

MISURATORI ELETTROMAGNETICI DI PORTATA SERIE  
ELECTROMAGNETIC FLOW METER SERIE'S

# ISOMAG *Millennium*

SENSOR MODEL MS 1000



**SENSORE TIPO "WAFER" ADATTO AD ESSERE  
INSERITO TRA CONTROFLANGE DI VARIO TIPO**

"WAFER" SENSOR, SUITABLE FOR MOUNTING BETWEEN  
MATING FLANGES OF VARIOUS TYPES

**MS 1000 VERSIONE SEPARATA**  
MS 1000 SEPARATE VERSION

SPECIFICA TECNICA		Data Documento	15/10/03	Pagine	2/5
N° Documento	Rev.	Filling By	Checked By	Rif.	
ST048	02	<i>Kottan</i>	<i>[Signature]</i>	Prog.	
Title		Date	Date	Controllo Distribuzione Doc. Tecnici	
DATA SHEET MS 1000		15/10/03	15/10/03		

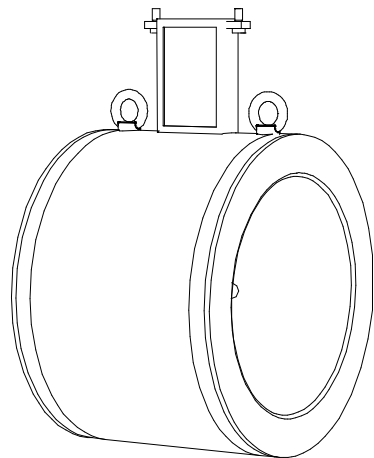
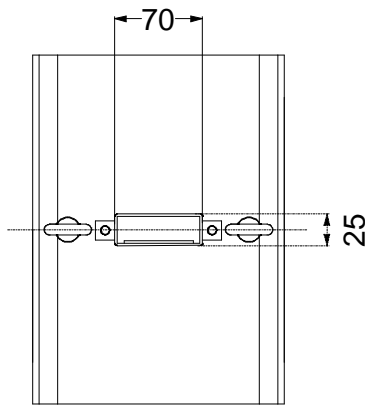
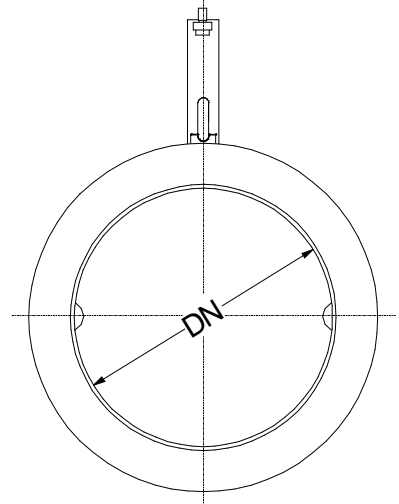
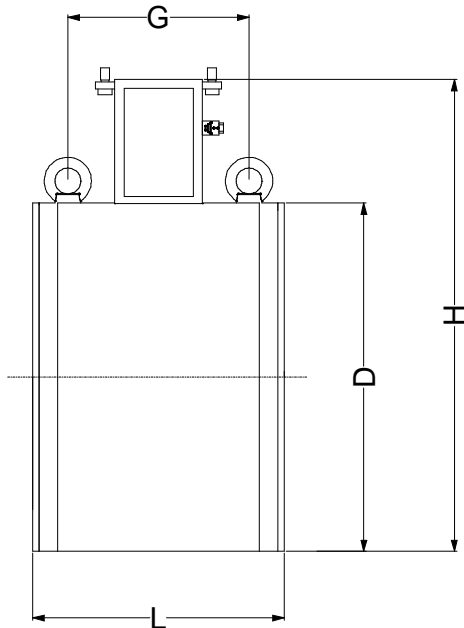
### DATI TECNICI / TECHNICAL DATA

