene, muliggjør et ekstremt stort måleområde.

Disse egenskapene gjør det mulig å måle selv lav strømningshastighet på en nøyaktig og repeterbar måte, selv ved krevende bruksområder med faste deler.

Denne sensorserien med flens er basert på Faraday-prinsippet, hvor en leder som krysser et magnetfelt, genererer et elektrisk potensial vinkelrett mot selve feltet. På toppen og den nedre siden av flytrøret av rustfritt stål AISI 304, monteres det to coilere. Magnetfeltet som genereres av den elektriske strømmen som krysser coilene, gir elektrodene en potensiell differanse som er proporsjonal med strømningshastigheten.

Med mål om å måle potensialet til svært lave verdier, er innsiden av flytrøret elektrisk isolert, slik at prosessvæsken ikke lenger er i kontakt med verken materialet i flytrøret eller i flensene.

Omformerer som brukes, genererer strømmen som forsyner coilene, henter inn elektrodens potensielle differanse, behandler signalet for å beregne strømningshastigheten og tar seg av kommunikasjonen. Hele sensoren er IP68-klassifisert og tåler permanent nedsenkning i vann til en dybde opptil 1,5 meter.



Euromag Sensor MUT2300



— The electromagnetic flowmeter designed for the toughest applications —



DS401-1-ENG



Hus og flenser:

Flensene og sensorens overflate er malt med akryl. Denne behandlingen gir sensoren utmerket motstand mot vann og eksterne midler selv ved permanent nedsenking eller nedgraving. MUT2300 kan leveres i rustfritt stål, inkludert flensene, eller med en spesialmaling som er perfekt for oppgaver i C4-miljøer (UNI EN ISO 12944-2).

strømningshastigheten og forsterker signalet til elektrodene, som garanterer trykkfall på mindre enn 250 mbar ved en hastighet på 8 m/s. Trykkfallet er alltid lavere enn 10 mbar ved hastigheter som er lavere enn 1 m/s.

Innvendig isolasjon:

Standard innvendig isolasjon er hard gummi (ebonitt) i samsvar med standardene WRAS, FDA og DM174. Væsketemperaturen kan være opptil 80 °C. Takket være sin høye motstand mot riper, er ebonitt ansett som det beste materialet for væsker som inneholder faste partikler, for bruk ved vannbehandling, restvann, drikkevann og vanning.

Elektroder:

Standardelektrodene er i Hastelloy C, noe som garanterer god kompatibilitet med prosessvæsker. Ved behov kan de leveres i Hastelloy B, titan, tantal og platina. Deteksjon av delvis tomt rør (fjerde elektrode) er montert og kan aktiveres eller deaktiveres i programvaren.

Kobling og sensortilkobling:

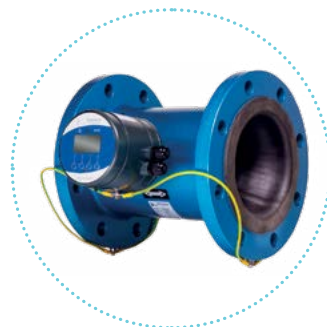
MUT2300-sensorer kan kobles til alle Euromag-konvertere. I separat utforming kobles sensoren til konverteren med en kabel med lengde som avhenger av væskens ledningsevne. Maksimumslengden skal ikke overstige 100 meter ved strømdrevet versjon og 30 meter ved batteridrevet versjon.

Minimalt trykktap:

De elektromagnetiske strømningsmålerne har ingen bevegelige interne deler, og derfor har de svært lavt trykkfall. OIML R-49 tillater maksimalt trykkfall på 630 mbar ved en hastighet på rundt 8 m/s. MUT2300 strømningsmålere har unik design som akselererer



