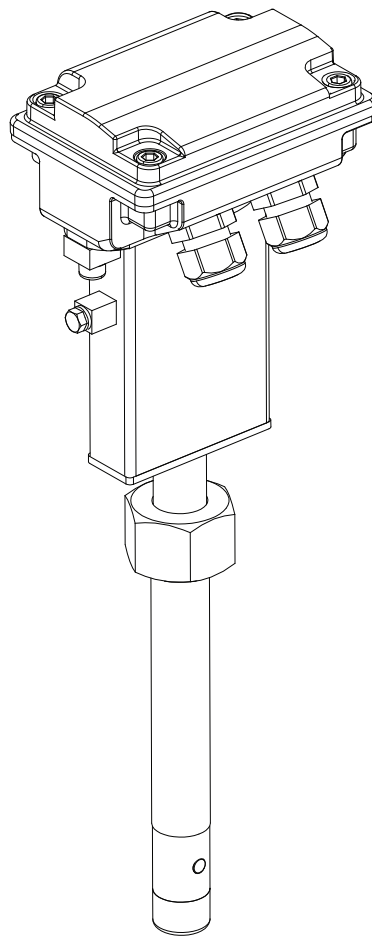


# ISOMAG

*The friendly magmeter*

## DATA SHEET

### MS 3780



Certified to  
NSF/ANSI/CAN 61



# ISOIL

I N D U S T R I A

# INDICE

CARATTERISTICHE TECNICHE	2
DIMENSIONI D'INGOMBRO	3
LAYOUT ESPLOSO	4
INSTALLAZIONE	5
CONSIGLI PER L'INSTALLAZIONE	6
MESSA A TERRA	7
VERSIONI SENSORE / JUNCTIONS BOX	8
VERSIONE SEPARATA	9
TABELLA DELLE PRECISIONI	10
COME ORDINARE	11

## CARATTERISTICHE TECNICHE

### CARATTERISTICHE GENERALI

Size per Ø tubi	<input type="checkbox"/> Size 1 Ø ≤ 500mm <input type="checkbox"/> Size 2 Ø ≤ 1000mm <input type="checkbox"/> Size 3 Ø ≤ 2000mm
Conducibilità minima	<input type="checkbox"/> 5 µS/cm
Umidità	<input type="checkbox"/> 0÷100% (IP 67)
Precisione	<input type="checkbox"/> Vedi Tabella
Certificazione CE	<input type="checkbox"/> Sì

### CONFIGURAZIONI STANDARD

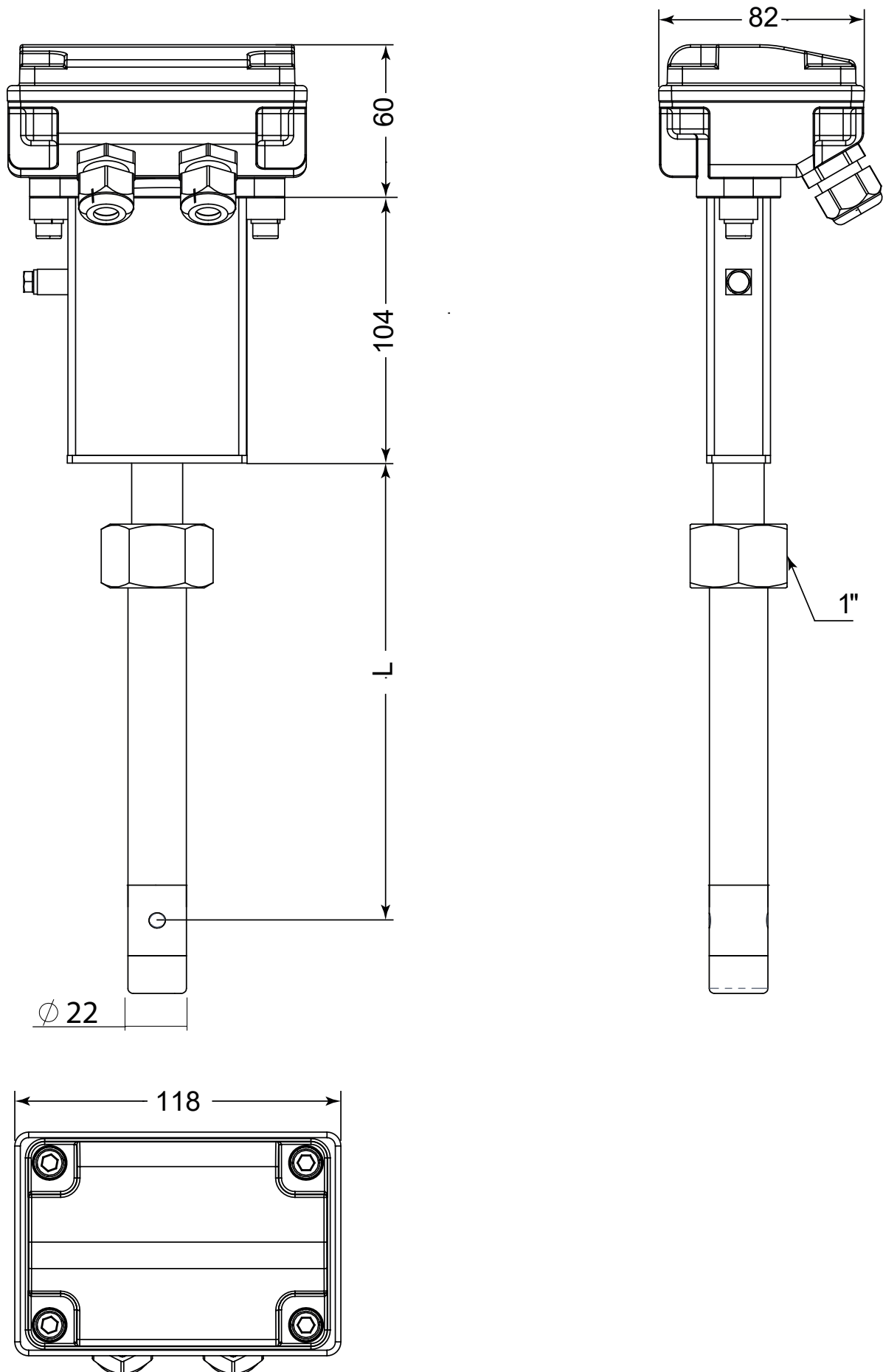
Materiale Corpo	<input type="checkbox"/> Acciaio inox AISI 316
Pressione nominale	<input type="checkbox"/> 1600 kPa
Attacchi al processo	<input type="checkbox"/> Filettato Ø 1"
Versione – classe di protezione	<input type="checkbox"/> Compatta IP67
Materiale rivestimento / Tenute	<input type="checkbox"/> PEEK / FPM
Temperatura liquido	<input type="checkbox"/> -20°C ÷ 100°C compatto <input type="checkbox"/> -20°C ÷ 130°C separato
Materiale elettrodi	<input type="checkbox"/> Hastelloy C276

