AP.E - Engineering

MISURATORI ELETTROMAGNETICI DI PORTATA

NORME PER LA CORRETTA INSTALLAZIONE DI UN MISURATORE

PRECAUZIONI MECCANICHE

1- Verificare che le caratteristiche di resistenza all'umidità, temperatura e penetrazione di solidi / liquidi (grado di protezione IP CEI-EN60529) del misuratore siano compatibili con il luogo d'installazione.

2- Installare il misuratore, con guarnizioni morbide, ove il flusso è meno perturbato (lontano da pompe e da valvole) rispettando la direzione del flusso indicata dalla freccia.(Installare sempre un giunto di smontaggio per recuperare le tolleranze di montaggio.)

3- Non installare il misuratore su tubazioni con protezione catodica senza i relativi giunti dielettrici

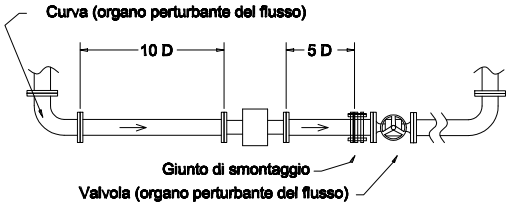
4- Per una corretta ed incontestabile installazione il misuratore va installato rispettando i tratti rettilinei a monte e a valle che sono, com'è ovvio, principalmente funzione della velocità massima del fluido, secondo la seguente formula enunciata, in maniera semplificata, dal matematico e fisico inglese Horance Lamb.(inventore dei raddrizzatori dei filetti fluidi)

ND = v^2+ 6 - v dopo un organo perturbante ed a **ND = (v^2 + 6 - v)/2** prima di un organo perturbante.

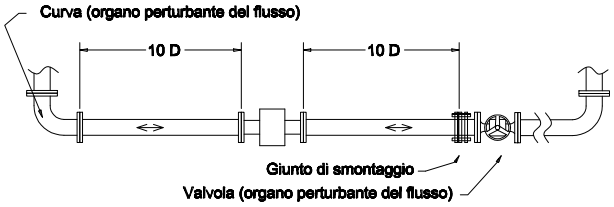
(ND= numero di diametri // v=velocità in m/s) (Bib. Horance Lamb - Hydrodynamics 1895)

Esempio: se la velocità massima del fluido fosse di 2,5 m/s il misuratore dovrà essere installato a circa 10 diametri (10D) dopo un organo perturbante (es. curve, valvole, pompe etc.) e circa 5 diametri (5D) prima di un'altro organo perturbante. Per flusso bidirezionale installarlo 10D prima e dopo.

SCHEMA IDRAULICO PER FLUSSO MONODIREZIONALE

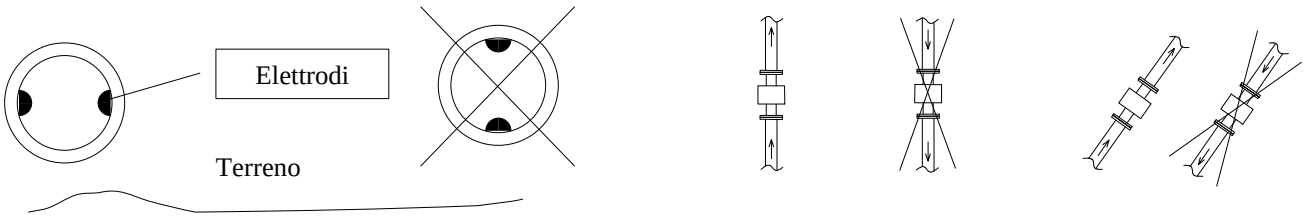


SCHEMA IDRAULICO PER FLUSSO BIDIREZIONALE



Il misuratore, se installato in orizzontale DEVE presentare gli elettrodi paralleli al terreno.
(non fare riferimento alla scatola di derivazione o connettore)
Se installato verticalmente il senso del flusso **deve** essere dal basso verso l'alto.
Il misuratore non deve mai andare in depressione.
Se il fluido è incrostante effettuare un lavaggio a fine lavorazione.
Attenzione : per un corretto funzionamento, il misuratore **deve** essere sempre pieno di liquido (anche a portata ZERO - **non deve stare mai vuoto)**

.



PRECAUZIONI ELETTRICHE

1- Installare il misuratore in ambiente elettromagneticamente compatibile (Norme EMC - EN61000-6-2 e 61000-6-4), effettuare i cavallotti di equipotenzialità tra le flange del misuratore e quelle della tubazione.
La terra non è solo di protezione per l'uomo, ma è il vincolo di riferimento per la misura. La mancanza di tale vincolo pregiudica il funzionamento del misuratore.

2- Non lasciare mai aperta la scatola porta morsettiera per evitare ingresso dell' umidità. Assicurarsi della perfetta chiusura del pressacavo e creare un'ansa sul cavo che permetta il gocciolamento dell' eventuale condensa dal cavo.

3- Il cavo di collegamento misuratore/convertitore non deve mai passare assieme ad altri cavi.

4- Non lasciare il cavo di collegamento misuratore/convertitore scollegato con la possibilità di bagnarsi. (effetto capillarità)

MISURATORI ELETTROMAGNETICI DI PORTATA

NORME PER LA CORRETTA INSTALLAZIONE DI UN CONVERTITORE

PRECAUZIONI MECCANICHE

1 - Verificare che le caratteristiche di resistenza all'umidità, temperatura e penetrazione di solidi / liquidi (grado di protezione IP UNI-EN60529) del convertitore siano compatibili con il luogo d'installazione. Non esporlo mai all'azione diretta dei raggi solari (usare schermo protettivo).

PRECAUZIONI ELETTRICHE

1 - Alimentare il convertitore con linee strumentali, separate dalla potenza e quindi meno soggette a sbalzi di tensione.
Se non fosse disponibile una linea strumentale per l'alimentazione, inserire un trasformatore separatore, un filtro LC e dispositivi soppressori delle sovratensioni di linea a protezione della strumentazione.

2 - Installare il misuratore in ambiente elettromagneticamente compatibile (Norme EMC - EN61000-6-2 e 61000-6-4)

3 - Il cavo di collegamento convertitore/misuratore non deve mai "passare" assieme ad altri cavi

4 - Verificare attentamente i collegamenti di terra. (La mancanza o l'errato collegamento di terra invalida la funzione delle protezioni da sovratensioni presente nell'apparecchiatura, e di conseguenza la garanzia)

NOTA: Sono state descritte le norme di base per una corretta installazione di un "Misuratore di Portata"
Queste norme sono valide indipendetemente dalla marca della apparecchiatura, in quanto tragono i principi dalle leggi della Fisica. (Idraulica-Idrodinamica-Fluidica-Elettrotecnica-Elettronica)
Se si desidera approfondire l'argomento è disponibile un tecnico che risponde al 049-8805322

APE-Engineering (Padova) +39 049-8805322 - info@ape-engineering.it - www.ape-engineering.it