

MISURATORI ELETTRIMAGNETICI DI PORTATA SERIE  
ELECTROMAGNETIC FLOW METER SERIE'S

# ISOMAG *Millennium*

SENSOR MODEL MS 2500



**SENSORE FLANGIATO : LA PIU' AMPIA  
GAMMA DI DIAMETRI DELLA SERIE *Millennium*,  
DISPONIBILE CON UNA VASTA GAMMA DI  
FLANGE**

**FLANGED SENSOR : THE WIDEST SELECTIONS OF  
DIAMETERS OF *Millennium* SERIE'S; AVAILABLE  
FOR WIDE TYPE OF FLANGES**

**MS 2500 VERSIONE SEPARATA**  
MS 2500 SEPARATE VERSION

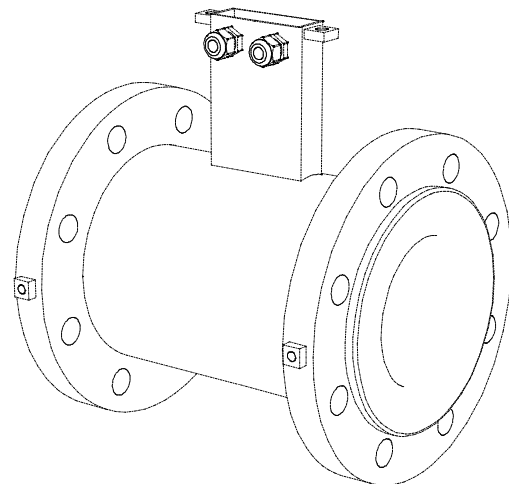
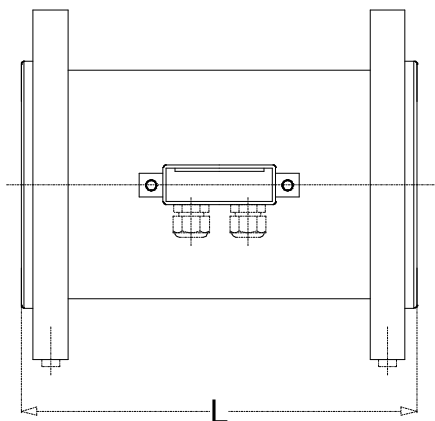
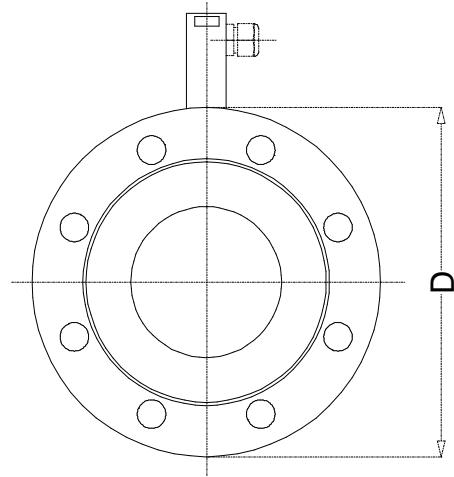
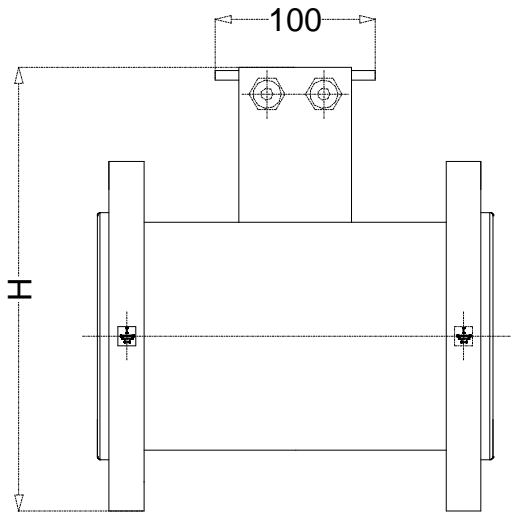
SPECIFICA TECNICA		Data Documento	15/10/03	Pagine	2/6
N° Documento	Rev.	Filling By	Checked By	Rif.	
STO50	02	<i>Kottan</i>	<i>[Signature]</i>	Prog.	
Title		Date	Date	Controllo Distribuzione Doc. Tecnici	
DATA SHEET MS 2500		15/10/03	15/10/03		