### CONFIGURAZIONI OPZIONALI

(PER MAGGIORI DETTAGLI CONSULTARE 'COME ORDINARE' ULTIMA PAGINA)

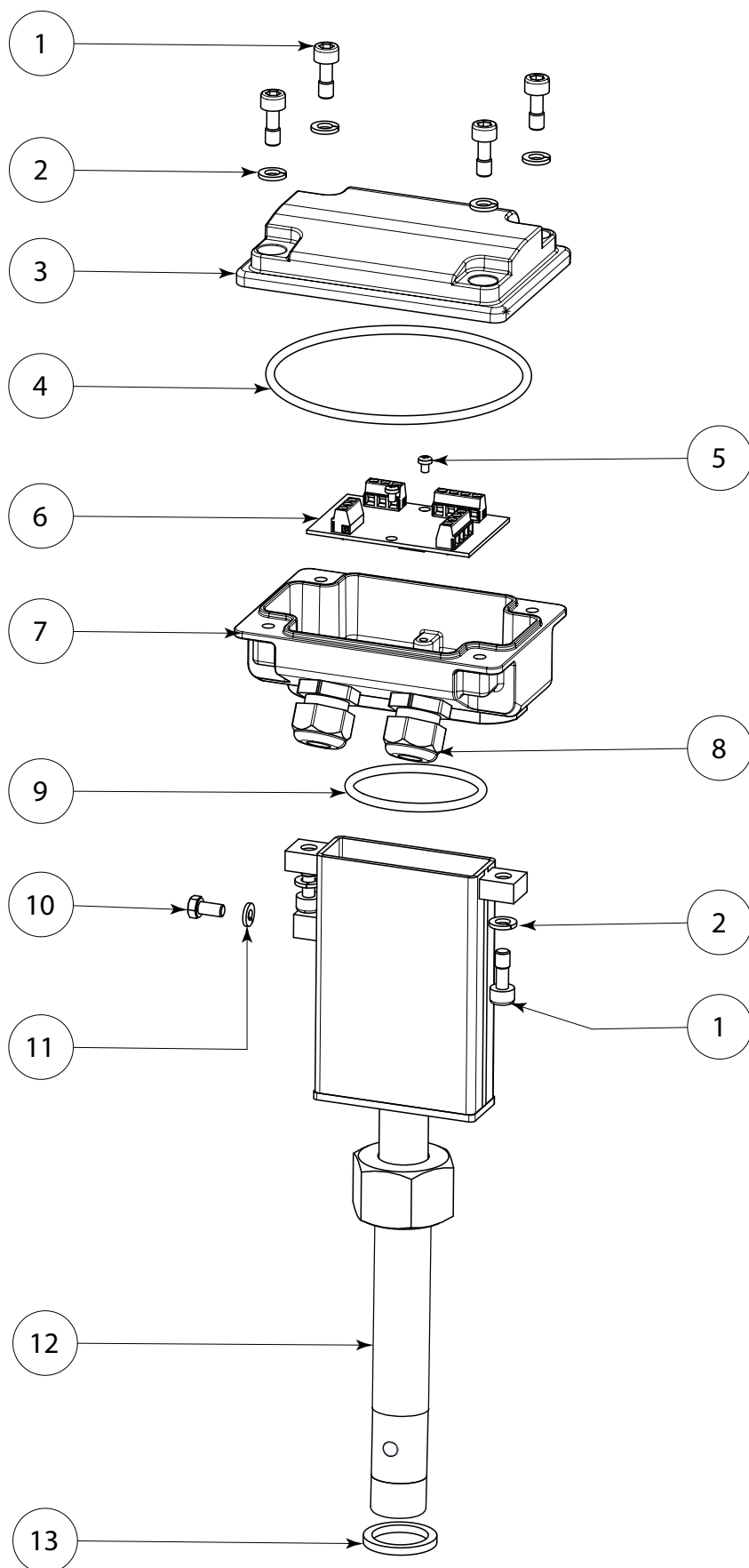
Size per Ø tubi	<input type="checkbox"/> Altri a richiesta
Pressione nominale	<input type="checkbox"/> Altre a richiesta
Attacchi al processo	<input type="checkbox"/> Altri a richiesta
Materiale elettrodi	<input type="checkbox"/> Altri a richiesta
Versione – classe di protezione	<input type="checkbox"/> Separata (massimo 20m) – IP 68 <input type="checkbox"/> Separata (massimo 500m) con pre-amplificatore – IP 67 (IP 68 opzionale)

