K
M
A

MANUALE DI INSTALLAZIONE USO E MANUTENZIONE CONTATORI PER ACQUA TIPO A TURBINA

KMA/GS

CRAIND®
IMPIANTI

NORME GENERALI

Per la corretta installazione dei contatori e per assicurarne la regolarità di funzionamento e la maggior durata, è opportuno attenersi alle norme contenute in questo manuale.
Pulire accuratamente i due tronconi di tubazione entro i quali deve essere installato il contatore (specialmente se si tratta di impianti nuovi), assicurandosi che non vi siano corpi estranei (filamenti, sedimenti, residui di saldatura) e lasciare scorrere l'acqua per qualche tempo dopo aver collocato un tronchetto di tubazione al posto del contatore.
Installare il contatore tra due valvole in modo da facilitare l'eventuale manutenzione. Inoltre il contatore deve essere
installato in un tratto di tubazione rettilinea di ugual diametro del contatore, rispettandone il senso di flusso che viene indicato con la freccia riportata sul corpo del contatore.
E' buona norma evitare di installare i contatori immediatamente a valle o a monte di apparecchiatura o tratti di tubazione che possono generare turbolenze (e quindi errori di misura). Gli esempi più avanti riportati indicano l'installazione con le distanze minime di montaggio dei contatori degli elementi perturbatori.
L' impianto deve essere tale da garantire che il contatore, sia durante l'esercizio sia da fermo, **RIMANGA PIENO D'ACQUA**. L'inosservanza della predetta norma può portare a sensibili errori di misura e a gravi danneggiamenti al contatore stesso.
I contatori delle serie KMA-GS KMA-DS KMA-W di norma vanno montati orizzontalmente.
E' possibile montarli anche verticalmente, con flusso ascendente (in modo di garantire il riempimento della tubazione). In questo caso la misura di piccole portate risulta leggermente maggiorato.

Connessioni elettriche.

Le connessioni elettriche tra il contatore ed il sistema di controllo possono essere realizzate con qualsiasi tipo di cavo. Evitare di far scorrere nella stessa canalina cavi ad alta tensione e di potenza con quelli di segnale. Il sensore REED è fornito di un cavo di lunghezza 0,5 mt. ed è direttamente connesso ai contatti. Il sensore è incapsulato in resina epossidica ed è completamente stagno e riparato da urti o manomissioni. Si consiglia comunque di evitare il posizionamento dell'apparecchiatura in luoghi soggetti a vibrazioni di alta intensità. La distanza massima raccomandata tra misuratore e sistema di controllo è 100 mt. La temperatura massima di funzionamento è 100°C.

Caratteristiche elettriche del REED

Tipo del contatto	N.O.
VA max.	10
A max.	0,2
V max.	30
T max.	100 °C

TEMPERATURA DI FUNZIONAMENTO

MAX. 90° C

INSTALLAZIONE IN LUOGHI CON PERICOLO DI GELO.

Se la temperatura può scendere sotto gli 0° C è assolutamente necessario prevedere un rubinetto di drenaggio per svuotare il contatore. Tale operazione deve essere **assolutamente** effettuata durante i periodi di inattività per prevenire la formazione di ghiaccio e l' inevitabile rottura del contatore.

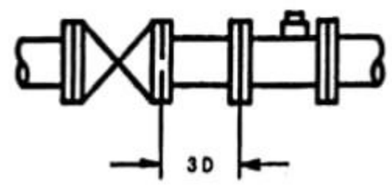
K
M
A

ESEMPI DI INSTALLAZIONE

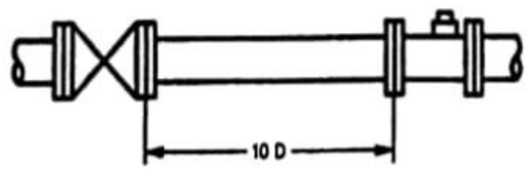
LUNGHEZZA DELLA TUBAZIONE RETTILINEA NECESSARIA A MONTE DEL CONTATORE.

D = Calibro del contatore

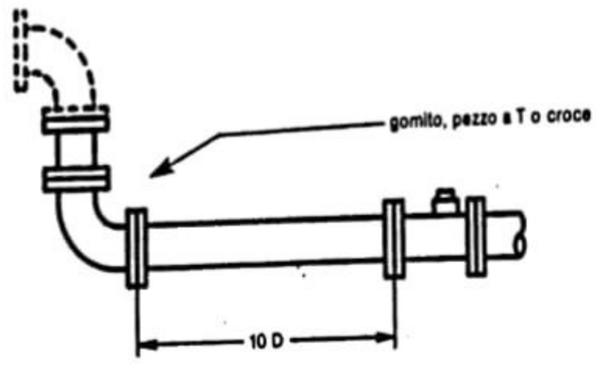
A) Saracinesche, rubinetti e valvole a sfera (completamente aperti)