### 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 ÷ 2000</b>
<b>Pressione nominale</b> Nominal pressure	<input type="checkbox"/> <b>PN 16</b> <input type="checkbox"/> <b>Altre a richiesta</b> / Other on request
<b>Attacchi al processo</b> Process connection	<input type="checkbox"/> <b>Flange: UNI, ANSI, DIN, JIS</b> <input type="checkbox"/> <b>Altre a richiesta</b> / Other on request
<b>Materiale flange</b> Flanges material	<input type="checkbox"/> <b>Acciaio al carbonio</b> / Carbon steel <input type="checkbox"/> <b>Acciaio inox AISI 304 - AISI 316 (opzionale)</b> / Stainless steel AISI 304- AISI316 (op.)
<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> / Polypropylen ( <b>max. PN 16</b> / max. PN 16 ) <input type="checkbox"/> <b>Ebanite</b> / Ebonite <input type="checkbox"/> <b>PTFE</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. Lininig PTFE-EBNITE</b> /without gasket with lining PTFE-EBNITE <input type="checkbox"/> <b>FPM con lining in Polipropilene</b> / FPM with lining in Polypropylen
<b>Materiale elettrodi</b> Electrode material	<input type="checkbox"/> <b>Acciaio Inox AISI 316L</b> / Stainleseeel AISI 316 <input type="checkbox"/> <b>Hastelloy B o C</b> <input type="checkbox"/> <b>Platino-rodio</b> / platinum-rhodium <input type="checkbox"/> <b>Titanio</b> / Titanium <input type="checkbox"/> <b>Tantalo</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> Accuracy	<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		

**DIMENSIONI D'INGOMBRO / OVERALL DIMENSIONS**



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	4/6
N° Documento	Rev.	Filling By	Checked By	Rif.	
STO50	02	<i>Kottan floor</i>	<i>[Signature]</i>	Prog.	
Title		Date	Date	Controllo Distribuzione Doc. Tecnici	
DATA SHEET MS 2500		15/10/03	15/10/03		