# DIMENSIONI D'INGOMBRO



## LAYOUT ESPLOSO

POS.	DESCRIZIONE
1	VITE M6x16
2	GROWER Ø6
3	COPERCHIO JUCTION BOX
4	O-RING 4400
5	VITE M4x6
6	PCB FOR SEPARATE VERSION (NORMALE O PREAMPLIFICATORE)
7	CUSTODIA JUCTION BOX
8	PRESSACAVO PG9
9	O-RING 155
10	VITE M5x10
11	GROWER Ø5
12	SENSORE MS3770
13	GUARNIZIONE IN PTFE

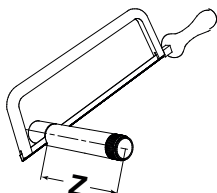


# INSTALLAZIONE

- Tagliare la camicia da 1" come indicato in figura 1. (dimensioni specificate in fig. 6).
- **ATTENZIONE:** valutare il sovrametallo necessario per la saldatura

$Z=L-S-1/8D-32$

Fig. 1



- Saldare la camicia da 1" alla condotta

Quote di lavorazione  
del filetto consigliate

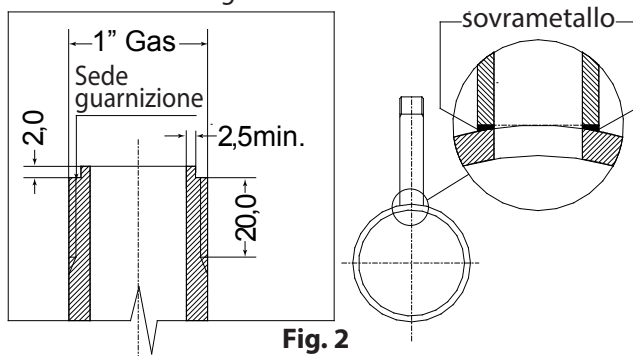


Fig. 2

- Allineare longitudinalmente la scatola di derivazione con l'asse della condotta (fig. 5)
- Stringere il dado con chiave da 40 mantenendo l'allineamento (fig. 4) . Il serraggio del dado deve garantire la tenuta della guarnizione inserita

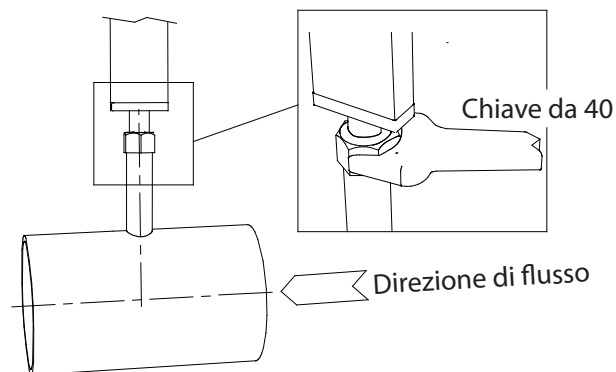


Fig. 4

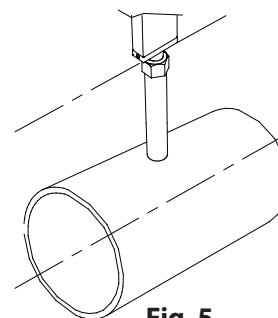


Fig. 5

- Inserire nel sensore la guarnizione in dotazione
- Inserire il sensore nella camicia da 1"

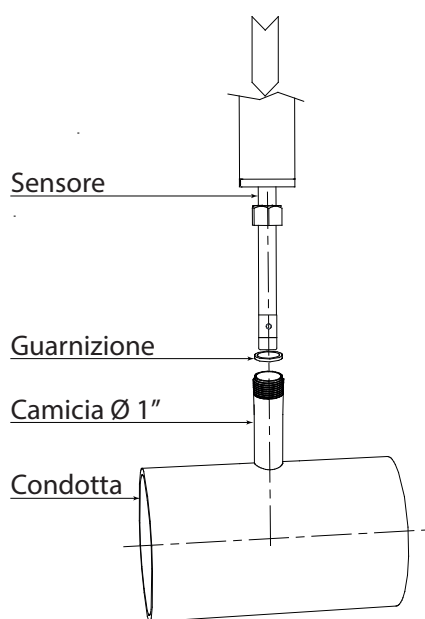


Fig. 3

SIZE	DN RANGE	L
SIZE 1	da DN 80 a DN 500	176
SIZE 2	da DN 80 a DN 1000	244
SIZE 3	da DN 80 a DN 2000	462

Sensore installato

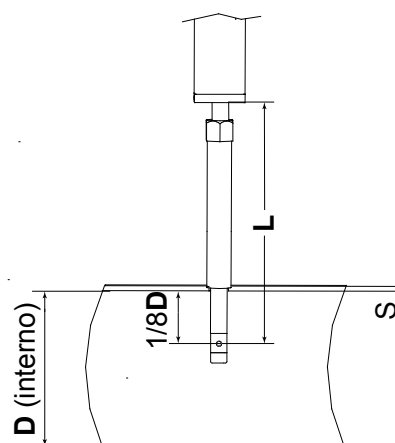
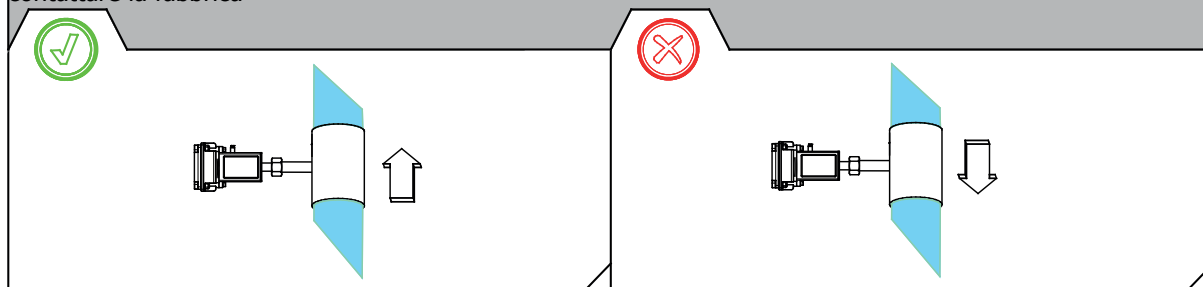


