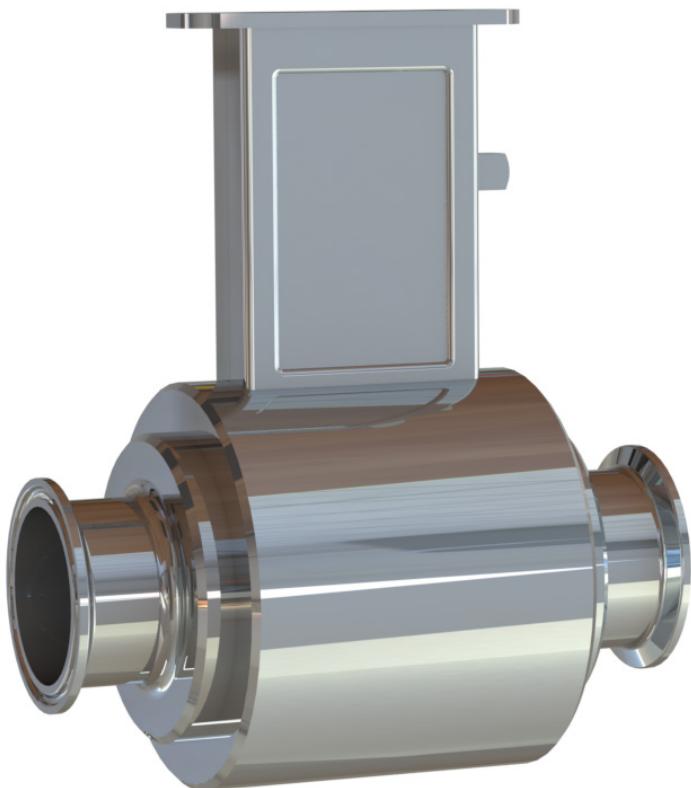


**ISOMAG**®

*The friendly magmeter*

# DATASHEET

## MS2410



CE



**ISOIL**®  
INDUSTRIA



# INDICE

DATI TECNICI	4
RACCORDI DIN/SMS	5
CONNESSIONI CLAMP	6
RACCOMANDAZIONI PER L'INSTALLAZIONE	7
CALCOLO PERDITA DI CARICO (ANGOLO CONI 8°)	9
COME ORDINARE	10