MS 2500 PN10 / 64 - ANSI 150/300 OVERALL DIMENSIONS							
DIMENSIONS		PN					
mm (inches)		PN 10	PN 16	PN 25	PN 40	PN 64	ANSI 150 / ANSI 300
25 (1")	L	200 (7.87)	200 (7.87)	200 (7.87)	200 (7.87)	200 (7.87)	200 (7.87)
	H	185 (7.28)	185 (7.28)	185 (7.28)	185 (7.28)	198 (7.80)	181 (7.13)
32 (1 1/4")	L	115 (4.53)	115 (4.53)	115 (4.53)	115 (4.53)	140 (5.51)	108 (4.25)
	D	203 (8)	203 (8)	203 (8)	203 (8)	209 (8.23)	192 (7.56)
40 (1 1/2")	L	150 (5.90)	150 (5.90)	150 (5.90)	150 (5.90)	170 (6.69)	127 (5)
	D	200 (7.87)	200 (7.87)	200 (7.87)	200 (7.87)	200 (7.87)	200 (7.87)
50 (2")	L	228 (8.98)	228 (8.98)	228 (8.98)	228 (8.98)	233 (9.17)	222 (8.74)
	D	165 (6.50)	165 (6.50)	165 (6.50)	165 (6.50)	180 (7.09)	162 (6.38)
65 (2 1/2")	L	200 (7.87)	200 (7.87)	200 (7.87)	200 (7.87)	200 (7.87)	200 (7.87)
	D	248 (9.76)	248 (9.76)	248 (9.76)	248 (9.76)	257 (10.12)	245 (9.65)
80 (3")	L	185 (7.28)	185 (7.28)	185 (7.28)	185 (7.28)	205 (8.07)	178 (7.01)
	D	200 (7.87)	200 (7.87)	200 (7.87)	200 (7.87)	200 (7.87)	200 (7.87)
100 (4")	L	263 (10.35)	263 (10.35)	263 (10.35)	263 (10.35)	267 (10.51)	259 (10.2)
	D	200 (7.87)	200 (7.87)	200 (7.87)	200 (7.87)	215 (8.46)	191 (7.52)
125 (5")	L	250 (9.84)	250 (9.84)	250 (9.84)	250 (9.84)	250 (9.84)	250 (9.84)
	D	283 (11.14)	283 (11.14)	294 (11.57)	294 (11.57)	297 (11.69)	288 (11.34)
150 (6")	L	313 (12.32)	313 (12.32)	325 (12.80)	325 (12.80)	330 (13)	315 (12.4)
	D	300 (11.81)	300 (11.81)	300 (11.81)	300 (11.81)	300 (11.81)	300 (11.81)
200 (8")	L	344 (13.54)	344 (13.54)	355 (13.98)	355 (13.98)	377 (14.84)	341 (13.43)
	D	350 (13.78)	350 (13.78)	350 (13.78)	350 (13.78)	350 (13.78)	350 (13.78)
250 (10")	L	399 (15.71)	399 (15.71)	415 (16.34)	425 (16.73)	435 (17.13)	401 (15.79)
	D	450 (17.72)	450 (17.72)	450 (17.72)	450 (17.72)	450 (17.72)	450 (17.72)
300 (12")	L	445 (17.52)	445 (17.52)	485 (19.09)	515 (20.28)	530 (20.87)	483 (19.02)
	D	500 (19.69)	500 (19.69)	500 (19.69)	500 (19.69)	500 (19.69)	500 (19.69)
350 (14")	L	550 (21.65)	550 (21.65)	550 (21.65)	550 (21.65)	550 (21.65)	550 (21.65)
	D	575 (22.64)	575 (22.64)	598 (23.54)	619 (24.37)	603 (23.74)	582 (22.91)
400 (16")	L	600 (23.62)	600 (23.62)	600 (23.62)	600 (23.62)	600 (23.62)	600 (23.62)
	D	620 (24.41)	630 (24.8)	659 (25.94)	695 (27.36)	670 (26.38)	639 (25.16)
450 (18")	L	670 (26.38)	690 (27.17)	709 (27.91)	720 (28.35)		688 (27.09)
	D	615 (24.21)	640 (25.2)	670 (26.38)	685 (26.97)		635 (25)
500 (20")	L	725 (28.54)	758 (29.84)	769 (30.28)	784 (30.87)		751 (29.57)
	D	670 (26.38)	715 (28.15)	730 (28.74)	755 (29.72)		699 (27.52)
600 (24")	L	800 (31.5)	800 (31.5)	800 (31.5)	800 (31.5)		800 (31.5)
	D	830 (32.68)	879 (34.61)	880 (34.65)	911 (35.87)		866 (34.09)
650 (26")	L	840 (33.07)	840 (33.07)	845 (33.27)	890 (35.04)		813 (32.01)
	D	700 (27.56)	700 (27.56)	700 (27.56)	700 (27.56)		750 (29.53)
700 (28")	L	910 (35.83)	910 (35.83)	960 (37.8)	995 (39.17)		921 (36.26)
	D	800 (31.5)	800 (31.5)	800 (31.5)	800 (31.5)		870 (34.25)
750 (30")	L	985 (38.94)	985 (38.94)	989 (38.94)	1016 (40)		972 (38.27)
	D	880 (34.65)	880 (34.65)	880 (34.65)	911 (35.87)		866 (34.09)
800 (31")	L	1015 (39.96)	1025 (40.35)	1085 (42.72)	1114 (43.86)		813 (32.01)
	D	800 (31.5)	800 (31.5)	800 (31.5)	800 (31.5)		800 (31.5)
850 (34")	L	1115 (43.9)	1125 (44.29)	1185 (46.65)	1250 (49.21)		850 (33.46)
	D	1000 (39.37)	1000 (39.37)	1000 (39.37)	1000 (39.37)		1000 (39.37)
900 (36")	L	1269 (49.96)	1284 (50.55)	1329 (52.32)	1369 (53.9)		1149 (45.24)
	D	1230 (48.43)	1255 (49.41)	1320 (51.97)	1360 (53.54)		1111 (43.74)
1000 (42")	L	1455 (57.28)	1485 (58.46)	1530 (60.24)	1575 (62.01)		1168 (45.98)
	D	1200 (47.24)	1200 (47.24)	1200 (47.24)	1200 (47.24)		1200 (47.24)
1200 (47")	L	1490 (58.66)	1506 (59.29)	1539 (60.59)	1579 (62.17)		1230 (48.43)
	D	1269 (49.96)	1284 (50.55)	1329 (52.32)	1369 (53.9)		1269 (49.96)