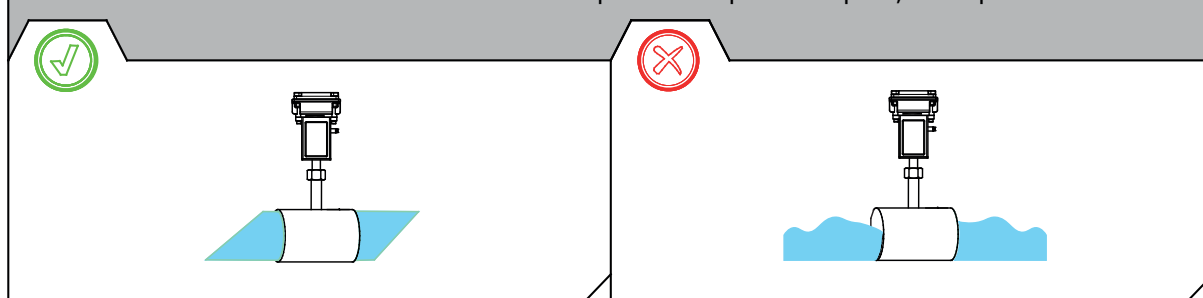
Fig. 6

## CONSIGLI PER L'INSTALLAZIONE

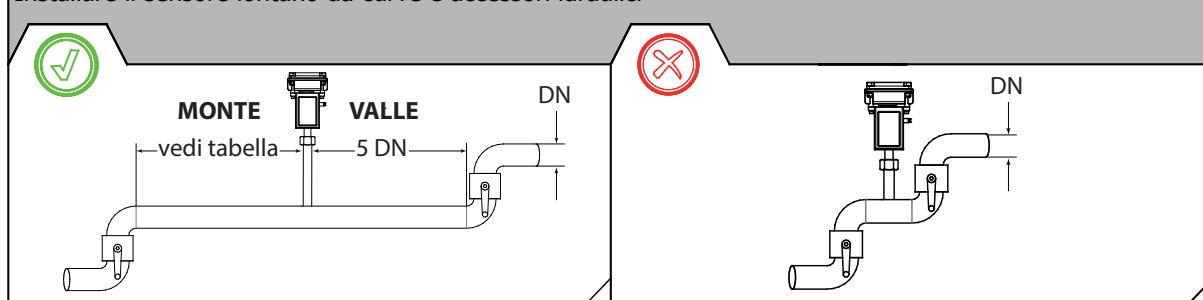
Per installazioni verticali è preferibile il flusso ascendente. Per installazioni verticali con moto discendente contattare la fabbrica



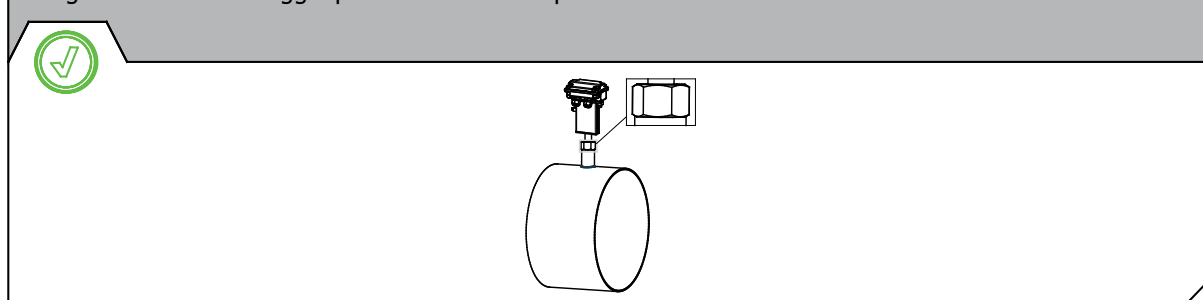
In fase di misurazione la tubazione deve essere completamente piena di liquido, o completamente vuota