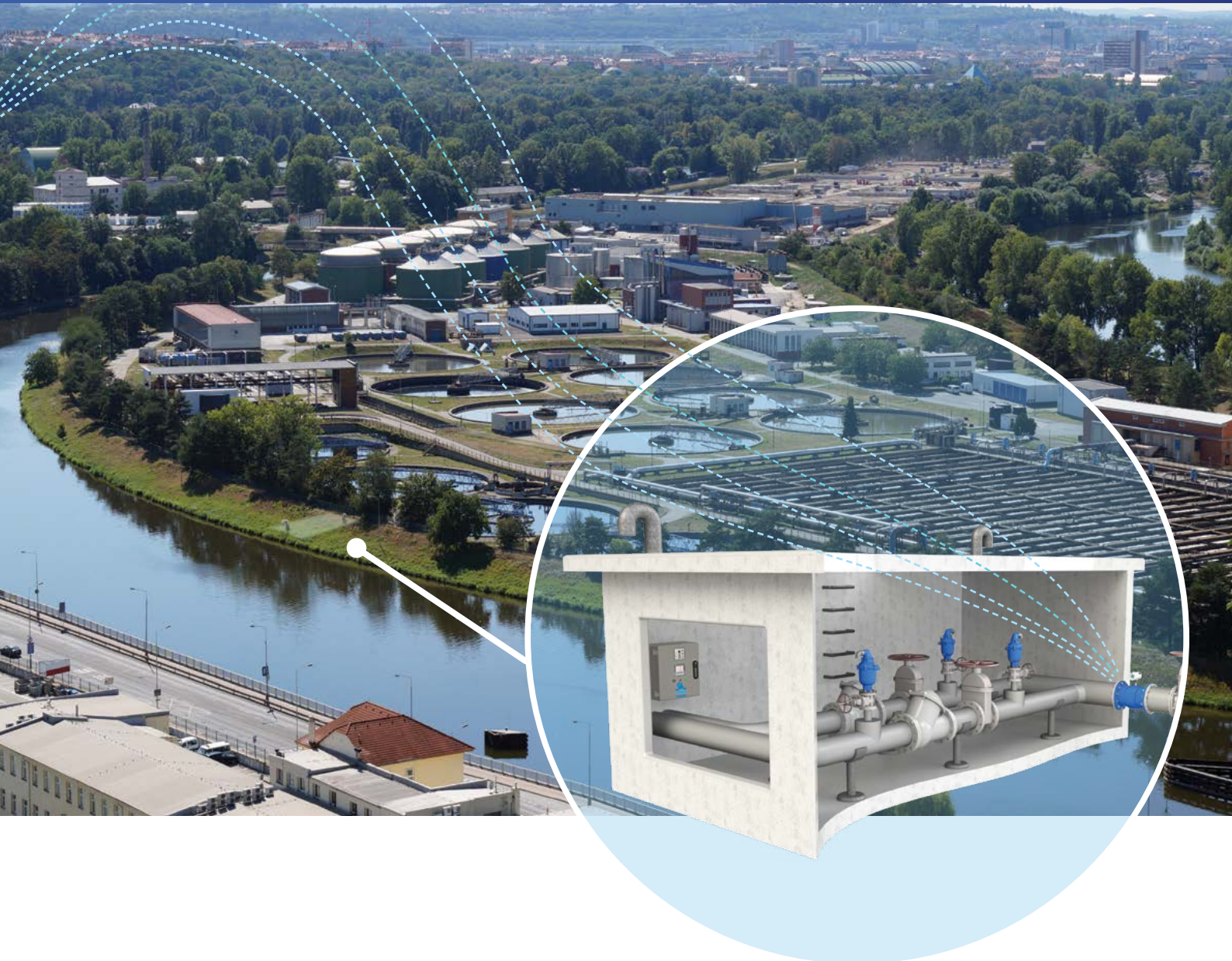
MUT2300 - MC406
VERTIKAL



MUT2300 - MC406
VERTIKAL



MUT2300 - MC608A



Installasjon uten oppstrøms- og nedstrømsavstander:

Installasjon uten avstandsstykker over eller under: Den koneformede delen av sensorens interne del gir optimalisert og akselerert flytprofil som gjør det mulig å montere sensoren uansett forhold. Det er ikke behov for rette rørdeler over eller under den. Denne U0-D0-tilstanden gir ekstrem fleksibilitet for monteringsposisjon av strømningsmåleren.

Sertifiseringer:

Euromag magnetiske målere er merket med CE, og de produseres i samsvar med følgende standarder:

- 2014/35/EU - EN 61010-1:2013 (LVD) - varsler om lekkasjer, lave strømningshastigheter, høye strømningshastigheter og andre uregelmessige mønstre
- 2014/30/EU - EN 61326-1:2013 (EMC)
- OIML R49-1:2013
- Det europeiske direktiv 2014/32/EU (MID)
- 2014/34/UE - IEC 60079 - 0, IEC 60079 - 18 (ATEX - IECEx) – separate versjon
- EN ISO 15609-1 and EN ISO 15614-1
- UNI EN ISO 12944-2 - maling for klasse C4 miljøer (på forespørsel)
- Ebonite svarer til normene for WRAS, FDA e DM174

Applikasjoner:

- Måle drikkevann eller tilbaketilførsel av vann
- Distribusjon, kommunalt vann
- Industrielt avløpsvann
- Tilpasningsmuligheter, for eksempel til nattetimer med veldig lav strømningshastighet
- Væsker, slam og betong i industriell prosess
- Installasjon på små steder uten rette avstander
- Lekkasje-deteksjon
- Finansielle tiltak, vanning

