

Allegati Specifici - Allegato MI-001

CONTATORI DELL'ACQUA

Ai contatori dell'acqua destinati alla misurazione di volumi d'acqua pulita, fredda o riscaldata, ad uso residenziale, commerciale e di industria leggera, si applicano i requisiti pertinenti dell'Allegata I, i requisiti specifici del presente allegato e le procedure di accertamento di conformità elencate nel presente allegato.

DEFINIZIONI

Contatore dell'acqua Strumento inteso a misurare, memorizzare e visualizzare, in condizioni di conteggio, il volume d'acqua che passa attraverso il trasduttore di misurazione.

Portata minima (Q1) La portata d'acqua minima in presenza della quale il contatore dell'acqua fornisce indicazioni che soddisfano i requisiti in materia di errore massimo tollerato.

Portata di transizione (Q2) La portata di transizione è il valore della portata che si situa tra la portata permanente e la portata minima, e in presenza del quale il campo di portata è diviso in due zone, la «zona superiore» e la «zona inferiore». A ciascuna zona corrisponde un errore massimo tollerato specifico.

Portata permanente (Q3) La portata più elevata in presenza della quale il contatore dell'acqua è in grado di funzionare in modo soddisfacente in condizioni d'uso normali, vale a dire in presenza di un flusso stabile o intermittente.

Portata di sovraccarico (Q4) La portata di sovraccarico è la portata più elevata in presenza della quale il contatore può funzionare in modo soddisfacente per un breve periodo di tempo senza deteriorarsi.

REQUISITI SPECIFICI

Condizioni di funzionamento nominali

Il fabbricante deve specificare le condizioni di funzionamento nominali dello strumento, e in particolare quanto qui di seguito elencato.

1. Il campo di portata dell'acqua

I valori del campo di portata debbono soddisfare le seguenti condizioni:

$$Q3/Q1 \geq 10$$

$$Q2/Q1 = 1,6$$

$$Q4/Q3 = 1,25$$

Per un periodo di cinque anni a decorrere dall'entrata in vigore del presente decreto, il quoziente Q2/Q1 può essere pari a 1,5, 2,5, 4, o 6,3.

2. L'intervallo di temperature dell'acqua da misurare

I valori dell'intervallo di temperature debbono soddisfare le seguenti condizioni:

variare da 0,1 °C ad almeno 30 °C, oppure

variare da 30 °C ad una temperatura elevata, pari ad almeno 90 °C.

Il contatore può essere progettato in modo tale da funzionare in entrambi gli intervalli.

3. L'intervallo di pressione relativa dell'acqua, che deve variare da 0,3 bar fino ad almeno 10 bar a Q3.

4. Per quanto concerne l'alimentazione elettrica: il valore nominale della tensione di alimentazione in corrente alternata e/o i limiti dell'alimentazione in corrente continua.

Errore massimo tollerato

5. L'errore massimo tollerato, positivo o negativo, per i volumi compresi tra la portata di transizione (Q2) (compresa) e la portata di sovraccarico (Q4) è il seguente:

2% con una temperatura dell'acqua ≤ 30 °C,

3% con una temperatura dell'acqua > 30 °C.

6. L'errore massimo tollerato, positivo o negativo, per i volumi compresi tra la portata minima (Q1) e la portata di transizione (Q2) (esclusa) pari al 5% indipendentemente dalla temperatura dell'acqua.

Effetto tollerato dei disturbi

7.1. Immunità elettromagnetica

7.1.1. L'effetto di un'interferenza elettromagnetica in un contatore dell'acqua deve essere tale che:

- la variazione del risultato della misurazione non superi il valore di variazione critico, qual è definito al punto 8.1.4, oppure

- l'indicazione del risultato della misurazione sia tale da non poter essere interpretata come risultato valido, quale una variazione momentanea che non può essere interpretata, memorizzata o trasmessa come un risultato della misurazione.

7.1.2. Dopo aver subito un'interferenza elettromagnetica, il contatore dell'acqua deve:

- riprendere il funzionamento entro l'errore massimo tollerato, e

- conservare l'integrità di tutte le funzioni di misurazione, e

- consentire di recuperare tutti i dati di misurazione presenti immediatamente prima del disturbo.

7.1.3. Il valore di variazione critico è il minore dei due seguenti valori:

- il volume corrispondente a metà della magnitudo dell'errore massimo tollerato nella zona superiore del volume misurato;

- il volume corrispondente all'errore massimo sul volume corrispondente alla portata permanente Q3 per un minuto.

7.2. Durabilità

Dopo l'esecuzione di una prova appropriata, che tenga conto del periodo di tempo stimato dal fabbricante, devono essere soddisfatti i seguenti criteri:

7.2.1. La variazione del risultato della misurazione dopo la prova di durabilità rispetto al risultato della misurazione iniziale, non deve superare:

- il 3% del volume misurato tra Q1 incluso e Q2 escluso,
- l'1,5% del volume misurato tra Q2 incluso e Q4 incluso.

7.2.2. L'errore di indicazione del volume misurato dopo la prova di durabilità non deve superare:

- = 6% del volume misurato tra Q1 (incluso) e Q2 (escluso),
- $\pm 2,5\%$ del volume misurato tra Q2 (incluso) e Q4 (incluso) per i contatori dell'acqua destinati a misurare acqua con una temperatura variante da 0,1 °C a 30 °C,
- $\pm 3,5\%$ del volume misurato tra Q2 (incluso) e Q4 (incluso) per i contatori dell'acqua destinati a misurare acqua con una temperatura variante da 30 °C a 90 °C.

Idoneità

8.1. Il contatore deve poter essere installato in modo da funzionare in qualsiasi posizione, salvo che su di esso non sia apposta chiaramente diversa segnalazione.

8.2. Il fabbricante deve specificare se il contatore è progettato per misurare il flusso inverso. In tal caso, il volume del flusso inverso deve essere sottratto dal volume accumulato, oppure registrato separatamente. Al flusso normale e al flusso inverso si applica il medesimo errore massimo tollerato.

I contatori dell'acqua che non sono progettati per misurare il flusso inverso devono impedire un flusso inverso o sopportare un flusso inverso accidentale senza subire deterioramenti o alterazioni delle rispettive proprietà metrologiche.

Unità di misura

9. Il volume misurato è indicato in metri cubi.

Messa in servizio

10. Lo Stato membro assicura che i requisiti di cui ai punti 1, 2 e 3 siano determinati dal distributore o dalla persona legalmente designata per l'installazione del contatore, di modo che il contatore sia idoneo alla misura accurata del consumo previsto o prevedibile.

ACCERTAMENTO DI CONFORMITÀ

Le procedure di valutazione della conformità di cui all'articolo 7 tra cui il fabbricante può scegliere sono le seguenti:

B + F o B + D o H1.