Installare il sensore lontano da curve e accessori idraulici

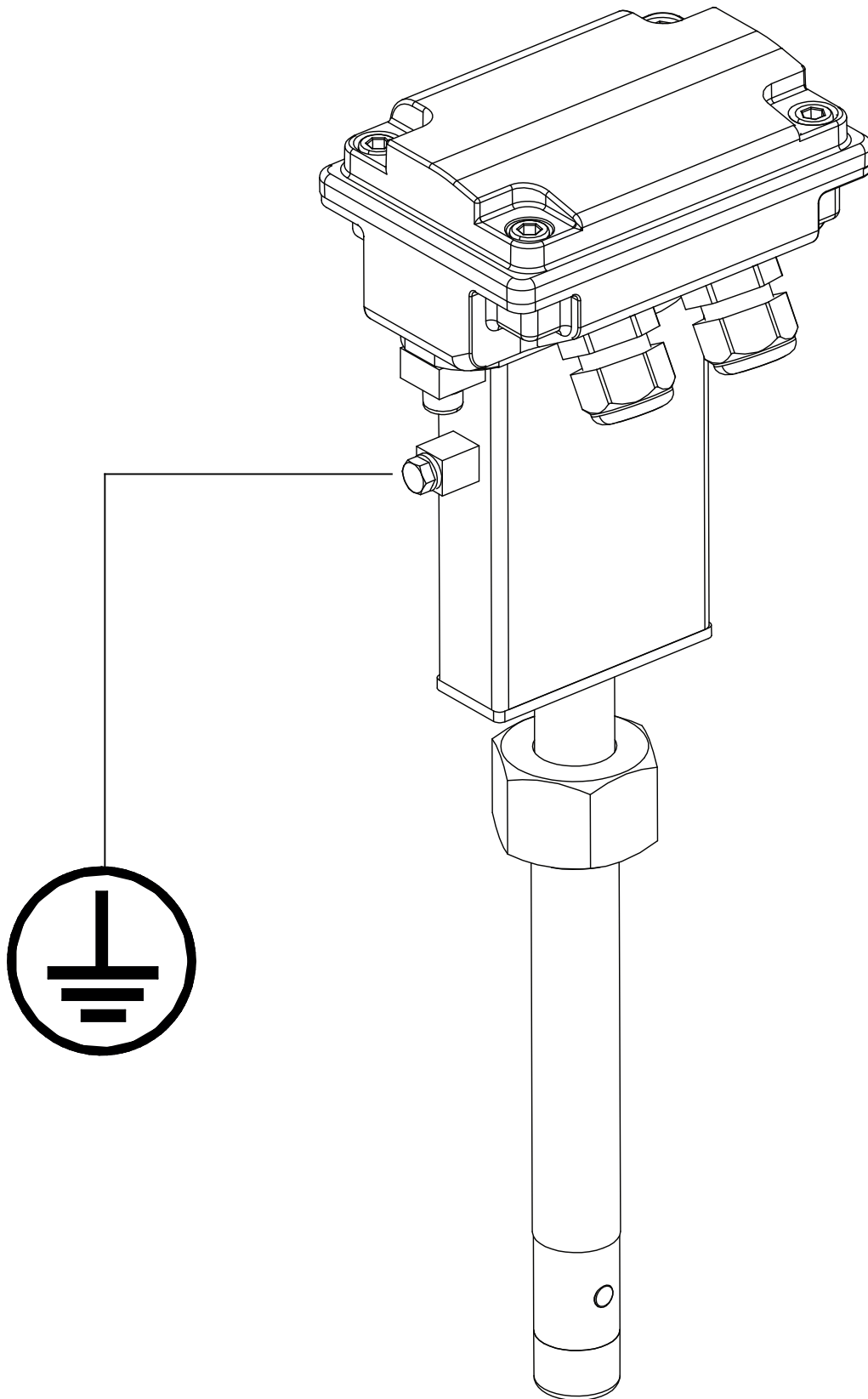


Stringere il dado di fissaggio prima di mettere in pressione la linea



**TRATTO RETTILINEO MINIMO A MONTE ESPRESSO IN MULTIPLI DI DN Tabella secondo indicazioni della UNI10727\_1998**

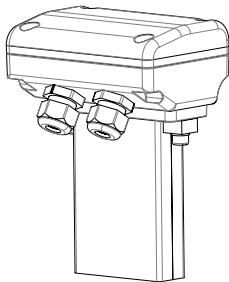
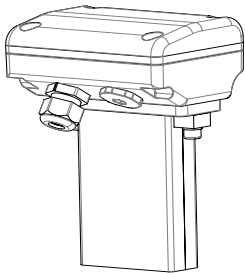
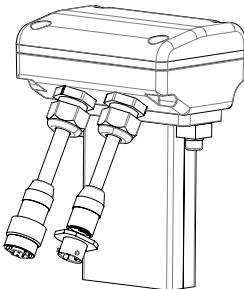
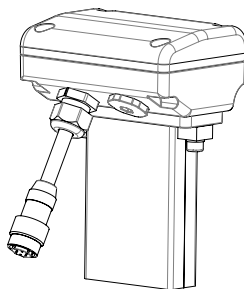
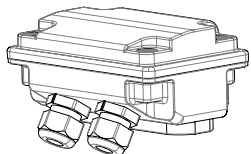

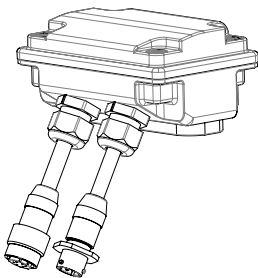
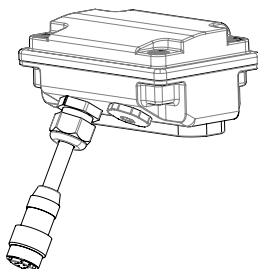
Disturbo a monte del punto di misura	Misura nel punto di velocità assiale media	Misura sull'asse della condotta
curva a 90° O raccordo a T	50	25
Serie di curve a 90° complanari	50	25
Serie di curve a 90° non complanari	80	50
Angolo convergente da 18° a 36°	30	10
Angolo divergente da 14° a 28°	55	25
Valvola a farfalla completamente aperta	45	25
Valvola a sfera completamente aperta	30	15

**MESSA A TERRA**

Per il corretto funzionamento dello strumento E' NECESSARIO che il sensore e il liquido siano equipotenziali, perciò effettuare SEMPRE il collegamento di messa a terra del sensore e del convertitore secondo le modalità indicate sulla figura a fianco.