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

**TABELLA DELLE PRECISIONI/ACCURACY TABLE**

		<b>MS 2500</b>	
		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%

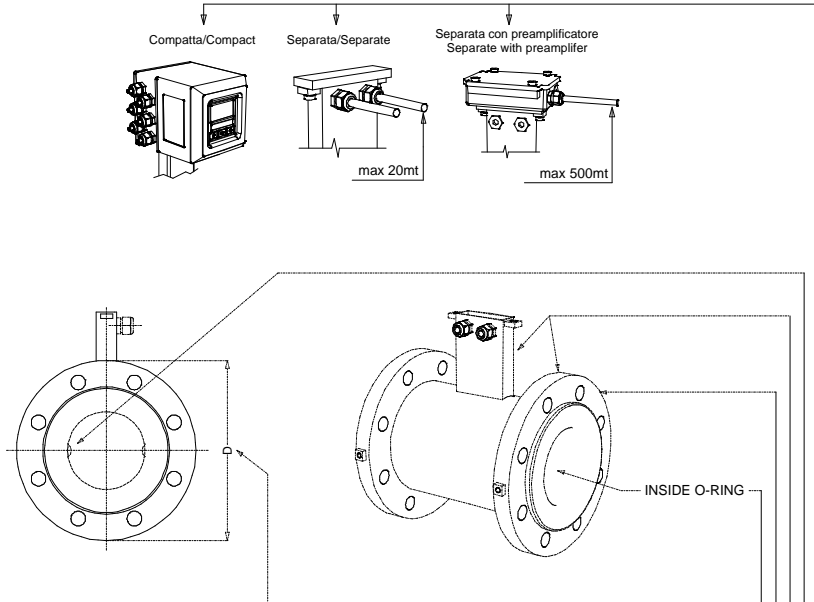
 Condizioni di riferimento per la definizione della precisione dello strumento  
 Reference condition for accuracy definition

- 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	6/6
N° Documento	Rev.	Filling By	Checked By	Rif.	
STO50	02	<i>Kottan</i>	<i>[Signature]</i>	Prog.	
Title	Date	Date		Controllo Distribuzione Doc. Tecnici	
DATA SHEET MS 2500	15/10/03	15/10/03			