Fordeler:

- Ingen bevegelige deler
- Ingen deler inne i strømningsmåleren
- Ingen hindring på strømningsrøret
- Meget lavt trykktap (under 1 m/s er irrelevant)
- Langvarig stabilitet og presisjon, ingen filter nødvendig, null vedlikehold
- Ingen periodisk rengjøring
- Nøyaktig mål ved høy strømningshastighet (brannslukkingssystemer) og med lave strømningshastigheter (for eksempel over natten)
- Ekstremt robust struktur, dedikert robot sveiser alle delene, indre deler beskyttet av en tokomponent-harpiks for å øke beskyttelsen fra eksterne agenter
- Ideell for hulinstallasjoner, for permanent nedsenking i vann eller nedgravde installasjoner
- Toveis mål

Tekniske fordeler MUT2300

Målerør materialet	AISI 304, AISI 316 (Andre valg)									
Flensematerialet	Karbon stål (S235JR - 1.0037), AISI 304 Andre valg, AISI 316 Andre valg									
Tilgjengelige Elektroder	Hastelloy C (standard), Hastelloy B, Titanium, Tantalum, Platinum									
Liner	Ebonite									
Væsketemperaturer	-40°C / + 80°C									
Tilgjengelige dimensjoner	mm	50	65	80	100	125	150	200	250	300
	Tommer	2"	2½"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"
Standard flensetilslutning	EN1092-1 PN 16, ANSI 150									
Tilgjengelige Flensstandarder	AS 2129 (Table D, E, F), AS 4087 (PN 16, 21), KS10K, others on request									
Standard arbeidstrykk	21 bar									
Trykktap	DN≤80 ΔP25 (< 0.25 bar)					DN≥100 ΔP40 (< 0.40 bar)				
Krav til installasjon	U0-D0									
Kapslingsgrad	IP68 for konstant neddykking ned til 1,5m									
Kompatible omformere	MC608A/B/R/P, MC406									
Tilkobling	Kabel nipler M20 x 1.5 + Terminalblokk + Tetningsmasse									



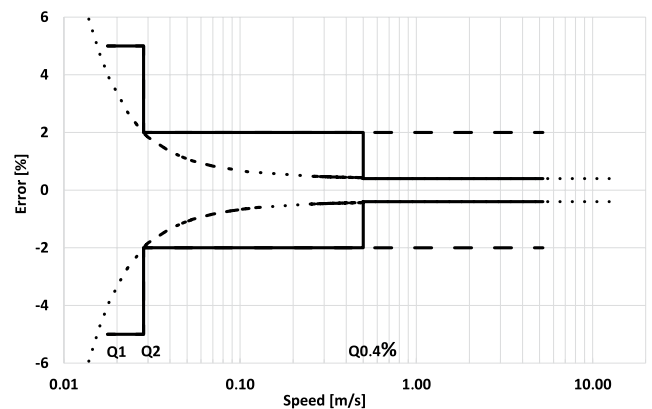
Kalibrering og feilmargin:

MUT2300 sensorer tilhører referansegruppen B1 (ISO 11631). Hver sensor er kalibrert av en hydraulisk benk utstyrt med et referansevektingsystem og ACCREDIA-sertifisert. Usikkerheten til kalibreringen er lik til $0,2\% \pm 2 \text{ mm / s}$. Målingens repeterbarhet er omtrent 0,1%. Toveis mål. Sensorene er sertifiserte etter MID01-normer (hvis koblet til MC406-omformere) for overføring av varetekt.

