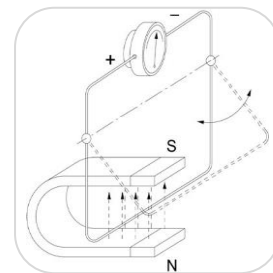


Il **Misuratore di Portata Elettromagnetico** detto più brevemente **Magnetico**, è la tipologia di strumento più diffusa nel mondo delle acque grazie alle sue molteplici caratteristiche. Il principio di funzionamento si basa sull'applicazione di un campo magnetico sul tubo di misura che provoca una **differenza di potenziale proporzionale alla velocità del flusso** perpendicolare alle linee di flusso. Dal punto di vista della Fisica si parla di Induzione Elettromagnetica. E' fondamentale che il fluido da misurarsi **sia conduttivo**, tipo acqua con presenza di ioni e che la superficie interna del tubo di misura sia elettricamente isolata, esempio rivestita di gomma o plastica. A causa delle effetti di tipo elettrochimico sugli elettrodi si sperimenta un valore della differenza di potenziale che può derivare e pertanto rende difficile misurare la reale ddp del fluido: ecco perché il campo magnetico è **continuamente alternato** per annullare queste differenze statiche di potenziale.



La serie **MAGNETOFLOW®** disponibile con **FUJI ELECTRIC** è idonea per diametri da 6 a 1400 mm e, in accordo alle proprietà chimico-fisiche del processo, è possibile scegliere fra diversi rivestimenti interni del magnetico ( PTFE, Gomma, Halar® ECTFE *Ethylene chlorotrifluoroethylene* ) e diversi materiali degli elettrodi a contatto ( AISI 316 Ti, Hastelloy C, Platino).

Sono disponibili **4** diverse famiglie di meters:

#### Type II – flangiato

Diametri disponibili: DN 6 – DN 2000

Pressioni di Processo: PN 10 – PN 100 | Temperatura di Processo:  $-40 < T < +150$  °C

Rivestimenti disponibili: gomma, PFA, PTFE, Halar®

Elettrodi disponibili: Hastelloy, Tantalio, Platino / placcato oro o Platino / Rodio

Connessioni al processo normate DIN, ANSI, JIS... | Protezione IP65 o IP68 opzionale



#### Type V – flangiato per area pericolosa

Stesse caratteristiche Type II ma Diametri disponibili: DN 6 – DN 600

Accoppiato con l'elettronica M4000 è certificato **Zona 1** ATEX II 2 G Ex d e ia IIC T3

Mentre con a M3000 è idoneo per **Zona 2** ATEX II 3 G Ex nA ia IIC T3



#### Type III - wafer

Diametri disponibili: DN 25 – DN 100

Pressioni di Processo: PN 40 | Temperatura di Processo:  $-40 < T < +150$  °C

Rivestimenti disponibili: PTFE

Elettrodi disponibili: Hastelloy, Tantalio, Platino / placcato oro o Platino / Rodio

Protezione IP65 o IP68 opzionale



#### Type S - attacchi sanitari

Diametri disponibili: DN 10 – DN 100

Pressioni di Processo: PN 40 | Custodia in SS | Rivestimenti disponibili: PTFE

Elettrodi disponibili: Hastelloy, Tantalio, Platino / placcato oro o Platino / Rodio

Connessioni al processo normate **Tri-Clamp**, ISO 2852 o SMS DIN 11851

Protezione IP65 o IP68 opzionale





Per questi misuratori sono disponibili **6** diversi tipi di elettronica:

**M1000 & M1500** sono specifiche per industrie meccaniche leggere. Alimentati con 24 VDC possono essere cieche (M1000) o con display LCD (M1500). La custodia in alluminio pressofuso verniciato è classificata IP65. Grazie all'**accuratezza dello 0.5%** in lettura ed essendo idonei per velocità di flusso  $-12 < -0.03$  &  $0.03 > +12$  m/sec essendo **bidirezionale**, questo strumento ha un impiego universale. Vengono forniti con 1 uscita analogica, 2 uscite digitali per impulsi e frequenza e 1 ingresso digitale.



**M3000 & M4000** sono specifiche per misure di portata nelle industrie chimiche e farmaceutiche oppure nei WWT con aree classificate. Grazie al disegno modulare dell'amplificatore permette di essere installato sul meter o remoto **sia per la Zona 2 sia per la Zona 1**. La custodia in alluminio è classificata IP67 e grazie alla penna magnetica o al keypad presente sul display a 4 righe è possibile programmare le unità in campo. Lo stesso display informa della portata istantanea, totalizzata e vari messaggi di status.



**M2000** è il piccolo grande classico per i trattamenti acque o food & beverage: è in grado di misurare fluidi con la conducibilità  $> 5 \mu\text{S}/\text{cm}$  ( $> 20 \mu\text{S}/\text{cm}$  per acqua demi). Il display retroilluminato a 4 righe oltre a visualizzare la portata istantanea presenta anche la funzione di datalogging e di reportistica con allarmi e messaggi. L'amplificatore standard presenta 4 uscite digitali programmabili, 1 ingresso digitale, alimentazione in uscita e interfaccia USB. **L'accuratezza è dello 0.25%** in lettura con una velocità idonea di passaggio del flusso  $-12 < -0.03$  &  $0.03 > +12$  m/sec essendo **bidirezionale**.



**M5000** è alimentato a batteria con una straordinaria accuratezza anche alle basse portate. La ripetibilità eccellente e l'inusuale durata della batteria interna fanno della serie M5000 un meter indispensabile per il mercato delle acque. Ovviamente lo strumento può essere alimentato da rete ma in caso di black-out è comunque funzionante grazie alla batteria che è in grado di salvare i dati memorizzati. La serie M5000 è in grado di misurare liquidi con particolato o sabbia e grazie alla custodia classificata IP68 come opzione può lavorare anche sommerso. La versione standard è equipaggiata con datalogger interno che è letto da diverse interfacce e protocolli quali IrDA, RS232 o ModBus RTU. Tutti i dati sono gestibili anche in telemetria via radio o GSM/GPRS. La diagnostica del meter viene eseguita senza interrompere il flusso grazie al *Verification Device* palmare.



Elettroniche	M1000	M1500	M3000/M4000	M2000
Alimentazione	24VDC o 115/230VAC (in opzione) – 10VA		9-32VDC o 85-265VAC – < 20VA	
Ripetibilità	< 0,1% del Fondo Scala			
Velocità di flusso	0,03 – 12m/s – 2 Totalizzatori			
Conducibilità	Min. 0,5 $\mu\text{S}/\text{cm}$			
Direzione del flusso	Bi-direzionale			