<b>Materiale corpo</b> Body material	<input type="checkbox"/> <b>Acciaio al carbonio verniciato</b> / Carbon steel painted <input type="checkbox"/> <b>Acciaio inox AISI 304/316 (opzionale)</b> / Stainless steel AISI 304/316 (optional)
<b>Diametri nominali</b> Nominal diameter	<input type="checkbox"/> <b>DN 25 ÷ 400</b>
<b>Pressione nominale</b> Nominal pressure	<input type="checkbox"/> <b>PN 16 (Tutti rivestimento in PP – Ebanite/PTFE DN 200-400)</b> / (All with PP lining – Ebanite/PTFE from ND 200 up to ND 400) <input type="checkbox"/> <b>PN 40 (Rivestimento in PTFE fino a DN150)</b> / (PTFE lining up to ND 150)
<b>Attacchi al processo</b> Process connection	<input type="checkbox"/> <b>Wafer Type</b>
<b>Temperatura liquido</b> Liquid temperature	<input type="checkbox"/> <b>0°C ÷ 60°C con rivestimento in PP</b> / 32°F ÷ 140°F with pp lining <input type="checkbox"/> <b>-5°C ÷ 80°C con rivestimento in Ebanite</b> / 23°F ÷ 176°F with ebanite lining <input type="checkbox"/> <b>-20°C ÷ 100°C con rivestimento in PTFE versione compatto</b> / -4°F ÷ 212°F with PTFE lining in compact version <input type="checkbox"/> <b>-20°C ÷ 150°C con rivestimento in PTFE versione separata</b> / -4°F ÷ 302°F with PTFE lining in separate version
<b>Resistenza al vuoto</b> Vacuum resistance	<input type="checkbox"/> <b>20 Kpa a 100 °C</b> / 20 Kpa at 100 °C
<b>Materiale rivestimento</b> Lining material	<input type="checkbox"/> <b>Polipropilene</b> / Poyipropylen ( <b>max PN 16 for DN 25÷150</b> ) <input type="checkbox"/> <b>Ebanite</b> / Ebonite ( <b>DN 200 – 400</b> ) <input type="checkbox"/> <b>PTFE (DN 25 – 400)</b> <input type="checkbox"/> <b>Altri a richiesta</b> / Other on request
<b>Materiale guarnizioni</b> Gasket material	<input type="checkbox"/> <b>Senza guarnizioni vers. Lining PTFE-EBANITE</b> /without gasket with lining PTFE-EBONITE <input type="checkbox"/> <b>FPM con lining in Polipropilene</b> / FPM with lining in Polyipropylen
<b>Materiale elettrodi</b> Electrode material	<input type="checkbox"/> <b>Acciaio Inox AISI 316L</b> / Stainleseeel AISI 316L <input type="checkbox"/> <b>Hastelloy C 276</b> <input type="checkbox"/> <b>Platino-rhodio 90-10</b> / platinum-rhodium 90-10 <input type="checkbox"/> <b>Tantalio</b> / Tantalum <input type="checkbox"/> <b>Altri a richiesta</b> / Other on request
<b>Versioni – Classe di protezione</b> Version – protection rate	<input type="checkbox"/> <b>Compatta – IP 67</b> / Compact version – IP 67 <input type="checkbox"/> <b>Separata (massimo 20m) – IP 68</b> / Separate version (max 20m) – IP 68 <input type="checkbox"/> <b>Separata (massimo 500m) con pre-amplificatore – IP 67 (IP 68 opzionale)</b> separate version (max 500 mt), with preamplifier – IP 67 (OPT. IP 68)
<b>Precisione</b> Precision	<input type="checkbox"/> <b>Vedi Tabella Sotto</b> / See Table Below
<b>Ripetibilità</b> Ripetibility	<input type="checkbox"/> <b>Vedi Tabella Sotto</b> / See Table Below

N° DI REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE DELLA MODIFICA
Revisione N° 1		
Revisione N° 2		
Revisione N° 3		
Revisione N° 4		
Revisione N° 5		

SPECIFICA TECNICA		Data Documento	15/10/03	Pagine	3/5
N° Documento	Rev.	Filling By	Checked By	Rif.	
ST048	02	<i>Kottan</i>	<i>[Signature]</i>	Prog.	
Title		Date	Date	Controllo Distribuzione Doc. Tecnici	
DATA SHEET MS 1000		15/10/03	15/10/03		