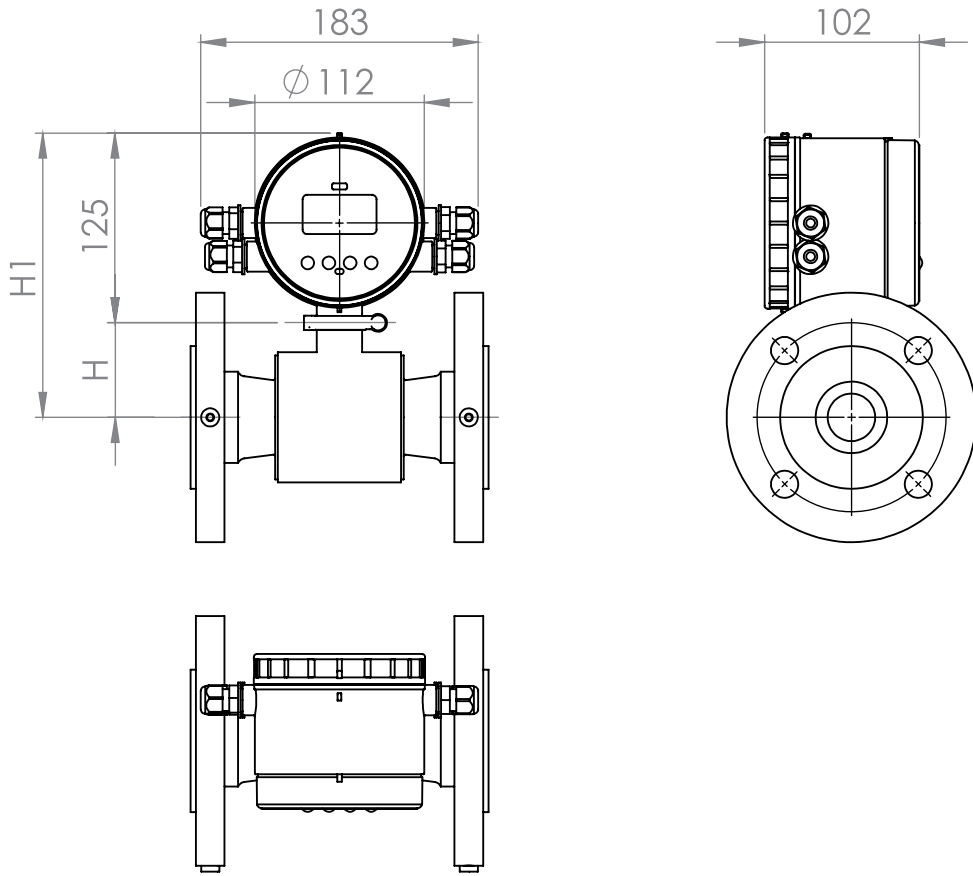
Tabell for vannstrøm

Sensor diameter	Vannstrøm [m ³ /h]					Arbeidssområde Q3/ Q1
	Min Q1	Trans. Q2	Q0.4%	Perm. Q3	Overl. Q4	
DN50 - 2"	0.125	0.20	3.50	25.00	31.25	200
DN65 - 2½"	0.20	0.32	6.00	40.00	50.00	200
DN80 - 3"	0.315	0.50	9.00	63.00	78.75	200
DN100 - 4"	0.50	0.80	14.00	100.00	125.00	200
DN125 - 5"	0.80	1.28	22.00	160.00	200.00	200
DN150 - 6"	1.25	2.00	32.00	250.00	312.50	200
DN200 - 8"	3.15	5.04	57.00	630.00	787.50	200
DN250 - 10"	5.00	8.00	90.00	1000.00	1250.00	200
DN300 - 12"	8.00	12.50	128.00	1000.00	1250.00	125

Maximum Permissible Error is within the limits indicated in the following graph:

