

MISURATORI ELETTROMAGNETICI DI PORTATA SERIE
ELECTROMAGNETIC FLOW METER SERIE'S

ISOMAG *Millennium*

SENSOR MODEL MS 4000



**Sensore flangiato per misuratore
elettromagnetico di portata utilizzabile
in ZONE PERICOLOSE
Modo di protezione EEx e IIB T4 in
accordo a certificato INERIS-
02ATEX0046X**

Flanged sensor for electro-magnetic flow
meter , suitable for HAZARDOUS AREA.
Type of protection EEx e IIB T4 according
certificate INERIS- 02ATEX0046X

MS 4000 VERSIONE SEPARATA
MS 4000 SEPARATE VERSION

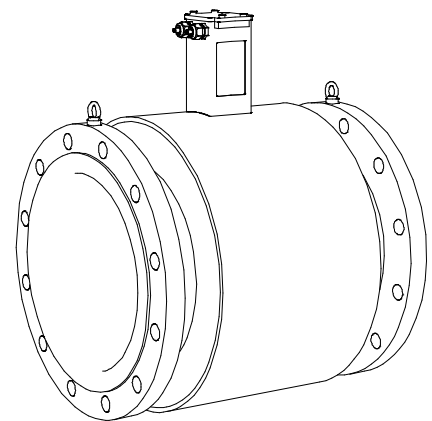
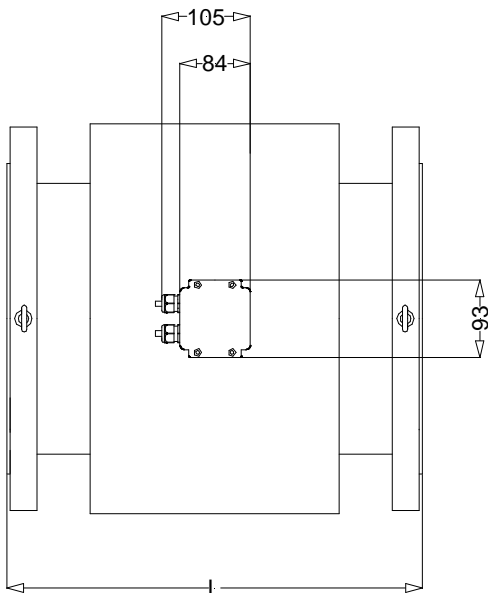
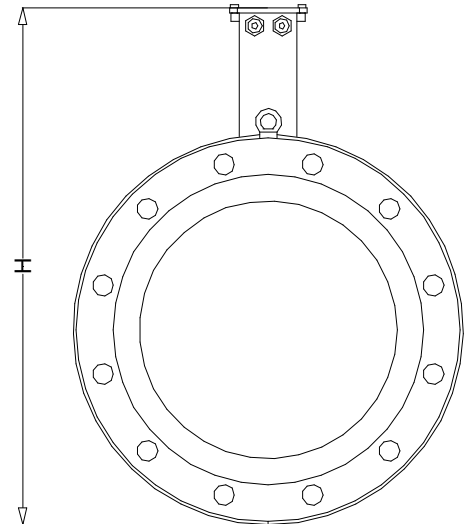
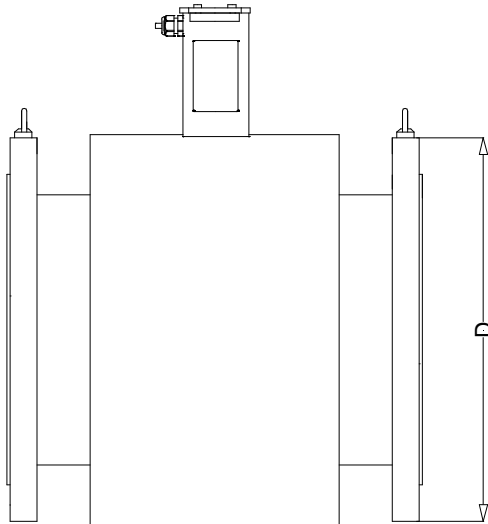
SPECIFICA TECNICA		Data Documento	15/10/03	Pagine	2/6
N° Documento	Rev.	Filling By	Checked By	Rif.	
STO30	02	<i>Kottan</i>	<i>[Signature]</i>	Prog.	
Title	Date	Date		Controllo Distribuzione Doc. Tecnici	
DATA SHEET MS 4000	16/12/04	16/12/04		DOCUMENTO CORRELATO AL CERTIFICATO INERIS 02ATEX0046X Non sono ammesse modifiche senza l'approvazione della "Persona Autorizzata".	