**DIMENSIONI D'INGOMBRO / OVERALL DIMENSIONS**



DIMENSIONS mm (inches)	DN													
	25 (1")	32 (1" 1/4)	40 (1" 1/2)	50 (2")	65 (2" 1/2)	80 (3")	100 (4")	125 (5")	150 (6")	200 (8")	250 (10")	300 (12")	350 (14")	400 (16")
<b>L</b>	<sup>+0</sup> / <sub>-3 (-0.12)</sub>	<sup>+0</sup> / <sub>-3 (-0.12)</sub>	<sup>+0</sup> / <sub>-3 (-0.12)</sub>	<sup>+0</sup> / <sub>-3 (-0.12)</sub>	<sup>+0</sup> / <sub>-3 (-0.12)</sub>	<sup>+0</sup> / <sub>-3 (-0.12)</sub>	<sup>+0</sup> / <sub>-3 (-0.12)</sub>	<sup>+0</sup> / <sub>-3 (-0.12)</sub>	<sup>+0</sup> / <sub>-3 (-0.12)</sub>	<sup>+0</sup> / <sub>-3 (-0.12)</sub>	<sup>+0</sup> / <sub>-5 (-0.20)</sub>	<sup>+0</sup> / <sub>-5 (-0.20)</sub>	<sup>+0</sup> / <sub>-5 (-0.20)</sub>	<sup>+0</sup> / <sub>-5 (-0.20)</sub>
	100 (3.94)	100 (3.94)	100 (3.94)	100 (3.94)	150 (5.90)	150 (5.90)	150 (5.90)	180 (7.09)	180 (7.09)	200 (7.87)	250 (9.84)	300 (11.81)	350 (13.78)	400 (15.75)
<b>H</b>	147 (5.79)	153 (6.02)	161 (6.34)	177 (6.97)	199 (7.83)	209 (8.23)	235 (9.25)	263 (10.35)	291 (11.46)	362 (14.25)	417 (16.42)	467 (18.39)	527 (20.75)	579 (22.80)
<b>D</b>	56 (2.20)	62 (2.44)	70 (2.76)	86 (3.39)	108 (4.25)	118 (4.65)	144 (5.67)	172 (6.77)	200 (7.87)	271 (10.67)	326 (12.83)	376 (14.80)	436 (17.17)	488 (19.21)
<b>G</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	144 (5.67)	194 (7.64)	244 (9.60)	294 (11.57)	344 (13.54)
<b>Weight kg (lbs)</b>	1.2 (2.64)	1.6 (3.52)	1.8 (3.96)	2 (4.4)	3.6 (7.92)	3.8 (8.36)	5 (11)	7.8 (17.16)	8.2 (18)	18.2 (40)	24 (53)	27 (59)	32 (70)	39 (86)
<b>Usable flanges</b>	PTFE-EBONITE: PN10, PN16, PN25, PN40, ANSI150, ANSI300 PN10, PN16, ANSI150									PP: PTFE-EBONITE: PN10, PN16, ANSI150				

N° DI REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE DELLA MODIFICA
Revisione N° 1		
Revisione N° 2		
Revisione N° 3		
Revisione N° 4		
Revisione N° 5		

SPECIFICA TECNICA		Data Documento	15/10/03	Pagine	4/5
N° Documento	Rev.	Filling By	Checked By	Rif.	
ST048	02	<i>Kottan</i>	<i>[Signature]</i>	Prog.	
Title		Date	Date	Controllo Distribuzione Doc. Tecnici	
DATA SHEET MS 1000		15/10/03	15/10/03		

### TABELLA DELLE PRECISIONI/ACCURACY TABLE

		MS 1000	
		STANDARD	OPTIONAL
<b>CONVERTITORI</b>	<b>ML 190</b>	+/- 0,4% v.l./r.v.	
	<b>ML 200</b>	+/- 0,2% v.l./r.v.	
	<b>ML 201</b>	+/- 0,2% v.l./r.v.	
	<b>ML 202</b>	+/- 0,2% v.l./r.v.	
	<b>ML 191</b>	+/- 0,4% v.l./r.v.	
	<b>ML 210</b>	+/- 0,2% v.l./r.v.	
	<b>ML 211</b>	+/- 0,2% v.l./r.v.	
	<b>ML 212</b>	+/- 0,2% v.l./r.v.	
	<b>ML 3F1</b>	+/- 0,2% v.l./r.v.	
	<b>ML 110</b>	+/- 0,8% v.l./r.v.	+/- 0,4% v.l./r.v.

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

\*ML110 : +/- 0,2%

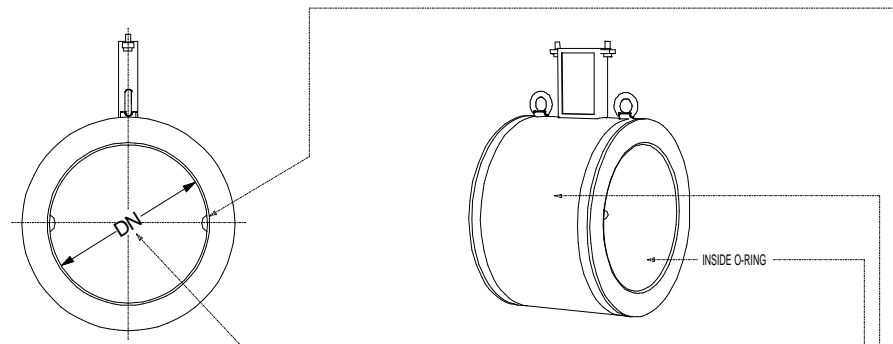
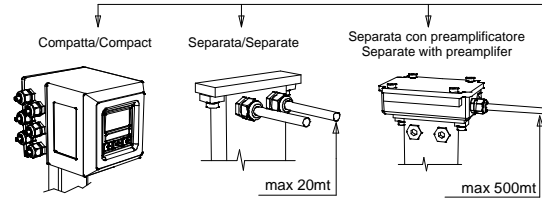
Condizioni di riferimento per la definizione della precisione dello strumento  
Reference condition for accuracy definition