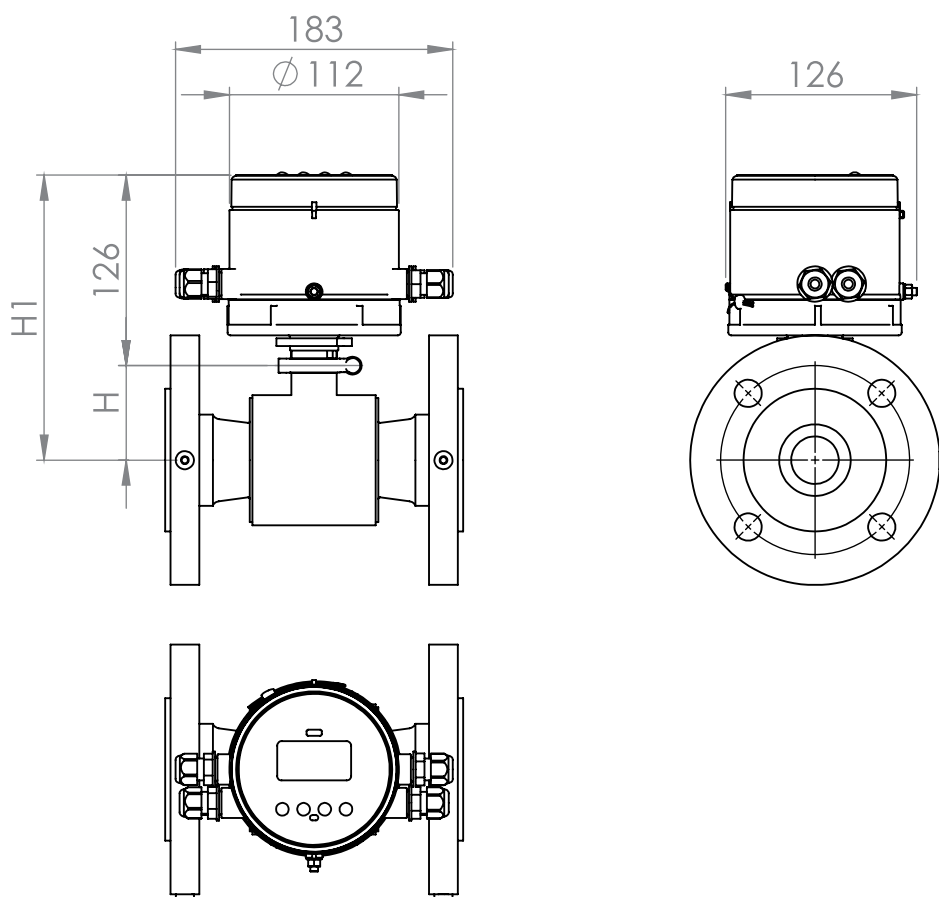


MUT2300 - MC406 HORIZONTAL



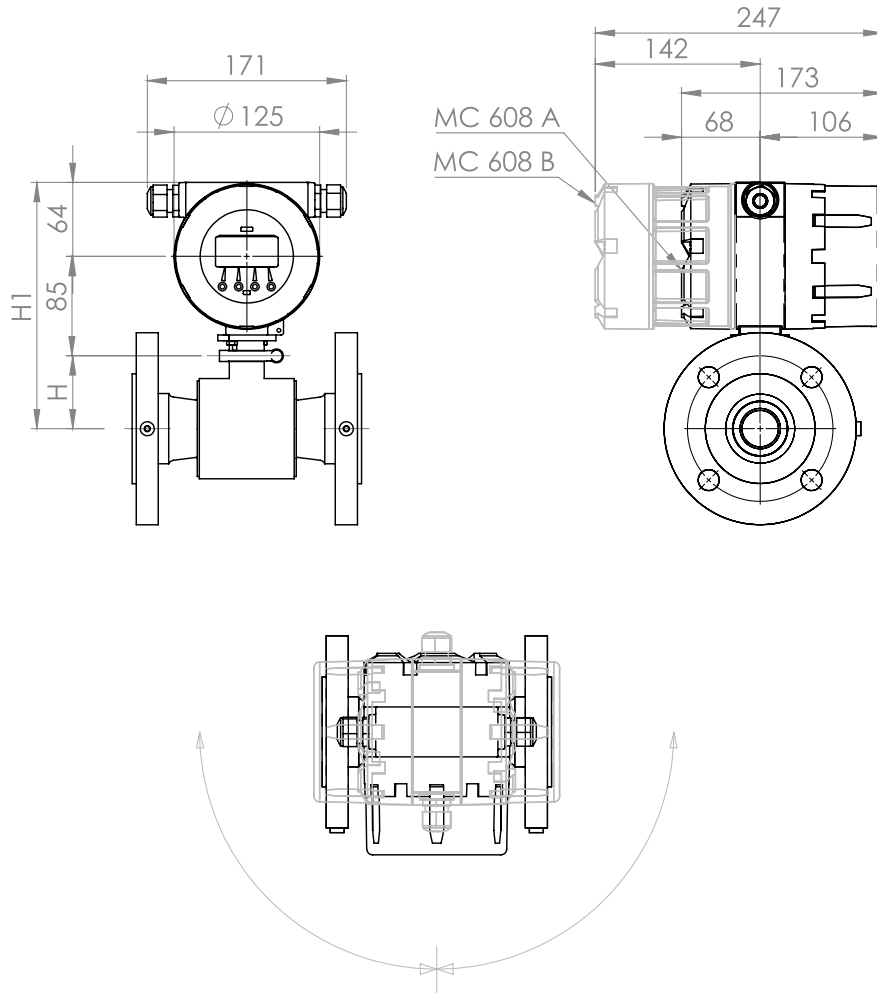
MC406 HORIZONTAL			
DN	H	H1	
50 - (2")	62	187	
65 - (2½")	62	187	
80 - (3")	71	196	
100 - (4")	79	204	
125 - (5")	106	231	
150 - (6")	101	226	
200 - (8")	147	272	
250 - (10")	176	301	
300 - (12")	207	332	

