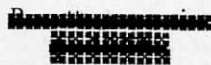


Idrometro con ruota ad alette di caucciù vulcanizzato Contatore a quadrante immerso

in custodia di ottone con raccoglitore di fango
e coperchio di protezione

Modello K



Gli idrometri
registrano all'avanti
e all'indietro

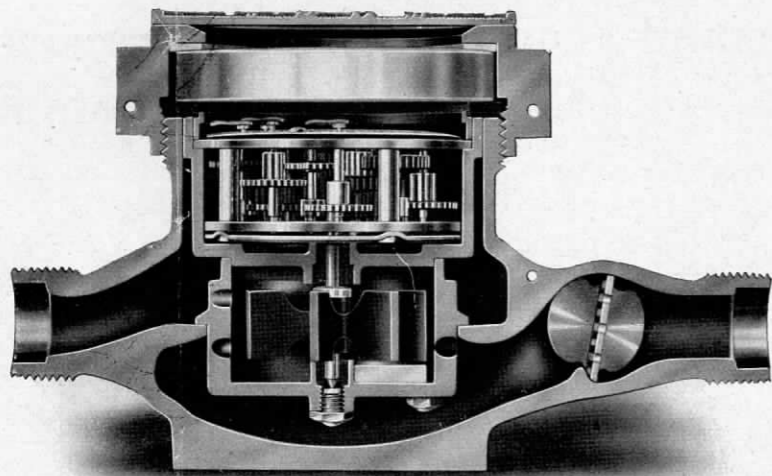
Gli idrometri vengono, occorrendo, forniti con manicotti a vite per tubi di ferro e di piombo.

	mm Pollici	10	13	15	20	25	30	40
		$\frac{3}{8}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{5}{8}$	$\frac{3}{4}$	1	$1\frac{1}{4}$	$1\frac{1}{2}$
Lunghezza dell'apparato	mm	150	160	178	197	215	250	260
Larghezza	mm	93	96	96	102	115	115	122
Altezza	mm	90	102	102	108	115	125	135
Peso	ca. kg	1,9	2,25	2,3	2,9	4,2	5,5	7
Impanatura dei manicotti di unione, pollici		$\frac{3}{8}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	1	$1\frac{1}{4}$	$1\frac{1}{2}$
L'idrometro comincia a segnare per un flusso orario di	Litri	10	13	16	20	27	36	45
L'idrometro segna esattamente fino a $\pm 2\%$ per un flusso orario di	Litri	32	45	50	70	90	120	160
La più grande capacità oraria di passaggio importa, per 10m di altezza di pressione, mc		2	2,75	3	5	7	10	20
per 35—40m di altezza di pressione . mc		4	5,5	6	10	14	20	40
I quadranti hanno una divisione per . mc		1000	1000	10000	10000	10000	10000	100000
Prezzo								

Concessionaria Esclusiva: DITTA GENTILE POLESE GIUSEPPE
TORINO (112) - Via Buniva, 4



I nostri idrometri appartengono alla categoria dei tachimetri idraulici o a ruote con alette. Si dicono «con contatore a quadrante immerso» perchè tutti i rotismi nonchè il quadrante e le lancette stanno nell'acqua. Gli apparati sono destinati alle condutture d'acqua potabile; non debbono quindi venire impiegati per acqua riscaldata o calda o per altre sostanze liquide.



Vantaggi del nostro sistema.

Il nostro modello K possiede una cassetta di metallo divisa in due sezioni destinate ad accogliere la ruota ad alette e il congegno indicatore. La parte inferiore della cassetta ha tutto intorno una serie di canali di misurazione, che hanno lo scopo di condurre l'acqua radialmente verso la ruota ad alette. I canali inferiori servono per l'immissione, i superiori per la fuoruscita dell'acqua. Per il fatto che la spinta dell'acqua avviene simmetricamente da ogni parte, e la sua corrente è diretta verso l'alto, la ruota ad alette è quasi del tutto scaricata. L'una circostanza e l'altra infatti contribuiscono a rendere leggero il movimento e a dare al nostro idrometro grande esattezza di misurazione.

La nostra ruota ad alette è fatta di caucciù vulcanizzato, sostanza specificamente assai leggera, ed esercita quindi una pressione assai debole sul cuscinetto. E di un pezzo solo, di forma conveniente e completamente massiccia. Il caucciù, accanto alla sua grande resistenza alla rottura, possiede anche la proprietà di essere straordinariamente resistente agli influssi chimici. Tale materiale è, come noto, impiegato per molti oggetti, che stanno di continuo in contatto con acqua marina, acqua salsa, acidi od altri liquidi corrosivi. Noi **garantiamo** perciò che la nostra ruota ad alette si mantiene assolutamente inalterabile nell'acqua, senza venirne mai intaccata o danneggiata.