- 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		
Revisione N° 2		
Revisione N° 3		
Revisione N° 4		
Revisione N° 5		

SPECIFICA TECNICA		Data Documento	15/10/03	Pagine	5/5
N° Documento	Rev.	Filling By	Checked By	Rif.	
ST048	02	<i>Kottan</i>	<i>[Signature]</i>	Prog.	
Title	Date	Date		Controllo Distribuzione Doc. Tecnici	
DATA SHEET MS 1000	15/10/03	15/10/03			

COME ORDINARE / HOW ORDER



<b>MS 1000</b>	<b>Diam. Nom. - Rivestimento - Temp. Massima - Campo di misura / Nominal Diameter - Lining - Maximum temperature - Measuring range</b>
<b>T25 ÷ T400</b>	Da DN25 (1") a DN 400 (16"), tubo di misura in PTFE, massima temperatura del liquido 150 °C, Campo di misura 0...0.720...4500 m <sup>3</sup> /h / From ND 25 (1") up to ND 400 (16"), PTFE lining, liquid maximum temperature 150 °C, Measuring range 0...0.720...4500 m <sup>3</sup> /h
<b>P25 ÷ P150</b>	Da DN25 (1") a DN 150 (6"), tubo di misura in polipropilene, massima temperatura del liquido 60 °C, Campo di misura 0...0.720...640 m <sup>3</sup> /h / From ND 25 (1") up to ND 150 (6"), Polypropylene lining, liquid maximum temperature 60 °C, Measuring range 0...0.720...640 m <sup>3</sup> /h
<b>E200 ÷ E400</b>	Da DN200 (8") a DN 400 (16"), tubo di misura in ebanite, massima temperatura del liquido 80 °C, Campo di misura 0...45.20...640 m <sup>3</sup> /h / From ND 200 (8") up to ND 400 (16"), Ebonite lining, liquid maximum temperature 80 °C, Measuring range 0...45.20...640 m <sup>3</sup> /h
	<b>Materiale guarnizioni per tenute interne (solo per rivestimento in polipropilene) / Gasket material (internal tightness, only for polypropylene lining)</b>
	0 Nessun O-Ring (solo per rivestimento in PTFE/EBANITE) / No O-Ring (ONLY FOR PTFE/EBANITE LINING)
	1 O-Ring: FPM
	2 O-Ring: Epdm
	9 O-Ring: da specificare / other O-Ring
	<b>Materiale corpo / Body material</b>
	A Corpo in Acc.Carb., verniciato RAL6028
	B Corpo in AISI304 (solo con rivestimento in PTFE)
	C Corpo in AISI316 (solo con rivestimento in PTFE)
	Z Materiale corpo: a richiesta
	<b>Numero e materiale elettrodi / Number and electrodes material</b>
	1 n. 2 elettrodi in AISI316 L (2 di misura) n. 2 measure electrodes in AISI316
	2 n. 3 elettrodi in AISI316 (2 di misura + 1 di massa) n. 3 (2 measure + 1 for ground) electrodes in AISI316
	4 n. 3 elettrodi in Hastelloy C 276 (2 di misura + 1 di massa) n. 3 (2 measure + 1 for ground) electrodes in Hastelloy C
	5 n. 3 elettrodi in Titanio (2 di misura + 1 di massa) n. 3 (2 measure + 1 for ground) electrodes in Titanium
	6 n. 3 elettrodi in Tantalio (2 di misura + 1 di massa), non possibile con Polipropilene n. 3 (2 measure + 1 for ground) electrodes in Tantalum; not available with Polypropylene
	7 n. 3 elettrodi in Platino-Rhodio 90/10 (2 di misura + 1 di massa), non possibile con Polipropilene n. 3 (2 measure + 1 for ground) electrodes in Platinum; not available with Polypropylene
	0 da specificare/other
	<b>Versione - Classe di protezione / Execution - Protection rate</b>
	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 C (massima distanza 10 (20") m., massima temperatura del liquido 150 °C, classe di protezione IP68) Separate execution "C", maximum length 10 m (20m, see note 1), liquid maximum temperature 150 °C, protection rate IP68
	C Versione separata L (in acc. carb.), completa di preamplificatore (massima distanza 500 m), massima temperatura del liquido 150 °C Separate execution "L" (in Carbon Steel), with preamplifier (maximum length 500 m), liquid maximum temperature 100 °C, protection rate IP67
	D Versione separata L (in AISI 304), completa di preamplificatore (massima distanza 500 m), massima temperatura del liquido 150 °C Separate execution "L" (in AISI304), with preamplifier (maximum length 500 m), liquid maximum temperature 100 °C, protection rate IP67

MS 1000 T25 0 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		
Revisione N° 2		
Revisione N° 3		
Revisione N° 4		
Revisione N° 5		