MUT2300 - MC406 VERTIKAL



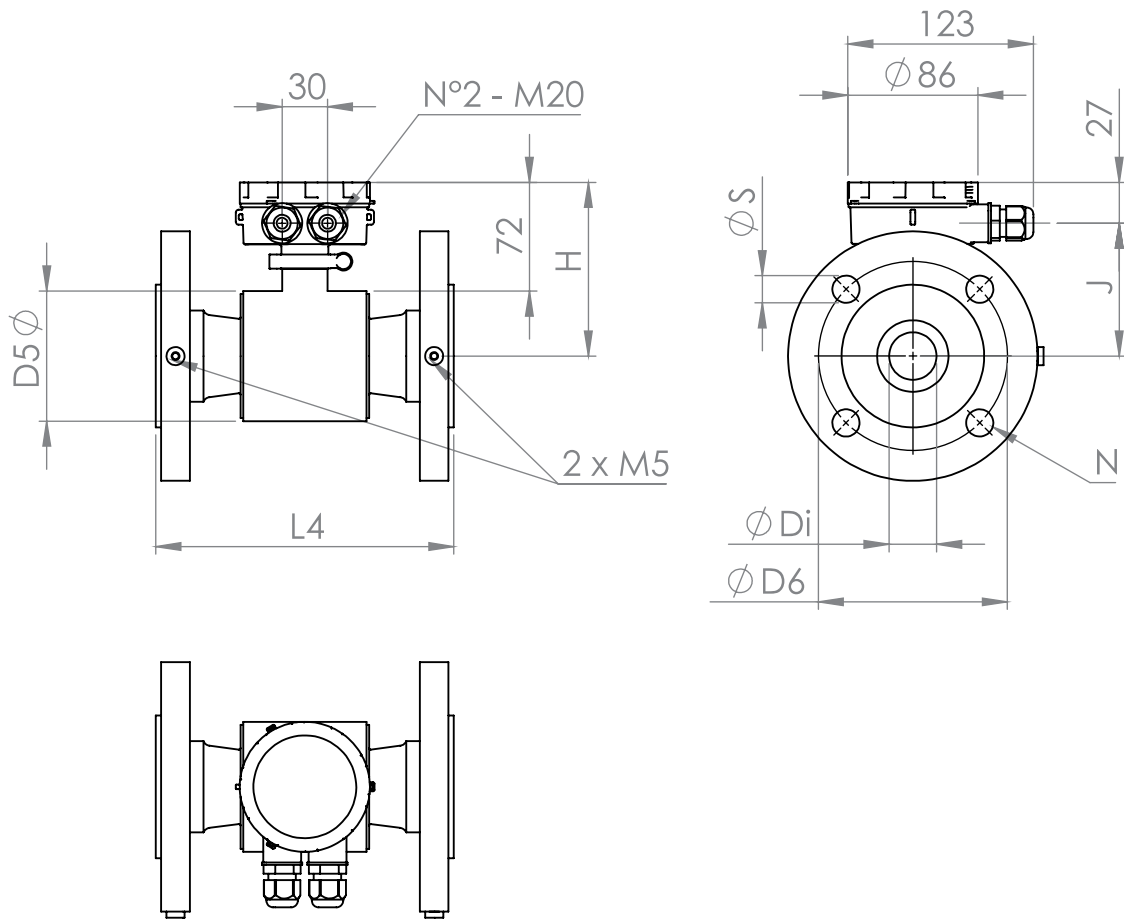
MC406 VERTIKAL		
DN	H	H1
50 - (2")	62	188
65 - (2½")	62	188
80 - (3")	71	197
100 - (4")	79	205
125 - (5")	106	232
150 - (6")	101	227
200 - (8")	147	273
250 - (10")	176	302
300 - (12")	207	333

MUT2300 - MC608 A/B/R



MC608 A/B/R		
DN	H	H1
50 - (2")	62	211
65 - (2½")	62	211
80 - (3")	71	220
100 - (4")	79	228
125 - (5")	106	255
150 - (6")	101	250
200 - (8")	147	296
250 - (10")	176	325
300 - (12")	207	356

MUT2300 - Separat strømningssensor



MUT2300 - EN 1092 / PN 16								
DN	D5	L4	j	Di	D6	N	S	H
50	85	200 (+0/-3)	87.35	30.4	125	4	18	114.5
65	85	200 (+0/-3)	87.35	34.3	145	4	18	114.5
80	103	200 (+0/-3)	96.35	46.3	160	4	18	123.5
100	118	250 (+0/-3)	103.85	62.1	180	8	18	131
125	172	250 (+0/-3)	130.85	74.9	210	8	18	158
150	163	300 (+0/-3)	126.35	100	240	8	22	153.5
200	255	350 (+0/-3)	172.35	154.3	295	8	22	199.5
250	312	450 (+0/-5)	200.85	205	350	12	22	228
300	375	500 (+0/-5)	232.35	259	400	12	22	259.5