### COME ORDINARE / HOW ORDER



<b>MS 2500</b>	<b>Diametro nominale, flange UNI (ANSI) / Rivestimento / Temperatura / Campo di misura / Nominal Diameter / Lining / Liquid temperature / Measuring range</b>	
<b>T25 ÷ T1200</b>	Da DN25 (1") a DN 1200 (48"), tubo di misura in PTFE, massima temperatura del liquido 150 °C, Campo di misura 0...0,720...40000 m3/h / From ND 25 (1") up to ND 1200 (48"), PTFE lining, liquid maximum temperature 150 °C, Measuring range 0...0,720...40000 m3/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 m3/h / From ND 25 (1") up to ND 150 (6"), Polypropylene lining, liquid maximum temperature 60 °C, Measuring range 0...0,720...640 m3/h	
<b>E200 ÷ E400</b>	Da DN200 (8") a DN 2000 (80"), tubo di misura in ebanite, massima temperatura del liquido 80 °C, Campo di misura 0...45.20...113000 m3/h / From ND 200 (8") up to ND 2000 (80"), Ebonite lining, liquid maximum temperature 80 °C, Measuring range 0...45.20...113000 m3/h	
	<b>Materiale guarnizioni per tenute interne (solo per rivestimento in polipropilene) / Gasket material (internal tightness, only for polypropylene lining)</b>	
	<b>A</b> Nessun O-Ring ( solo per rivestimento in PTFE/EBANITE ) / No O-Ring ( ONLY FOR PTFE/EBANITE LINING )	
	<b>B</b> O-Ring : FPM	
	<b>C</b> O-Ring : Epdm	
	<b>Z</b> O-Ring : da specificare / other O-Ring	
	<b>Tipo flange / Flanges type</b>	
<b>1</b>	Flange UNI2223 PN16 ( max. con rivestimento in Polipropilene )	Flanges UNI2223 PN16 (max. with Polypropylene lining)
<b>2</b>	Flange UNI2223 PN10	Flanges UNI2223 PN10
<b>3</b>	Flange UNI2223 PN25	Flanges UNI2223 PN25
<b>4</b>	Flange UNI2223 PN40 ( standard per DN 25 ...50 in PTFE )	Flanges UNI2223 PN40 ( standard for DN 25 ...50 with PTFE lining)
<b>5</b>	Flange UNI2223 PN64	Flanges UNI2223 PN64
<b>6</b>	Flange ANSI 150RF	Flanges ANSI 150RF
<b>7</b>	Flange ANSI 300RF	Flanges ANSI 300RF
<b>8</b>	Flange PN6	Flanges PN6
<b>9</b>	Flange JIS 10K	Flanges JIS 10K
<b>0</b>	Flange: da specificare	Flanges: to be specified
	<b>Materiale corpo e flange / Body material</b>	
<b>A</b>	Materiale corpo e flange : Acc. Carb. , verniciato RAL6028	Body and flange in Carbon Steel, RAL6028 painted
<b>B</b>	Materiale corpo e flange : AISI304 (solo con lining in PTFE)	Body and flange in Stainless Steel (AISI304), only with PTFE lining
<b>C</b>	Materiale corpo e flange : AISI316 (solo con lining in PTFE)	Body and flange in Stainless Steel (AISI316), only with PTFE lining
<b>Z</b>	Materiale corpo e flange : da specificare	Body and flange material: other
	<b>Numero e materiale elettrodi / Number and electrodes material</b>	
<b>1</b>	n. 2 elettrodi in AISI316 L (2 di misura)	n. 2 measure electrodes in AISI316
<b>2</b>	n. 3 elettrodi in AISI316 (2 di misura + 1 di massa)	n. 3 (2 measure + 1 for ground) electrodes in AISI316
<b>4</b>	n. 3 elettrodi in Hastelloy C 276 (2 di misura + 1 di massa)	n. 3 (2 measure + 1 for ground) electrodes in Hastelloy C
<b>5</b>	n. 3 elettrodi in Titanio (2 di misura + 1 di massa)	n. 3 (2 measure + 1 for ground) electrodes in Titanium
<b>6</b>	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
<b>7</b>	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
<b>0</b>	da specificare/other	
	<b>Versione - Classe di protezione / Execution - Protection rate</b>	
<b>A</b>	Versione compatta, classe di protezione IP67, massima temp. del liquido 100 °C	Compact execution, IP67 protection rate, liquid maximum temperature 100 °C
<b>B</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
<b>C</b>	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
<b>D</b>	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 2500 T25 A 4 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		