DATI TECNICI / TECHNICAL DATA

Materiale corpo Body material	<input type="checkbox"/> Acciaio al carbonio verniciato / Carbon steel painted <input type="checkbox"/> Acciaio inox AISI 304/316 (opzionale) / Stainless steel AISI 304/316 (optional)
Diametri nominali Nominal diameter	<input type="checkbox"/> DN 3 ÷ 300
Pressione nominale Nominal pressure	<input type="checkbox"/> PN 16 <input type="checkbox"/> Altre a richiesta / Other on request
Attacchi al processo Process connection	<input type="checkbox"/> Flange: UNI, ANSI, DIN, JIS <input type="checkbox"/> Altre a richiesta / Other on request
Materiale flange Flanges material	<input type="checkbox"/> Acciaio al carbonio / Carbon steel <input type="checkbox"/> Acciaio inox AISI 304 - AISI 316 (opzionale) / Stainless steel AISI 304-AISI316 (optional)
Temperatura liquido Liquid temperature	<input type="checkbox"/> - 20°C ÷ 100°C versione compatta / - 4°F ÷ 212°F with PTFE lining in compact version <input type="checkbox"/> - 20°C ÷ 130°C / -4°F ÷ 302°F with PTFE lining in separate version
Resistenza al vuoto Vacuum resistance	<input type="checkbox"/> 20 Kpa a 100 °C / 20 Kpa at 100 °C
Materiale rivestimento Lining material	<input type="checkbox"/> PTFE
Materiale elettrodi Electrodes material	<input type="checkbox"/> Acciaio Inox AISI 316L / Stainlesteel AISI 316 <input type="checkbox"/> Hastelloy B o C <input type="checkbox"/> Platino-rodio / platinum-rhodium <input type="checkbox"/> Titanio / Titanium <input type="checkbox"/> Tantalio / Tantalum <input type="checkbox"/> Altri a richiesta / Other on request
Versioni – Classe di protezione Version – protection rate	<input type="checkbox"/> Compatta – IP 67 / Compact version – IP 67 <input type="checkbox"/> Separata (massimo 500m) – IP 67 (IP 68 opzionale) / separate version (max 500 mt) <input type="checkbox"/> with preamplifier – IP 67 (OPT. IP 68)
Precisione Accuracy	<input type="checkbox"/> Vedi tabella sotto / see table below
Ripetibilità Ripetibility	<input type="checkbox"/> Vedi tabella sotto / see table below

N° DI REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE DELLA MODIFICA
Revisione N° 1	12/01/04	Modifica layout
Revisione N° 2	16/12/04	Modifica layout
Revisione N° 3		
Revisione N° 4		
Revisione N° 5		

DIMENSIONI D'INGOMBRO / OVERALL DIMENSIONS



N° DI REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE DELLA MODIFICA
Revisione N° 1	12/01/04	Modifica layout
Revisione N° 2	16/12/04	Modifica layout
Revisione N° 3		
Revisione N° 4		
Revisione N° 5		

SPECIFICA TECNICA		Data Documento	15/10/03	Pagine	4/6
N° Documento	Rev.	Filling By	Checked By	Rif.	
STO30	02	<i>Kottanand</i>	<i>[Signature]</i>	Prog.	
Title		Date	Date	Controllo Distribuzione Doc. Tecnici	
DATA SHEET MS 4000		16/12/04	16/12/04	DOCUMENTO CORRELATO AL CERTIFICATO INERIS 02ATEX0046X Non sono ammesse modifiche senza l'approvazione della "Persona Autorizzata".	