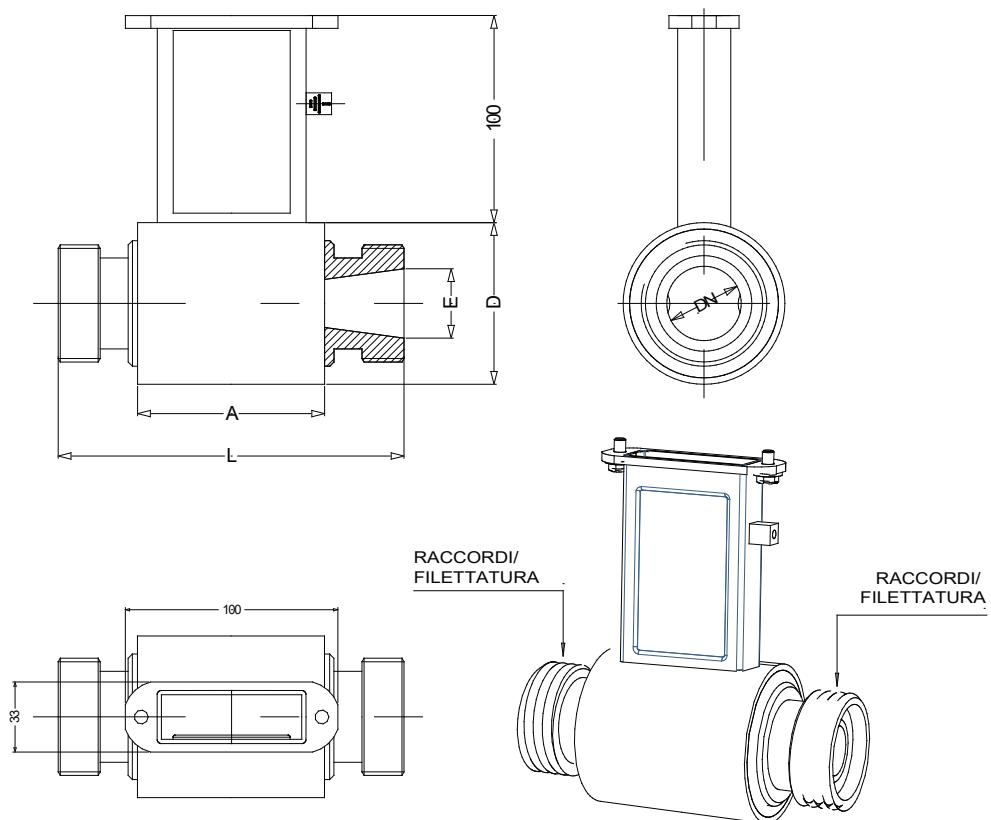
## DATI TECNICI

<b>CARATTERISTICHE GENERALI</b>	
<b>Diametri nominali</b>	<input type="checkbox"/> DN 3 ÷ 20
<b>Conducibilità minima</b>	<input type="checkbox"/> 5 µS/cm
<b>Umidità</b>	<input type="checkbox"/> 0÷100% (IP 67)
<b>Precisione</b>	<input type="checkbox"/> Consultare data sheet convertitore
<b>Certificazione CE</b>	<input type="checkbox"/> Sì

<b>CONFIGURAZIONI STANDARD</b>	
<b>Materiale Corpo</b>	<input type="checkbox"/> Acciaio inox AISI 304
<b>Pressione nominale</b>	<input type="checkbox"/> 1600 Kpa
<b>Attacchi al processo</b>	<input type="checkbox"/> DIN 11851 <input type="checkbox"/> Tri-clamp® <input type="checkbox"/> Tri-clover® <input type="checkbox"/> SMS 1146 <input type="checkbox"/> Altri a richiesta
<b>Versione – classe di protezione</b>	<input type="checkbox"/> Compatta IP67
<b>Materiale flange</b>	<input type="checkbox"/> Acciaio inox AISI 316
<b>Materiale rivestimento</b>	<input type="checkbox"/> PTFE
<b>Materiale guarnizioni</b>	<input type="checkbox"/> FKM
<b>Temperatura liquido</b>	<input type="checkbox"/> -20°C ÷ 110°C comp. (130°C solo con ML4-F1) <input type="checkbox"/> -20°C ÷ 150°C separato
<b>Resistenza al vuoto</b>	<input type="checkbox"/> 20 KPa (assoluti) a 100 °C
<b>Materiale elettrodi</b>	<input type="checkbox"/> Acciaio inox AISI 316L