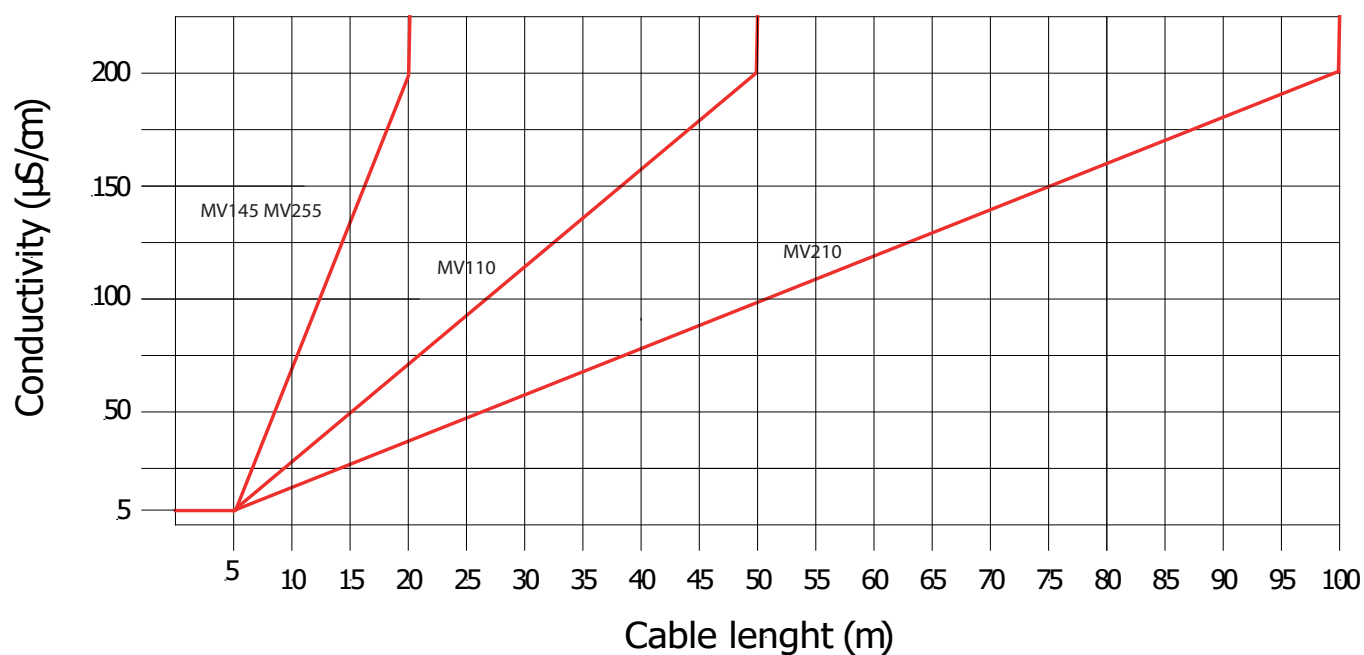
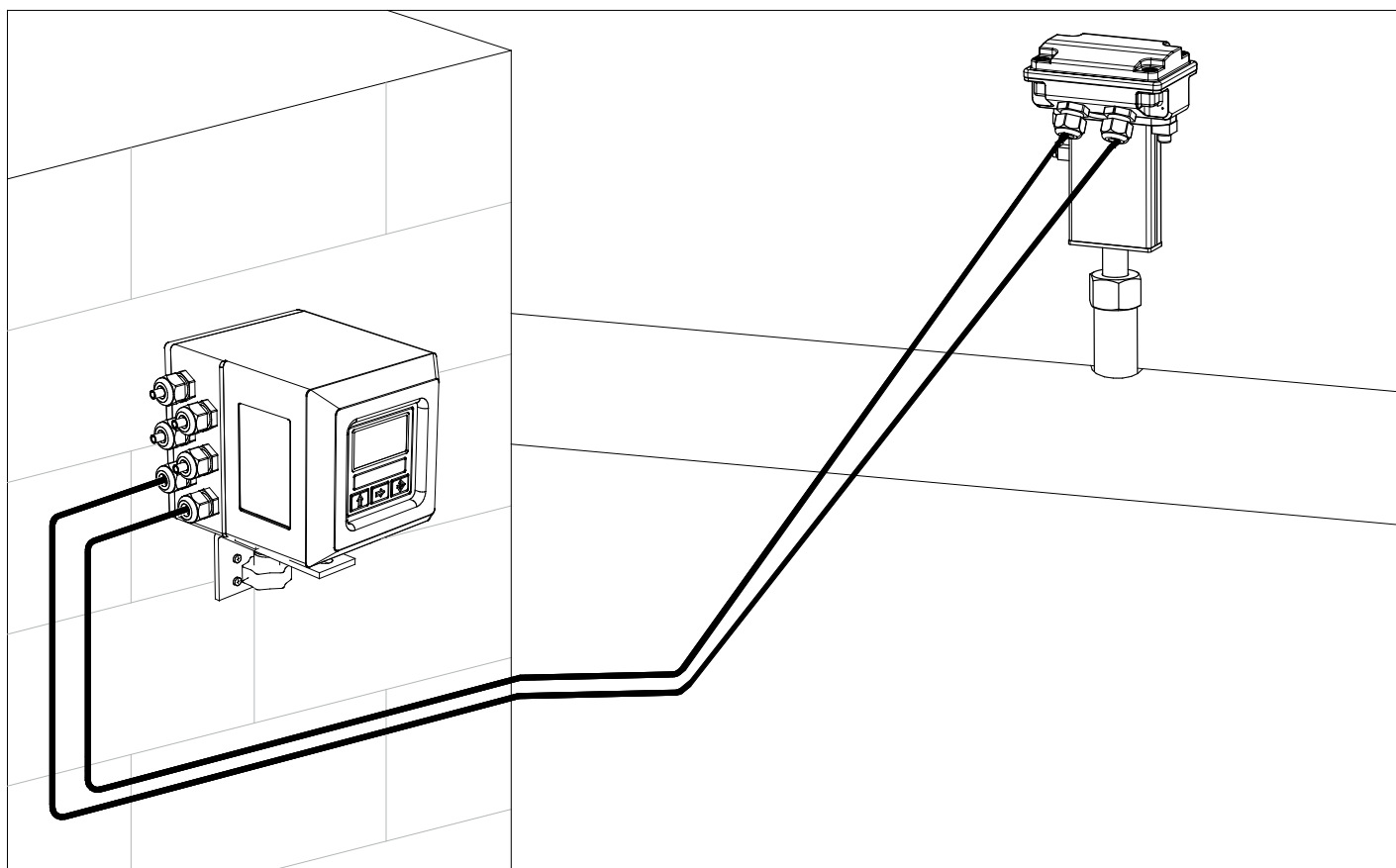
Per installazione su tubazioni con protezione catodica, consultare la fabbrica.