MS 4000 PN 10/40 - ANSI 150/300 OVERALL DIMENSIONS							
DIMENSIONS mm(inches)	PN						
	PN 10	PN 16	PN 25	PN 40	ANSI 150	ANSI 300	
DN	3 (1/8")	L	200 (7.87)	200 (7.87)	200 (7.87)	200 (7.87)	
		H	235 (9.25)	235 (9.25)	235 (9.25)	234 (9.21)	
		D	90 (3.54)	90 (3.54)	90 (3.54)	89 (3.5)	
	6 (1/4")	L	200 (7.87)	200 (7.87)	200 (7.87)	200 (7.87)	
		H	235 (9.25)	235 (9.25)	235 (9.25)	234 (9.21)	
		D	90 (3.54)	90 (3.54)	90 (3.54)	89 (3.5)	
	10 (3/8")	L	200 (7.87)	200 (7.87)	200 (7.87)	200 (7.87)	
		H	235 (9.25)	235 (9.25)	235 (9.25)	234 (9.21)	
		Di	90 (3.54)	90 (3.54)	90 (3.54)	89 (3.5)	
	15 (1/2")	L	200 (7.87)	200 (7.87)	200 (7.87)	200 (7.87)	
		H	237 (9.33)	237 (9.33)	237 (9.33)	234 (9.21)	
		D	95 (3.74)	95 (3.74)	95 (3.74)	89 (3.5)	
	20 (3/4")	L	200 (7.87)	200 (7.87)	200 (7.87)	200 (7.87)	
		H	242 (9.53)	242 (9.53)	242 (9.53)	239 (9.41)	
		D	105 (4.13)	105 (4.13)	105 (4.13)	98 (3.86)	
	25 (1")	L	200 (7.87)	200 (7.87)	200 (7.87)	200 (7.87)	200 (7.87)
		H	295 (11.61)	295 (11.61)	295 (11.61)	295 (11.61)	295 (11.61)
		D	115 (4.53)	115 (4.53)	115 (4.53)	108 (4.25)	124 (4.88)
	32 (1 1/4")	L	200 (7.87)	200 (7.87)	200 (7.87)	200 (7.87)	200 (7.87)
		H	295 (11.61)	295 (11.61)	295 (11.61)	295 (11.61)	295 (11.61)
		D	140 (5.51)	140 (5.51)	140 (5.51)	117 (4.61)	133 (5.24)
	40 (1 1/2")	L	200 (7.87)	200 (7.87)	200 (7.87)	200 (7.87)	200 (7.87)
		H	298 (11.73)	298 (11.73)	298 (11.73)	295 (11.61)	301 (11.85)
		D	150 (5.91)	150 (5.91)	150 (5.91)	127 (5)	156 (6.14)
50 (2")	L	200 (7.87)	200 (7.87)	200 (7.87)	200 (7.87)	200 (7.87)	
	H	306 (12.05)	306 (12.05)	306 (12.05)	299 (11.77)	306 (12.05)	
	D	165 (6.5)	165 (6.5)	165 (6.5)	152 (5.98)	165 (6.5)	
65 (2 1/2")	L	200 (7.87)	200 (7.87)	200 (7.87)	200 (7.87)	200 (7.87)	
	H	354 (13.94)	354 (13.94)	354 (13.94)	354 (13.94)	354 (13.94)	
	D	185 (7.28)	185 (7.28)	185 (7.28)	178 (7.01)	191 (7.52)	
80 (3")	L	200 (7.87)	200 (7.87)	200 (7.87)	200 (7.87)	200 (7.87)	
	H	354 (13.94)	354 (13.94)	354 (13.94)	354 (13.94)	359 (14.13)	
	D	200 (7.87)	200 (7.87)	200 (7.87)	191 (7.52)	210 (8.27)	
100 (4")	L	250 (9.84)	250 (9.84)	250 (9.84)	250 (9.84)	250 (9.84)	
	H	364 (14.33)	371 (14.61)	371 (14.61)	368 (14.49)	381 (15)	
	D	220 (8.66)	235 (9.25)	235 (9.25)	229 (9.02)	254 (10)	
125 (5")	L	250 (9.84)	250 (9.84)	250 (9.84)	250 (9.84)	250 (9.84)	
	H	409 (16.1)	417 (16.42)	417 (16.42)	409 (16.1)	422 (16.61)	
	D	250 (9.84)	270 (10.63)	270 (10.63)	254 (10)	279 (10.98)	
150 (6")	L	300 (11.81)	300 (11.81)	300 (11.81)	300 (11.81)	300 (11.81)	
	H	425 (16.73)	432 (17.01)	432 (17.01)	422 (16.61)	441 (17.36)	
	D	285 (11.22)	300 (11.81)	300 (11.81)	279 (10.98)	318 (12.52)	
200 (8")	L	350 (13.78)	350 (13.78)	350 (13.78)	350 (13.78)	350 (13.78)	
	H	486 (19.13)	486 (19.13)	496 (19.53)	504 (19.84)	487 (19.17)	
	D	340 (13.39)	340 (13.39)	360 (14.17)	375 (14.76)	343 (13.5)	
250 (10)	L	450 (17.72)	450 (17.72)	450 (17.72)	450 (17.72)	450 (17.72)	
	H	538 (21.18)	543 (21.38)	553 (21.77)	565 (22.24)	543 (21.38)	
	D	395 (15.55)	405 (15.94)	425 (16.73)	450 (17.72)	445 (17.52)	
300 (12")	L	500 (19.69)	500 (19.69)	500 (19.69)	500 (19.69)	500 (19.69)	
	H	618 (24.33)	619 (24.37)	632 (24.88)	647 (25.47)	630 (24.8)	
	D	445 (17.52)	460 (18.11)	485 (19.09)	515 (20.28)	483 (19.02)	