Il nostro cuscinetto della rapidamente girante ruota ad alette è solido e sicuro. Il perno di base dell'albero consta di un puntale ottuso di caucciù vulcanizzato, che gira su un pezzo d'agata levigata. Il compatto ma non rigido caucciù produce sulla straordinariamente dura agata solo un insignificante attrito, sicchè un logorio di tal parte del cuscinetto, anche dopo un uso ininterrotto di lunghi anni, non è avvertibile. Parimenti è del tutto esclusa col nostro cuscinetto la formazione di corrente elettrica. Il movimento della ruota ad alette è dolce e silenzioso. La vite del cuscinetto coll'agata può esser messa a posto con precisione, e, occorrendo pulire tale parte dell'apparecchio, esser cambiata con facilità. Il cuscinetto non si insudicia, perchè il vortice dell'acqua nello spazio delle turbine non consente l'accumularsi di sabbia, ruggine o consimili sul poco concavo guancialetto.

Il nostro congegno d'orologeria sta nella parte superiore della cassetta di metallo e può essere girato a volontà, come fa più comodo per la lettura. La parte superiore della cassetta deve essere riempita **una sola volta** con acqua, allorchè l'apparato vien messo in azione. Questa piccola quantità di acqua rimane continuamente nel predetto vano; non è in grado di sporcare i rotismi ed il quadrante nè d'intaccare le parti metalliche. Il quadrante smaltato poi è coperto da una velatura vitrea incolore, che impedisce perfettamente alla scrittura di stingersi. La cassetta è chiusa da un vetro robusto, che sopporta senza danneggiarsi ogni pressione della conduttura.

La messa in azione dell'orologio avviene direttamente con la ruota ad alette. Le ruote di trasmissione e le ruote indicatrici sono montate insieme e non si ha alcuna calafatura. La resistenza dovuta all'attrito è perciò ridotta al minimo, cosicchè i contatori a quadrante immerso raggiungono una grande e duratura esattezza di misurazione. La costruzione così semplificata ha inoltre questo vantaggio: che gli idrometri, anche per un uso ininterrotto di anni, non richiedono cure di revisione e di mantenimento. I nostri congegni di orologeria sono lavorati tutti nello stesso modo, per cui è possibile lo scambio di singole parti di diversi idrometri di uguale grandezza, senza che ne scapiti l'esattezza della misurazione.

Il nostro meccanismo di regolazione (brevetto germanico) si trova sul fondo della parte inferiore della cassetta. Consta di canali e di viti di regolazione, e si distingue per semplicità e per facile maneggio. Stringendo le viti di regolazione (chiusura dei canali di regolazione) il corso della ruota ad alette viene accelerato; al contrario mollando le viti di regolazione (apertura dei canali di regolazione) i giri della ruota ad alette vengono rallentati. Nel primo caso si corregge un difetto, nel secondo caso un eccesso di segnatura dell'idrometro. La regolazione è possibile in modo da eliminare facilmente e sicuramente ogni differenza.

Tutti i nostri idrometri vengono, prima della consegna, scrupolosamente provati e regolati. Si fanno diverse prove con pressioni variabili, saggiando la capacità di passaggio, la sensibilità e l'esattezza loro nei limiti della misurazione. Gli idrometri più piccoli, di 10—40 mm, registrano all'avanti e all'indietro. Ciò dà il vantaggio di escludere che oscillazioni di pressione facciano segnare più del dovuto. A richiesta però questi idrometri possono essere fabbricati solo per la registrazione all'avanti.

Descrizione dei nostri idrometri.

Le custodie dei nostri idrometri, fino a quelli di 40 mm, sono di ottone fuso e sono provate alla pressione di 20 Atm.; la loro forma e la robustezza delle pareti sono però tali da consentire, senza danni, una pressione di corrente assai più forte. La parte inferiore reca, sulle due facce, scritti in rilievo, i dati della dimensione ed una freccia che indica la direzione del passaggio dell'acqua. I raccordi del tubo d'entrata e d'uscita sono sul medesimo asse, rendendo possibile senz'altro l'inserimento dell'idrometro in una conduttura orizzontale. La parte superiore è provvista di un coperchio ribaltabile di ottone fuso, che protegge il vetro dai danni e dalla polvere.