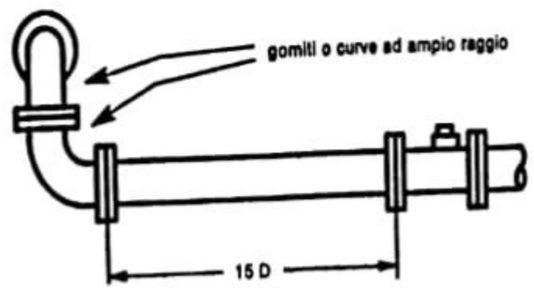
B) Valvole a disco, di ritegno e regolazione, valvole parzialmente aperte



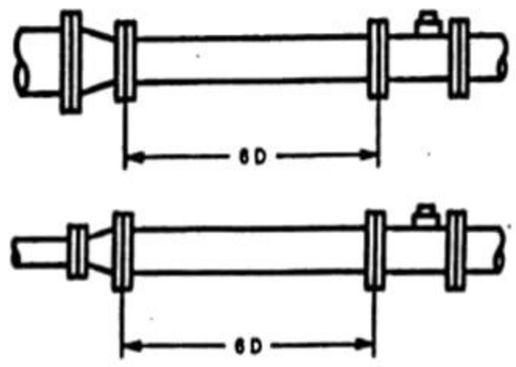
C) Uno o più pezzi speciali sullo stesso piano



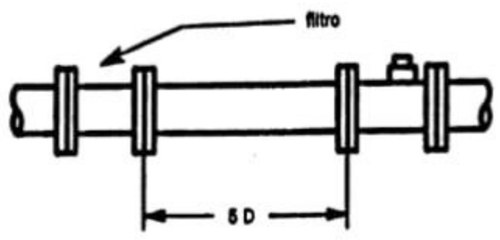
D) Più pezzi speciali in differenti piani



E) Riduzioni e allargamenti

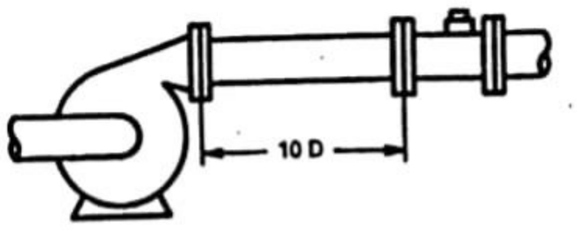


F) Filtri

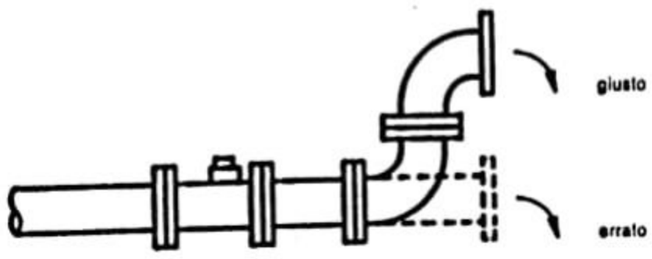


CRAIND® IMPIANTI

G) Pompe centrifughe

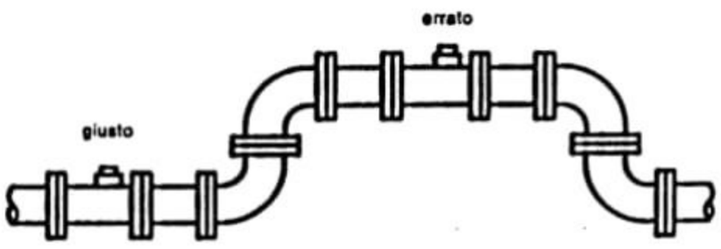


H) Tubo a scarico libero



Il contatore deve essere installato ad un livello inferiore rispetto allo scarico. In questo modo non si
avranno ingressi d'aria.

F) Cuscini d' aria



Poichè il contatore deve essere sempre pieno d' acqua, bisogna prevedere l' installazione nella posizione
inferiore dell' impianto.

LUNGHEZZA DELLA TUBAZIONE RETTILINEA NECESSARIA A VALLE DEL CONTATORE

Gli elementi perturbatori di cui ai punti A-F posti immediatamente a valle del contatore, non alterano
in modo apprezzabile la misura, Si consiglia comunque di prevedere a valle del contatore un tratto rettilineo
pari ad almeno 3D.