MUT2300 - ANSI 150

DN	D5	L4	j	Di	D6	N	S	H
2" - (DN 50)	85	200 (+0/-3)	87.35	30.4	120.65	4	19.05	114.5
2½" - (DN 65)	85	200 (+0/-3)	87.35	34.3	139.7	4	19.05	114.5
3" - (DN 80)	103	200 (+0/-3)	96.35	46.3	152.4	4	19.05	123.5
4" - (DN 100)	118	250 (+0/-3)	103.85	62.1	190.5	8	19.05	131
5" - (DN 125)	172	250 (+0/-3)	130.85	74.9	215.9	8	22.352	158
6" - (DN 150)	163	300 (+0/-3)	126.35	100	241.3	8	22.352	153.5
8" - (DN 200)	255	350 (+0/-3)	172.35	154.3	298.45	8	22.352	199.5
10" - (DN 250)	312	450 (+0/-5)	200.85	205	361.95	12	25.4	228
12" - (DN 300)	375	500 (+0/-5)	232.35	259	431.8	12	25.4	259.5

MUT2300 - AS 2129 / Table D

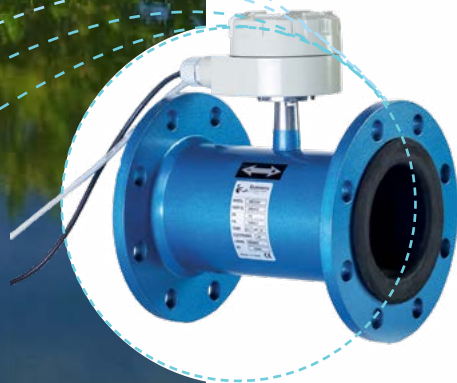
DN	D5	L4	j	Di	D6	N	S	H
50	85	200 (+0/-3)	87.35	30.4	114	4	18	114.5
65	85	200 (+0/-3)	87.35	34.3	127	4	18	114.5
80	103	200 (+0/-3)	96.35	46.3	146	4	18	123.5
100	118	250 (+0/-3)	103.85	62.1	178	4	18	131
125	172	250 (+0/-3)	130.85	74.9	210	8	18	158
150	163	300 (+0/-3)	126.35	100	235	8	18	153.5
200	255	350 (+0/-3)	172.35	154.3	292	8	18	199.5
250	312	450 (+0/-5)	200.85	205	356	8	22	228
300	375	500 (+0/-5)	232.35	259	406	12	22	259.5

MUT2300 - AS 2129 / Table E

DN	D5	L4	j	Di	D6	N	S	H
50	85	200 (+0/-3)	87.35	30.4	114	4	18	114.5
65	85	200 (+0/-3)	87.35	34.3	127	4	18	114.5
80	103	200 (+0/-3)	96.35	46.3	146	8	18	123.5
100	118	250 (+0/-3)	103.85	62.1	178	8	18	131
125	172	250 (+0/-3)	130.85	74.9	210	8	18	158
150	163	300 (+0/-3)	126.35	100	235	8	22	153.5
200	255	350 (+0/-3)	172.35	154.3	292	8	22	199.5
250	312	450 (+0/-5)	200.85	205	356	12	22	228
300	375	500 (+0/-5)	232.35	259	406	12	26	259.5