## VERSIONI SENSORE / JUNCTIONS BOX

	1	2	3	4
<b>A</b> PAINTED ALUMINIUM				
<b>B</b> AISI 304				

OPZIONE A LISTINO	COMBINAZIONE JUNCTIONS BOX (finitura superficiale)
A	Senza junctions box, convertitore collegato direttamente alla scatola di derivazione del sensore
B	A-1 A-2 solo per collegamento a MV110
G	A-4
F	A-3
N	A-2 con preamplificatore
Q	A-4 con preamplificatore
U	B-1 (finitura sabbiata) B-2 solo per collegamento a MV110 (finitura sabbiata)
S	B-4 (finitura sabbiata)
T	B-3 (finitura sabbiata)
P	B-2 con preamplificatore (finitura sabbiata)
R	B-4 con preamplificatore (finitura sabbiata)
K	B-1 (finitura lucidata) B-2 solo per collegamento a MV110 (finitura lucidata)
Y	B-4 (finitura lucidata)
W	B-3 (finitura lucidata)
V	B-2 con preamplificatore (finitura lucidata)
J	B-4 con preamplificatore (finitura lucidata)

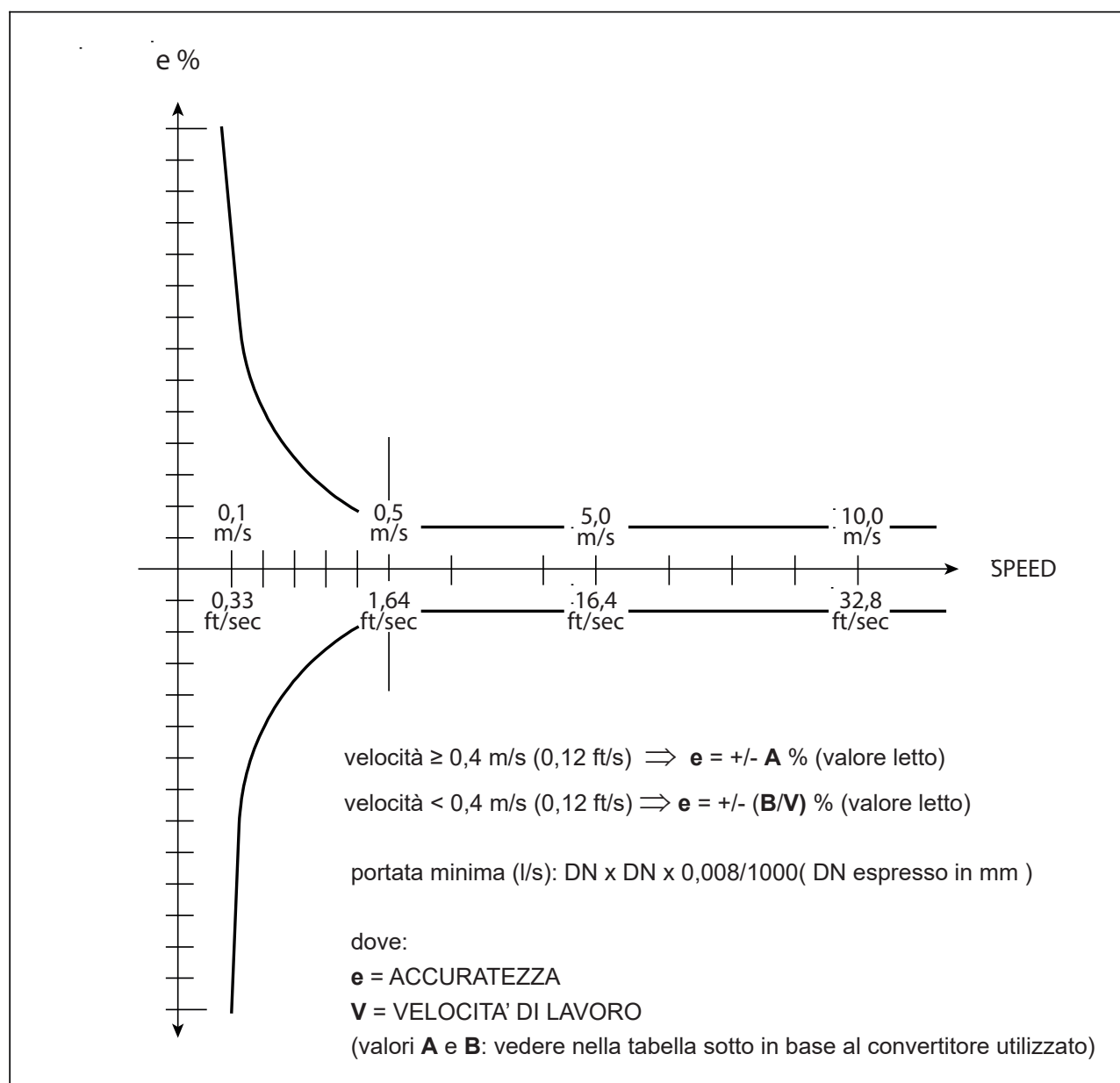
## VERSIONE SEPARATA



## Note:

- ☐ Si raccomanda di eseguire le connessioni dei cavi lontano da, o proteggerle da disturbi elettromagnetici
- ☐ Per assicurare il corretto funzionamento di riconoscimento “tubo vuoto”, la conducibilità minima del liquido è 20  $\mu\text{S/cm}$