N° DI REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE DELLA MODIFICA
Revisione N° 1	12/01/04	Modifica layout
Revisione N° 2	16/12/04	Modifica layout
Revisione N° 3		
Revisione N° 4		
Revisione N° 5		

SPECIFICA TECNICA		Data Documento	15/10/03	Pagine	5/6
N° Documento	Rev.	Filling By	Checked By	Rif.	
STO30	02	<i>Kottan</i>	<i>[Signature]</i>	Prog.	
Title		Date	Date	Controllo Distribuzione Doc. Tecnici	
DATA SHEET MS 4000		16/12/04	16/12/04	DOCUMENTO CORRELATO AL CERTIFICATO INERIS 02ATEX0046X Non sono ammesse modifiche senza l'approvazione della "Persona Autorizzata".	

TABELLA DELLE PRECISIONI/ACCURACY TABLE

	MS 4000
	STANDARD
ML 400 (HA-SA)	+/- 0,4 % v.l./r.v.

Ripetibilità * /Ripetibility* : +/- 0,1%

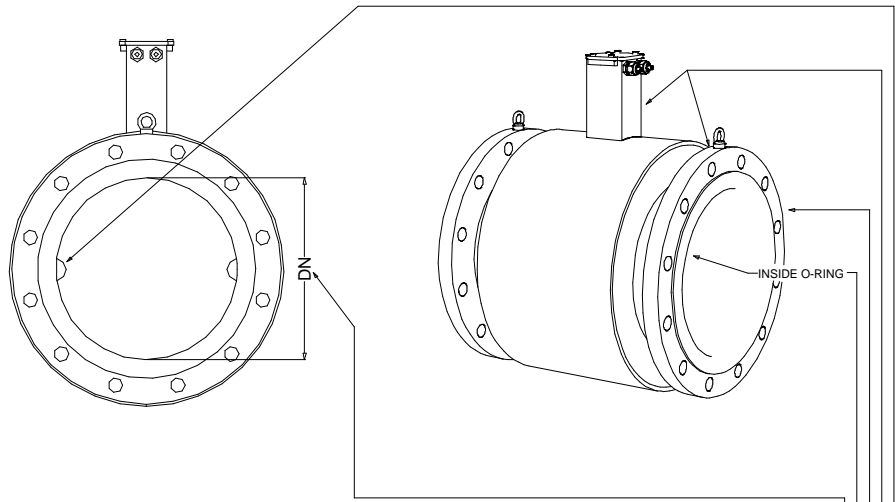
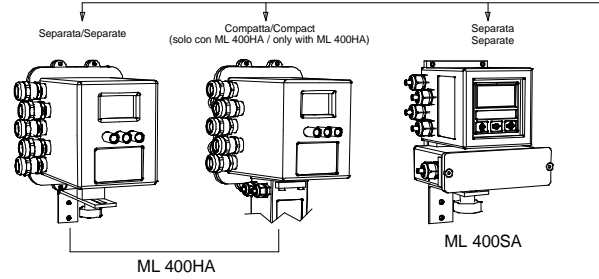
Condizioni di riferimento per la definizione della precisione dello strumento
Reference condition for accuracy definition

- Temperatura acqua/water temperature : 20°C
- Temperatura ambiente/ambient temperature : 25 °C
- Tempo di prova/ test time : > 60 sec.
- Warm-up convertitore/converter warm-up : > 60'
- Portata costante durante il test/ constant flow rate during the test
- Pressione/Pressure : 50 Kpa
- Velocità del liquido/speed of liquid > 1m/s

N° DI REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE DELLA MODIFICA
Revisione N° 1	12/01/04	Modifica layout
Revisione N° 2	16/12/04	Modifica layout
Revisione N° 3		
Revisione N° 4		
Revisione N° 5		

SPECIFICA TECNICA		Data Documento	15/10/03	Pagine	6/6
N° Documento	Rev.	Filling By	Checked By	Rif.	
STO30	02	<i>Kottan</i>	<i>[Signature]</i>	Prog.	
Title	Date	Date		Controllo Distribuzione Doc. Tecnici	
DATA SHEET MS 4000	16/12/04	16/12/04		DOCUMENTO CORRELATO AL CERTIFICATO INERIS 02ATEX0046X Non sono ammesse modifiche senza l'approvazione della "Persona Autorizzata".	