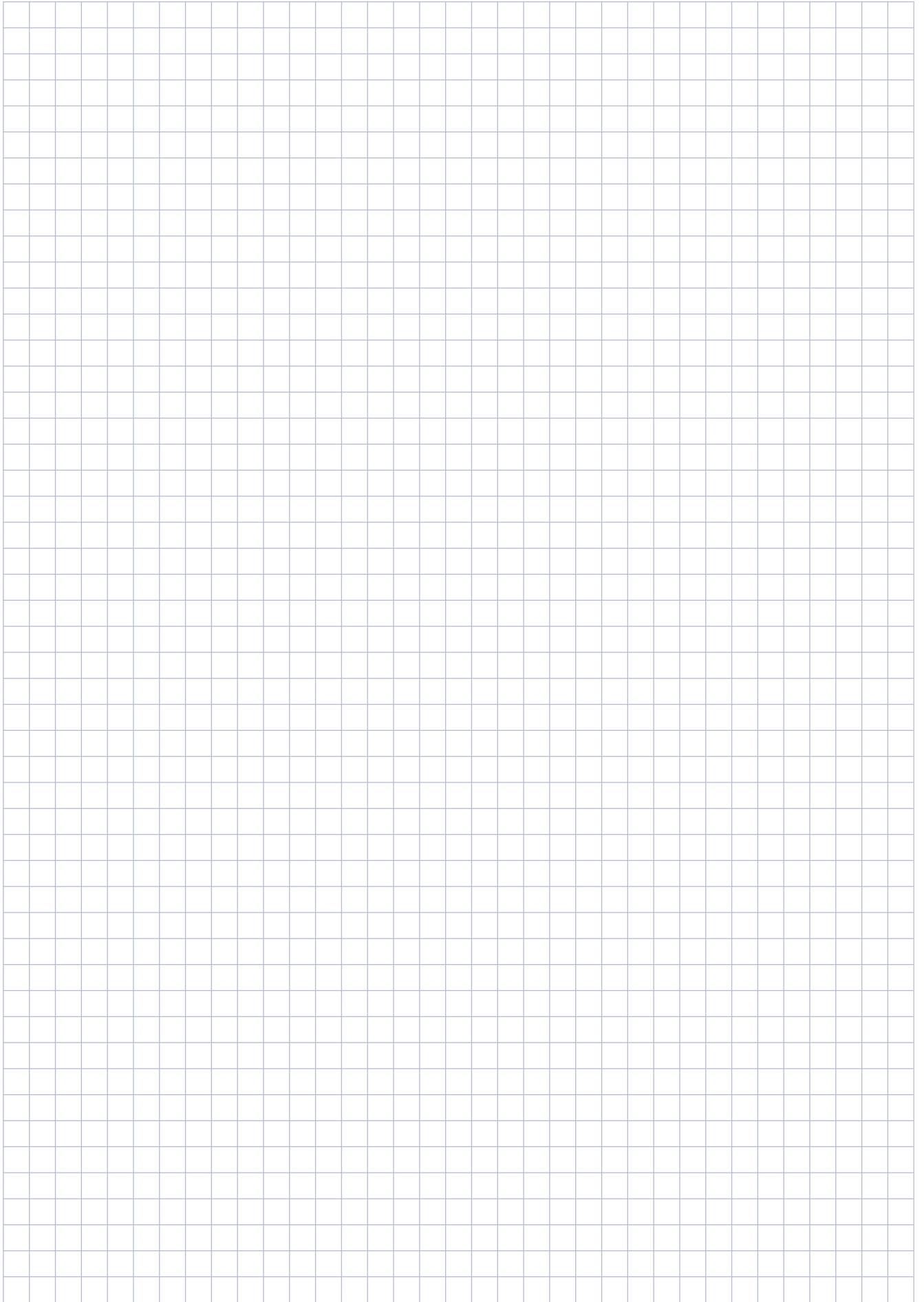
MUT2300 - AS 4087 / PN 16

DN	D5	L4	j	Di	D6	N	S	H
50	85	200 (+0/-3)	87.35	30.4	114	4	18	114.5
65	85	200 (+0/-3)	87.35	34.3	127	4	18	114.5
80	103	200 (+0/-3)	96.35	46.3	146	8	18	123.5
100	118	250 (+0/-3)	103.85	62.1	178	4	18	131
125	172	250 (+0/-3)	130.85	74.9	210	8	18	158
150	163	300 (+0/-3)	126.35	100	235	8	18	153.5
200	255	350 (+0/-3)	172.35	154.3	292	8	18	199.5
250	312	450 (+0/-5)	200.85	205	356	8	22	228
300	375	500 (+0/-5)	232.35	259	406	12	22	259.5



Ingen krav til rettstrekk før eller etter sensoren





Om BERMAD

BERMAD er et ledende, privateid globalt selskap som designer, utvikler og produserer skreddersydde løsninger for vann- og strømningstyring som inkluderer topp moderne hydrauliske kontrollventiler, luftventiler og avanserte måleløsninger.

Selskapet ble startet i 1965, og vi har brukt mer enn 50 år på å samhandle med verdens største

sluttbrukere for å samle inn kunnskap og erfaring fra flere markeder og bransjer. I dag er vi en pioner og en godt etablert verdensledende leverandør av løsninger for håndtering av vann og strømning som gir kundene våre overlegen driftseffektivitet og overlegen kvalitet, slitestyrke og ytelse, som trengs for å oppfylle de krevende utfordringene i det 21. århundre.

ozbranding.co.uk



www.bermad.com

The information contained herein may be changed by BERMAD without notice. BERMAD shall not be held liable for any errors.
© Copyright 2010-2020 BERMAD CS Ltd.