Il filtro è destinato ad impedire l'eventuale ingresso nell'idrometro di sudiciume e di corpi estranei. Le nostre custodie di metallo fino a 40 mm di diametro interno, sono fornite di un raccoglitore di fango fuso trasversale alla corrente d'acqua. Questa forma ha il vantaggio di rendere facilmente accessibile il raccoglitore di fango, di poterlo aprire alle due parti e di pulirlo completamente e comodamente. Non è quindi necessario di smontare l'idrometro dalla condotta. I filtri sono fatti di robuste lamine di rame, sono convenientemente bucati e completamente stagnati. Il diametro dell'insieme dei buchi del filtro è sempre più grande del diametro del raccordo dei tubi, per modo che non può verificarsi uno strozzamento d'acqua in tal luogo.

Gli involucri delle singole parti dell'apparato sono di metallo fuso. Adoperiamo per essi una lega speciale, che non viene intaccata dall'acqua, anche se questa contiene miscugli di libero acido carbonico, o ferro, manganese, calcio, ecc. L'involucro completo posa sulla costa prominente piana della parte inferiore della cassa. Questa determina contemporaneamente una separazione dei canali d'immissione da quelli di uscita e dà origine a due camere, per l'acqua che entra e per quella che esce. Le nervature di arresto nel vano delle turbine sono — ad esso — fuse ed inamovibili. Servono a trattenere più o meno la corrente d'acqua che entra, per equilibrare il numero dei giri della ruota ad alette colla quantità d'acqua affluente, dal più piccolo sino al più grande passaggio. Hanno inoltre lo scopo di impedire che la ruota ad alette continui a girare durante le interruzioni della presa d'acqua. A protezione dell'albero della ruota, l'apertura, nel fondo della parte superiore della cassetta, è foderata con caucciù vulcanizzato.

Le parti rotanti cioè l'albero della ruota ad alette e tutte le ruote ed i fusi del congegno di orologeria, sono di vero bronzo. Questo metallo possiede tutte le qualità che si devono esigere da un meccanismo di forte uso e continuamente in contatto con l'acqua. Il nostro bronzo è una pregevolissima lega di rame e di stagno con un'aggiunta di fosforo. Contro l'azione dell'acqua si mantiene affatto indifferente, è durissimo e resistentissimo alla rottura. Un logorio dei denti delle ruote non poté constatarsi neppure dopo un lavoro di anni. In seguito ad accordo speciale forniamo anche le parti del movimento in puro nickel. Le nostre ruote d'orologeria ed in genere i movimenti sono fresati da macchine che lavorano automaticamente e raggiungono, per quello che è divisione e forma dei denti, la maggiore esattezza. Per la prima rotella d'impulso, che deve girare assai velocemente, impieghiamo caucciù, onde diminuire il più possibile l'attrito causato dal movimento dell'albero ad alette. Parimente i fori dei fusi nei piatti metallici superiori ed inferiori, almeno per le ruote di trasmissione che corrono più velocemente, sono foderati con caucciù vulcanizzato.

Il quadrante rimane sempre, senza che lo si possa muovere, nella medesima posizione. Porta una serie di piccoli cerchi con cifre, che corrono da destra verso sinistra, e che hanno le divisioni del sistema metrico decimale. Le lancette girano nel medesimo senso, quello dell'orologio ordinario, in modo che la lettura ne è facilitata. Sono inoltre laccate a due colori; le lancette per litri e per ettolitri sono rosse, quelle per metri cubi nere. Raggiunto il valore massimo, il conteggio ricomincia automaticamente da capo. Il quadrante è fatto di un disco di rame, smaltato su entrambe le facce.

Tutte le parti dei nostri idrometri, dalla cassa ai fusi delle ruote, sono controllate nelle loro misure. Per ogni dimensione c'è un unico modello, le cui singole parti concordano perfettamente e possono quindi essere a piacere scambiate. La nostra normalizzazione facilita e semplifica il montaggio e consente inoltre di fornire in ogni tempo esatta sostituzione delle parti guaste. Queste circostanze meritano la maggiore considerazione data la durata d'azione, che può essere di decenni, di un idrometro, e data la eventualità di dover pulire tutta una serie di apparati. Infine sia ancora ricordato, che i nostri idrometri segnano in modo assolutamente esatto con le più diverse pressioni. Incominciano a funzionare con una pressione di $\frac{1}{2}$ Atm. e registrano altrettanto bene con 2, 3, 5 o 10 Atm. ed oltre.