CRAIND®
IMPIANTI

MANUTENZIONE

Rimuovere il contatore dalla tubazione e sostituirlo con un tronchetto della stessa lunghezza
(se è necessario continuare l'erogazione dell'acqua).
Aprire il contatore per accedere alla camera di misura. Sui contatori serie KMA-GS è sufficiente
svitare la ghiera di serraggio, sui contatori serie KMA-DS A.C. e KMA/W è necessario svitare le quattro viti di serraggio poste alla base della testata contenente il gruppo REED dopo aver allentato il dado
del passacavo.
Contatori serie KMA-GS e KMA-DS A.F: estrarre la testata totalizzatrice, estrarre la piastra di chiusura della camera di misura, procedere alla pulizia ed eventuali sostituzioni di parti usurate. Procedere poi al rimontaggio del contatore facendo attenzione di posizionare correttamente l' OR di tenuta e del sensore REED.
Contatori serie KMA/DS A.C. e KMA/W dopo aver tolto la campana di chiusura estrarre il gruppo ingranaggi-REED.
La sostituzione della piastra REED può essere effettuata svitando le tre viti poste sul fondo del gruppo ingranaggi e quindi, dopo aver rimosso i dischi di chiusura e gli ingranaggi svitare le viti che trattengono la piastra REED. Rimontare il tutto facendo attenzione di posizionare esattamente gli ingranaggi nelle proprie sedi.
Contatori serie KMA/DS A.C.: estrarre la camera di misura e procedere all'eventuale pulizia o sostituzione delle parti usurate. Rimontare il contatore sostituendo la guarnizione piana di tenuta.
Contatori serie KMA/W : per estrarre il mulinello svitare le viti dei supporti a raggiera. Controllare l'usura delle boccole, dell'albero del mulinello e degli ingranaggi di trasmissione.

CRAIND®
IMPIANTI

RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Se il contatore non funziona correttamente :

- Controllare se il sistema di misura collegato al contatore è efficiente:

  Disconnettere il cavo di collegamento tra il sensore reed e lo strumento di lettura. Simulare le pulsazioni del reed cortocircuitando intermittentemente, tramite uno spezzone di cavo, i terminali di ingresso dello strumento di lettura. Se lo strumento non registra correttamente l'ingresso degli impulsi è necessario controllare lo strumento ricevitore. Se gli impulsi sono correttamente ricevuti riconnettere i cavi di segnale.
- Controllare se il cavo di interconnessione tra il contatore e il sistema di misura è efficiente:

  Disconnettere il cavo di interconnessione tra il misuratore ed il sistema di lettura. Ripetere l'operazione precedentemente descritta cortocircuitando il segnale d'ingresso. Se lo strumento non registra correttamente l'ingresso degli impulsi sostituire il cavo o ricercare il punto di rottura. Se gli impulsi sono correttamente ricevuti riconnettere il cavo.
- Controllare se l'emettitore d'impulsi reed è efficiente:

  Rimuovere il sensore reed dal contatore e collegare i terminali con un ohmetro a batteria. Azionare il contatto passando un normale magnete sulla faccia del sensore che poggia sul contatore. La resistenza del contatto deve variare da 1 megaohm con contatto aperto a meno di 1 ohm a contatto chiuso. Se questo non avviene il sensore è da sostituire, in caso contrario il sensore è funzionante.
- Controllare se il mulinello o la turbina ruota nel contatore.

Se si accerta che il mulinello o turbina è bloccato è necessario rimuovere il contatore dalla linea e procedere alla sua manutenzione come descritto nel paragrafo relativo.

- Possibili cause di cattivo funzionamento:

  1) Il mulinello o turbina è rotto o bloccato e quindi non può ruotare.

  2) Il mulinello o turbina è ancora integro ma ruota con difficoltà a causa di:

  -Ingresso nella camera di misura di particelle solide.

  -E' frenato dalla formazione di depositi incrostanti.

-Il mulinello o turbina si è deformato a causa di eccessiva temperatura o prodotto
non compatibile.
-Le bussole di supporto sono usurate da portata eccessiva.

CONTATORI DOTATI DI TOTALIZZATORE LOCALE ACL

ALIMENTAZIONE	Batteria al litio incorporata 3,6 v
DURATA	4.500 ore/lavoro
STOCCAGGIO	10 anni
PROTEZIONE	IP 55
AZZERAMENTO	manuale
TOTALIZZATORE	8 cifre LCD

SOSTITUZIONE DELLA BATTERIA

- Svitare la ghiera di chisura
- Rimuovere le viti di fissaggio della scheda elettronica
- Dissaldare i reofori della batteria
- Montare la nuova batteria facendo attenzione alla polarità che non deve essere assolutamente invertita
- Rimontare la scheda elettronica nel suo alloggiamento facendo attenzione di non comprimere i fili provenienti dal sensore.
- Avvitare la ghiera di chiusura posizionando correttamente l' O.R. di tenuta.