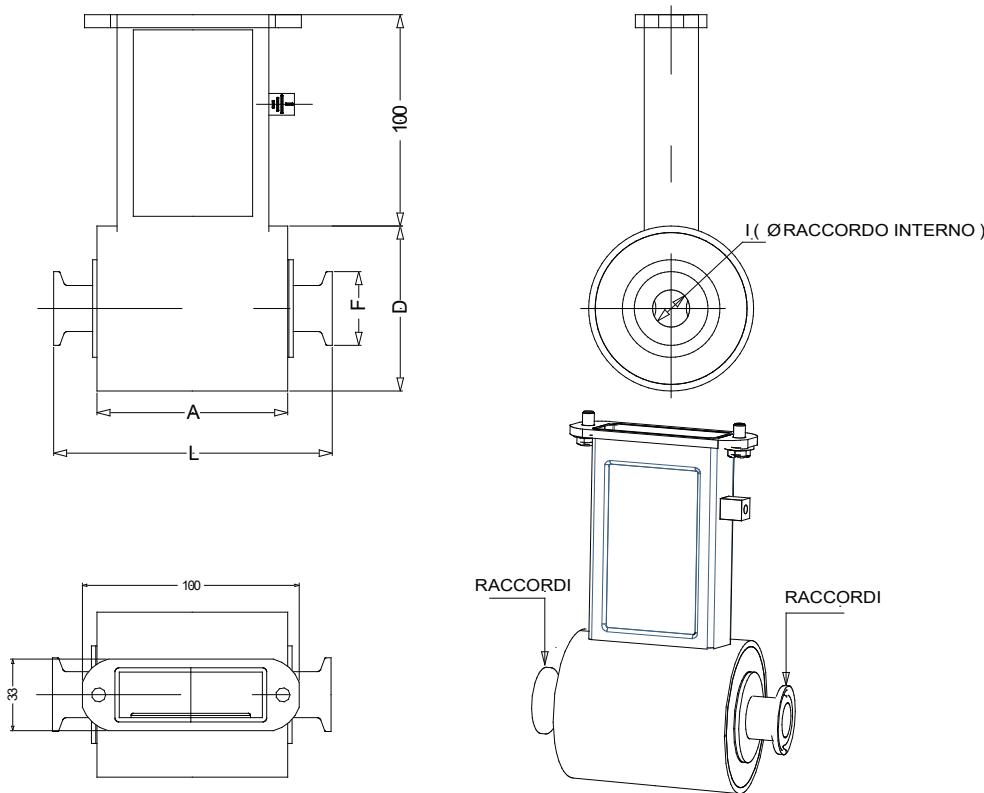
<b>CONFIGURAZIONI OPZIONALI</b> <i>(PER MAGGIORI DETTAGLI CONSULTARE 'COME ORDINARE' ULTIMA PAGINA)</i>	
<b>Materiale Corpo</b>	<input type="checkbox"/> Acciaio inox AISI 316
<b>Materiale guarnizioni</b>	<input type="checkbox"/> EPDM
<b>Attacchi al processo</b>	<input type="checkbox"/> Altri a richiesta
<b>Materiale elettrodi</b>	<input type="checkbox"/> Su richiesta
<b>Versione – classe di protezione</b>	<input type="checkbox"/> Separata (massimo 20m) – IP 68 <input type="checkbox"/> Separata (massimo 500m) con pre-amplificatore – IP 67 (IP 68 opzionale)

## RACCORDI DIN/SMS



DIN 11851						SMS 1146		
DIMENSIONI mm	DN					DIMENSIONI mm	DN	
	3 (1/8")	6 (1/4")	10 (3/8")	15 (1/2")	20 (3/4")		10 (3/8")	15 (1/2")
A	77 (3.03)	77 (3.03)	77 (3.03)	77 (3.03)	77 (3.03)	A	77 (3.03)	77 (3.03)
L	128 (5.04)	128 (5.04)	128 (5.04)	128 (5.04)	128 (5.04)	L	128 (5.04)	128 (5.04)
D	76 (3)	76 (3)	76 (3)	76 (3)	76 (3)	D	76 (3)	76 (3)
E	10 (0.39)	10 (0.39)	10 (0.39)	16 (0.63)	20 (0.79)	E	22.6 (0.89)	
Filettatura	Rd 28x1/8	Rd 28x1/8	Rd 28x1/8	Rd 34x1/8	Rd 44x1/6	Filettatura	Rd 40-6	
RACCORDI	DN 10	DN 10	DN 10	DN 15	DN 20	RACCORDI	DN 25	DN 25