COME ORDINARE / HOW ORDER



MS 4000	Diametro nominale, flange UNI (ANSI) / Rivestimento / Temperatura / Campo di misura / Nominal Diameter / Lining / Liquid temperature / Measuring range	
T03 ± T300	Da DN03 (1/8") a DN 300 (12") tubo di misura in PTFE massima temperatura del liquido 150 °C. Campo di misura 0...10l/h - 0...2520m ³ /h / From ND 03 (1/8") up to ND 300 (12") PTFE lining, liquid maximum temperature 150 °C. Measuring range 0...10l/h - 0...2520m ³ /h	
	Materiale guarnizioni per tenute interne (solo per rivestimento in polipropilene) / Gasket material (internal tightness, only for polypropylene lining)	
	A Nessun O-Ring (DN > 20mm) / No O-Ring (ND > 20mm)	
	B O-Ring : FPM (DN < 20mm)	
	Z O-Ring : da specificare / other O-Ring	
	Tipo flange / Flanges type	
1	Flange UNI2223 PN16	Flanges UNI2223 PN16
2	Flange UNI2223 PN10	Flanges UNI2223 PN10
3	Flange UNI2223 PN25	Flanges UNI2223 PN25
4	Flange UNI2223 PN40 (standard per DN 25...50)	Flanges UNI2223 PN40 (standard for DN 25...50)
6	Flange ANSI 150RF	Flanges ANSI 150RF
7	Flange ANSI 300RF	Flanges ANSI 300RF
8	Flange PN6	Flanges PN6
9	Flange JIS 10K	Flanges JIS 10K
0	Flange: da specificare	Flanges: to be specified
	Materiale corpo e flange / Body material	
A	Materiale corpo e flange : Acc. Carb. verniciato RAL6028 (solo DN > 20 mm)	Body and flange in Carbon Steel, RAL6028 painted (only DN > 20 mm)
B	Materiale corpo e flange : AISI304 (solo per DN > 20 mm)	Body and flange in AISI 304 (only for DN > 20 mm)
C	Materiale corpo e flange : AISI316 (solo per DN > 20 mm)	Body and flange in AISI 316 (only for DN > 20 mm)
E	Materiale corpo Acc. Carb. verniciato - flange AISI316 a contatto con il liquido (solo per DN < 25 mm)	Body in Carbon Steel painted, flange in AISI 316 in contact with liquid (only for DN < 25 mm)
D	Materiale corpo AISI 304 - flange AISI 304 RIVESTITO (solo per DN < 25 mm)	Body and flange (with PTFE lining) in AISI 304 (solo per DN < 25 mm)
Z	Materiale corpo e flange : da specificare	Body and flange material: other
	Numero e materiale elettrodi / Number and electrodes material	
1	n. 2 elettrodi in AISI316 L (2 di misura)	n. 2 measure electrodes in AISI316
2	n. 4 elettrodi in AISI316 (2 di misura + 2 di massa)	n. 4 (2 measure + 2 for ground) electrodes in AISI316
4	n. 4 elettrodi in Hastelloy C 276 (2 di misura + 2 di massa)	n. 4 (2 measure + 2 for ground) electrodes in Hastelloy C
5	n. 4 elettrodi in Titanio (2 di misura + 2 di massa)	n. 4 (2 measure + 2 for ground) electrodes in Titanium
6	n. 4 elettrodi in Tantalio (2 di misura + 1 di massa)	n. 4 (2 measure + 2 for ground) electrodes in Tantalum
7	n. 4 elettrodi in Platino-Rhodio 90/10 (2 di misura + 5 di massa)	n. 4 (2 measure + 2 for ground) electrodes in Platinum
0	da specificare/other	
	Versione - Classe di protezione / Execution - Protection rate	
A	Versione compatta, classe di protezione IP67, massima temp. del liquido 100 °C	Compact execution, IP67 protection rate, liquid maximum temperature 100 °C
B	Versione separata (massima distanza 500* m., aggiungere il costo dei cavi C014-C016), massima temperatura del liquido 130 °C, classe di protezione IP68	Separate execution in Carbon Steel, (maximum length 500 m.), remember to added the cable C014-C016 cost, liquid maximum temperature 130 °C, protection rate IP68

MS 4000 T03 B 1 A 1 A ESEMPIO DI CODICE PER L'ORDINE/ EXAMPLE OF CODE FOR ORDER

ATTENZIONE / WARNING

I DATI POSSONO CAMBIARE SENZA ALCUN PREAVVISO / THE ABOVE DATA CAN BE CHANGED WITHOUT NOTICE

N° DI REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE DELLA MODIFICA
Revisione N° 1	12/01/04	Modifica layout
Revisione N° 2	16/12/04	Modifica layout
Revisione N° 3		
Revisione N° 4		
Revisione N° 5		