## TABELLA DELLE PRECISIONI



A	B (velocità in m/s)	B (velocità in ft/s)
2	0,8	0,24

## Condizioni di riferimento:

- ☐ Portata costante durante il test
- ☐ Pressione:  $>30$  Kpa
- ☐ Condizioni di flusso: profilo completamente sviluppato
- ☐ Stabilità dello zero  $\pm 0,005 \%$
- ☐ Precisione diametro interno (DI): valore medio migliore 1%;  $D_{\min}/D_{\max} > 0,98$

## COME ORDINARE

CODICE ESEMPIO		CODICE/DESCRIZIONE
<b>Adatto per tubi di diametro:</b>		
1	1	Adatto per diametro < / = 500 mm.
	2	Adatto per diametro < / = 1000 mm.
	3	Adatto per diametro < / = 2000 mm.
	9	Adatto per diametro: da specificare
<b>Materiale / rivestimento del sensore e degli elettrodi</b>		
A	A	Materiale sensore AISI316, rivestimento in Peek, elettrodi in Hastelloy C276, guarnizione in FKM, NEK in SS AISI 304
	Z	Materiale del sensore: da specificare
<b>Tipo di connessione</b>		
1	1	Attacco filettato femmina da 1 "
	0	Connessione: da specificare
<b>Numero e materiale degli elettrodi</b>		
A	A	Versione compatta, grado di protezione IP67
	B	Versione separata, JB in alluminio verniciato, grado di protezione IP68, immersione a 1,5 m - (DEFINIRE LA LUNGHEZZA DEL CAVO - AGGIUNGERE IL COSTO)
	G	Versione separata, JB Alluminio Verniciato, N ° 1 connettori IP 68 adatti per connessioni rapide dei cavi - (DEFINIRE LA LUNGHEZZA DEL CAVO - AGGIUNGERE IL COSTO)
	F	Versione separata, JB Alluminio Verniciato, N ° 2 connettori IP 68 adatti per connessioni rapide dei cavi - (DEFINIRE LA LUNGHEZZA DEL CAVO - AGGIUNGERE IL COSTO)
	N	Versione separata, JB in alluminio verniciato, PREAMPLIFICATORE *, grado di protezione IP67 - (DEFINIRE LA LUNGHEZZA DEL CAVO MAX 500 m-AGGIUNGERE IL COSTO)
	Q	Versione separata, JB Alluminio Verniciato, PREAMPLIFICATORE *, N ° 1 connettori IP 68 idonei per connessione rapida del cavo - (DEFINIRE LUNGHEZZA CAVO MAX 500 m-AGGIUNGERE IL COSTO)
	U	Versione separata, AISI 304 JB FINITURA GREZZA, grado di protezione IP68, immersione a 1,5 m - (DEFINIRE LA LUNGHEZZA DEL CAVO - AGGIUNGERE IL COSTO)
	S	Versione separata, AISI 304 JB FINITURA GREZZA, con N ° 1 connettori IP 68 adatti per connessioni rapide dei cavi - (DEFINIRE LA LUNGHEZZA DEL CAVO - AGGIUNGERE IL COSTO)
	T	Versione separata, AISI 304 JB FINITURA GREZZA, N ° 2 connettori IP 68 adatti per connessioni rapide dei cavi - (DEFINIRE LA LUNGHEZZA DEL CAVO - AGGIUNGERE IL COSTO)
	P	Versione separata, AISI 304 JJB FINITURA GREZZA, PREAMPLIFICATORE *, grado di protezione IP67 - (DEFINIRE LUNGHEZZA CAVO MAX 500 m-AGGIUNGERE IL COSTO)
	R	Versione separata, AISI 304 JB FINITURA GREZZA, PREAMPLIFICATORE * N ° 1 connettori IP 68 adatti per connessioni rapide dei cavi a - (DEFINIRE LUNGHEZZA CAVO MAX 500 m-AGGIUNGERE IL COSTO)
	K	Versione separata, AISI 304 JB FINITURA LUCIDA, grado di protezione IP68, immersione a 1,5 m - (DEFINIRE LA LUNGHEZZA DEL CAVO - AGGIUNGERE IL COSTO)
	Y	Versione separata, AISI 304 JB FINITURA LUCIDA, con N ° 1 connettori IP 68 adatti per connessioni rapide dei cavi - (DEFINIRE LA LUNGHEZZA DEL CAVO - AGGIUNGERE IL COSTO)
	W	Versione separata, AISI 304 JB FINITURA LUCIDA, N ° 2 connettori IP 68 adatti per connessioni rapide dei cavi - (DEFINIRE LA LUNGHEZZA DEL CAVO - AGGIUNGERE IL COSTO)
	V	Versione separata, AISI 304 JB FINITURA LUCIDA, PREAMPLIFICATORE *, grado di protezione IP67 - (DEFINIRE LUNGHEZZA CAVO MAX 500 m-AGGIUNGERE IL COSTO)
	J	Versione separata, AISI 304 JB FINITURA LUCIDA, PREAMPLIFICATORE * N ° 1 connettori IP 68 idonei per connessioni rapide dei cavi - (DEFINIRE LUNGHEZZA CAVO MAX 500 m-AGGIUNGERE IL COSTO)

Esempio  
completo di  
codice per  
l'ordine

MS3780-1A1A

## ISOIL INDUSTRIA S.p.A.

UFFICI	ASSISTENZA
Via Fratelli Gracchi, 27 20092 Cinisello Balsamo (MI) Tel +39 02 66027.1 Fax +39 02 6123202 vendite@isoil.it	assistenzaindustria@isoil.it

Per incontrare il distributore più vicino accedi al seguente link:

<http://www.isoil.it>



In riferimento al continuo sviluppo tecnologico e migliorie apportate ai propri prodotti, il costruttore si riserva il diritto di apportare modifiche e/o cambiamenti alle informazioni contenute nel presente documento senza preavviso