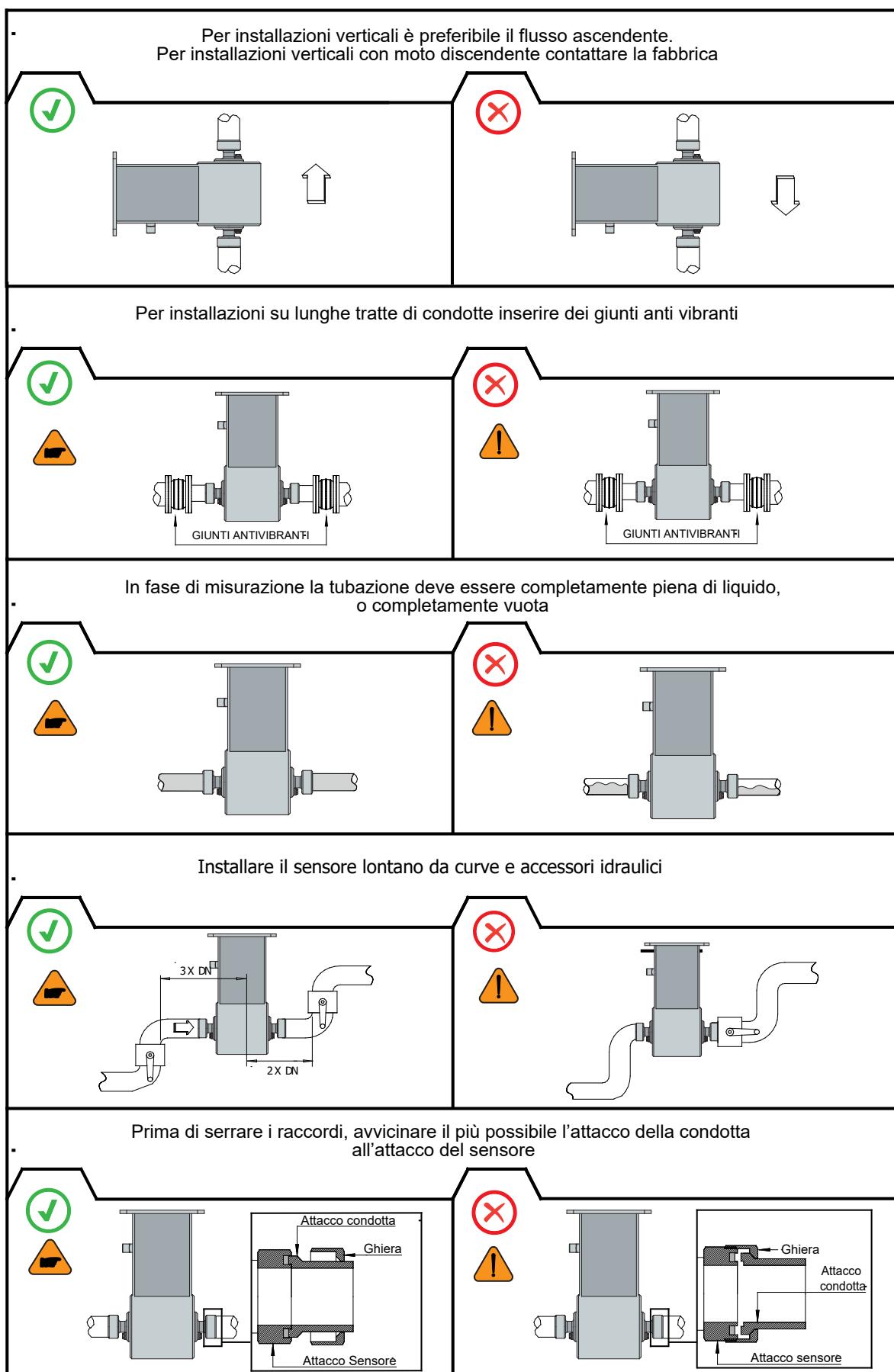
## CONNESSIONI CLAMP



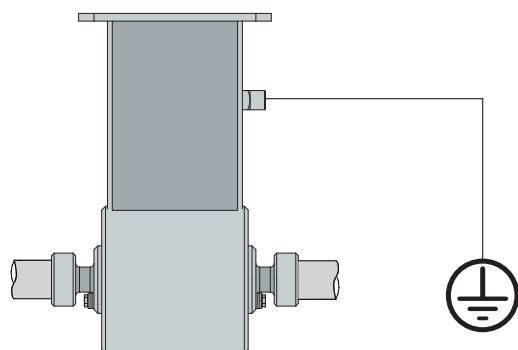
CLAMP ISO 2852					
DIMENSIONI mm	DN				
	3 (1/8")	6 (1/4)	10 (3/8)	15 (1/2")	20 (3/4")
A	77 (3.03)	77 (3.03)	77 (3.03)	77 (3.03)	77 (3.03)
L	128 (5.04)	128 (5.04)	128 (5.04)	128 (5.04)	128 (5.04)
D	76 (3)	76 (3)	76 (3)	76 (3)	76 (3)
I	12.7 (0.5)	12.7 (0.5)	12.7 (0.5)	17.2 (0.68)	21.3 (0.84)
F	34 (1.34)	34 (1.34)	34 (1.34)	34 (1.34)	34 (1.34)

CLAMP BS 4825 Part 3					
DIMENSIONI mm	DN				
	3 (1/8")	6 (1/4)	10 (3/8)	15 (1/2")	20 (3/4")
A	77 (3.03)	77 (3.03)	77 (3.03)	77 (3.03)	77 (3.03)
L	128 (5.04)	128 (5.04)	128 (5.04)	128 (5.04)	128 (5.04)
D	76 (3)	76 (3)	76 (3)	76 (3)	76 (3)
I	9.5 (0.37)	9.5 (0.37)	9.5 (0.37)	15.85 (0.62)	22.2 (0.87)
F	25.4 (1)	25.4 (1)	25.4 (1)	25.4 (1)	50.5 (1.99)

## RACCOMANDAZIONI PER L'INSTALLAZIONE

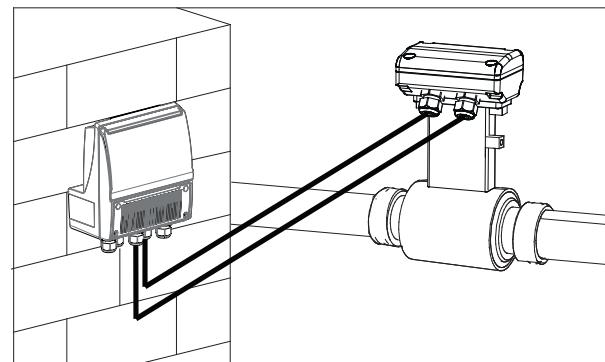


## SENSORE MESSA A TERRA



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.

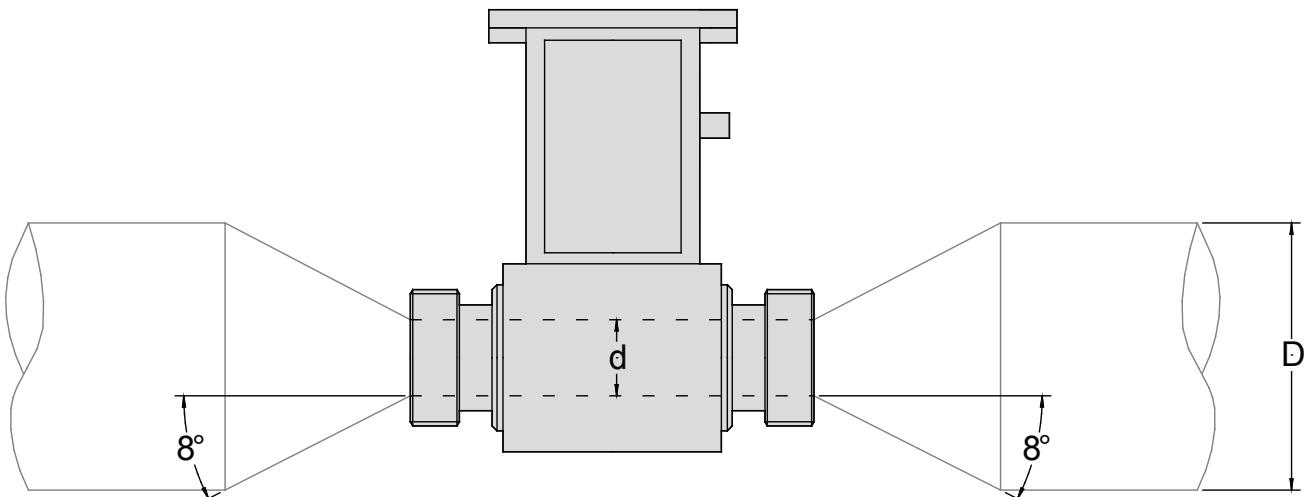
## VERSIONE SEPARATA



### 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  $\mu\text{S}/\text{cm}$ .

## CALCOLO PERDITA DI CARICO (ANGOLO CONI 8°)



$$\Delta p = \left[ 0.10 + 0.20 \left( \left( \frac{d}{D} \right)^{-2} - 1 \right)^2 \left( \frac{d}{D} \right)^4 \right] \left( \rho \frac{u^2}{2} \right)$$

Dove:

$\Delta p$  = Perdita di carico in [Pa]

$\rho$  = densità del fluido [ $\text{kg}/\text{m}^3$ ] valore tipico  $\rho = 1000[\text{kg}/\text{m}^3]$

d = diametro del sensore [m]

D = diametro della condotta (maggiore del diametro del sensore) [m]

u = velocità media del fluido all'interno del sensore [m/s]

Esempi di calcolo $\Delta p$ [mbar]									
d/D	u	1 [m/s]	2 [m/s]	3 [m/s]	4 [m/s]	5 [m/s]	6 [m/s]	7 [m/s]	8 [m/s]
0.5	1.1	4.3	9.6	17.0	26.6	38.3	52.1	68.0	
0.6	0.9	3.6	8.2	14.6	22.7	32.7	44.6	58.2	
0.7	0.8	3.0	6.8	12.2	19.0	27.4	37.2	48.6	
0.8	0.6	2.5	5.7	10.1	15.7	22.7	30.9	40.3	
0.9	0.5	2.1	4.8	8.6	13.4	19.3	26.3	34.3	

Note:

- $\rho = 1000[\text{kg}/\text{m}^3]$  densità dell'acqua di uso comune (valore approssimativo).
- Il parametro "d" indica il diametro interno del sensore espresso in metri.
- L'equazione sopra indicata esprime un valore in [Pa]. I risultati dell'equazione in tabella sono espressi in [mbar].

## COME ORDINARE

CODICE ESEMPIO	CODICE / DESCRIZIONE	
<b>Diametro nominale / Campo di misura</b>		
T03	T03	DN3 ( 1/8 " ), campo di misura 0...10.3 / 0...259 l/h (non disponibile per connessione di tipo C)
	T06	DN6 ( 1/4 " ), campo di misura 0...41.4/0...1037 l/h (non disponibile per connessione di tipo C)
	T10	DN10 (3/8 " ), campo di misura 0..115.2/0...2880 l/h
	T15	DN15 (1/2 " ), campo di misura 0.. 259.2/0...6480 l/h
	T20	DN20 (3/4 " ), campo di misura 0.. 460.8/0...11520 l/h
<b>Materiale della guarnizione (tenuta interna)</b>		
2	2	O-Ring : Epdm
	3	O-Ring : FKM ( FDA1770 )
	9	O-Ring : da specificare
<b>Tipo di connessione</b>		
A	A	Attacco DIN11851-852 (*)
	B	Connessione Tri-Clamp, ISO2852
	C	Connessione SMS-1146 (**)
	D	Connessioni speciali tri-clamp GB
	E	Connessione Tri-Clamp, BS 4825 - Parte 3
	Z	Connessione: altri (***)
<b>Numero e materiale degli elettrodi</b>		
1	1	n. 2 elettrodi di misura in AISI316L
	0	Materiale elettrodo: da specificare
<b>Tasso di versione / protezione</b>		
A	A	Versione compatta, grado di protezione IP67
	K	Versione separata, AISI 304 JB VERSIONE LUCIDA, grado di protezione IP68, immersione a 1,5 m - (DEFINIRE IL CAVO - AGGIUNGERE IL COSTO)

Codice esempio  
completo per  
ordinare



**MS2410-T03-2A1A**

(\*) : Utilizzare una guarnizione adeguata per l'applicazione del cleaning in place (CIP)

(\*\*): Con questa opzione l'attacco al processo è adatto solo per cleaning out of place (COP)

(\*\*\*): Non disponibile con marchio 3-A





In relazione al costante sviluppo tecnico e miglioramento dei propri prodotti, il costruttore si riserva il diritto di apportare modifiche e/o di modificare le informazioni contenute in questo documento senza preavviso. Le informazioni contenute nel presente documento non sono vincolanti.

## 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.com>



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