

Ambito Territoriale Ottimale n. 3
Ente d'Ambito Sarnese-Vesuviano



OPERATIONS

Fornitura di contatori d'acqua fredda per utenza domestica a lettura diretta predisposti per la telelettura DN15 – L 110 – R \geq 400 – PN 16

Elaborato n. 002	Descrizione Specifica Tecnica
----------------------------	---

Revisioni	Data	Firma	
00	Nov 2016		

Operations
Il Responsabile

Ing. Andrea Palomba

INDICE

1. PREMESSA.....	2
2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO	2
3. TIPOLOGIA E CARATTERISTICHE METROLOGICHE	3
4. DIMENSIONI.....	4
5. PRESSIONI E TEMPERATURE DI ESERCIZIO	4
6. MATERIALI	4
7. DISPOSITIVO INDICATORE.....	5
8. MARCATURE ED ISCRIZIONI DI IDENTIFICAZIONE	5
9. ACCERTAMENTO DI CONFORMITÀ.....	5
10. SIGILLATURA.....	6
11. PERSONALIZZAZIONI	6

1. PREMESSA

Il presente documento ha lo scopo di fornire le Specifiche tecniche dei contatori d'acqua fredda a lettura diretta per uso idropotabile con predisposizione per la telelettura necessari per la conturizzazione della risorsa idrica delle utenze domestiche del Servizio Idrico nei comuni gestiti dalla G.O.R.I. S.p.A. e ricadenti all'interno del territorio dell'ATO 3 Sarnese -Vesuviano.

Gli apparecchi oggetto della fornitura sono contatori d'acqua fredda a lettura diretta per uso idropotabile con predisposizione per la telelettura, aventi le dimensioni specificate al paragrafo. 4.

La predisposizione al sistema di telelettura dei prodotti offerti dovrà garantire la possibilità di interfacciare, a contatore già installato, il misuratore con un modulo di acquisizione e trasmissione dati esterno senza ostacolare la lettura del totalizzatore e del numero di matricola.

2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

I prodotti devono essere dotati di

- “Attestazione di esame CE del tipo” (EC-Type Examination Certificate) in conformità alla Direttiva 2004/22/CE (recepita dal Decreto Legislativo 2 febbraio 2007 n. 22), la cosiddetta Measuring Instruments Directive (MID), e con caratteristiche metrologiche tali da garantire il rapporto Q_3/Q_1 maggiore o uguale a 400.

ed in base alla omologazione, devono essere conformi ai seguenti riferimenti legislativi e normativi:

NORME DI RIFERIMENTO	
COD. NORMA	TITOLO NORMA
Decreto Legge n°22 del 2 Febbraio 2007 (Attuazione della Direttiva 2004/22/CEE- MID relativa agli strumenti di misura)	
UNI CEI EN ISO 4064-1:2014	Contatori d'acqua per acqua potabile fredda e acqua calda - Parte 1: Requisiti metrologici e tecnici
UNI CEI EN ISO 4064-2:2014	Contatori d'acqua per acqua potabile fredda e acqua calda - Parte 2: Metodi di prova
UNI CEI EN ISO 4064-4:2014	Contatori d'acqua per acqua potabile fredda e acqua calda - Parte 4: Requisiti non-metrologici non trattati nella ISO 4064-1
UNI CEI EN ISO 4064-5:2014	Contatori d'acqua per acqua potabile fredda e acqua calda - Parte 5: Requisiti di installazione
UNI ISO 228-1:2003	Filettatura contatori e raccordi
UNI EN 12165:2011	Rame e leghe di rame - Prodotti semilavorati e grezzi per stampaggio
UNI EN 1982:2008	Rame e leghe di rame - Lingotti e getti
UNI EN 12164:2011	Rame e leghe di rame - Barre per torneria
UNI EN ISO 2580-1:2003	Materie plastiche - Materiali di acrilonitrile/butadiene/stirene (ABS) per estrusione e stampaggio - Sistema di designazione e base per specifiche.
UNI EN 10204:2005	Prodotti metallici e non - Tipi di documenti di controllo
UNI CEI EN ISO 4064-3:2014	Contatori d'acqua per acqua potabile fredda e acqua calda - Parte 3: Formato del rapporto di prova

OIML (Organizzazione Internazionale di Metrologia Legale)	Water meters for cold potable water and hot water.
OIML (Organizzazione Internazionale di Metrologia Legale)	Water meters for cold potable water and hot water.
OIML (Organizzazione Internazionale di Metrologia Legale)	Water meters for cold potable water and hot water.
Decreto Legislativo 2 febbraio 2001, n. 31	Attuazione della direttiva 98/83/CE relativa alla qualità delle acque destinate al consumo umano
D.M. n.174 del 6/4/04	Regolamento concernente i materiali e gli oggetti che possono essere utilizzati negli impianti fissi di captazione, trattamento, adduzione e distribuzione delle acque destinate al consumo umano.

3. TIPOLOGIA E CARATTERISTICHE METROLOGICHE

1. I contatori sono di un modello provvisto di “Attestazione di esame CE del tipo” (*ECType Examination Certificate*) in conformità alla Direttiva 2004/22/CE, avente portata permanente Q3 minima, per i contatori da 1/2”, pari a 2,5 m3/h.
2. Le caratteristiche metrologiche dei contatori rispettano le seguenti condizioni:
 - a) Per i contatori con “Attestazione di esame CE del tipo” il quoziente $R=Q3/Q1$ deve essere maggiore o uguale a 400, ed i quozienti $Q4/Q3$ e $Q2/Q1$ sono rispettivamente pari a 1,25 e 1,6;
 - b) La portata di avviamento q non supera 5 litri per ora.
 - c) 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.
 - d) L'errore massimo tollerato, positivo o negativo, per i volumi compresi tra la portata minima (Q1) e la portata di transizione (Q2) (esclusa) è pari al 5 % indipendentemente dalla temperatura dell'acqua.
3. I contatori sono realizzati in modo tale da consentire, per un periodo non inferiore a 10 anni nelle ordinarie condizioni di esercizio, affidabilità, durabilità, conservazione delle caratteristiche metrologiche e protezione contro le frodi.
4. I contatori se elettronici, l'autoalimentazione deve essere garantita per l'intera vita utile del misuratore.

Tabella 1 - CARATTERISTICHE METROLOGICHE MINIME D.L. 22/2007 - UNI CEI EN ISO 4064

Calibro		Qmax	Qn	Qt	Qmin	PN	Perdite di carico	Port. di avv.	Letture minima	Letture massima
		Q4	Q3	Q2	Q1					
mm	pollici	m ³ /h	m ³ /h	l/h	l/h	bar	bar	l/h	lt	m ³
15	1/2"	3.125	2,5	10,00	6,25	16	<1	4-5	0,001	100.000

4. DIMENSIONI

1. I contatori oggetto della fornitura dovranno avere una lunghezza **L** senza raccordi come riportato nella Tabella 2

Tabella 2 - Per il dimensionamento del misuratore fare riferimento al paragrafo "Dimensioni del contatore e dimensioni complessive" della Norma UNI CEI EN ISO 4064-1.

Caratteristiche dimensionali per i contatori GORI:

Tabella 2 - CALIBRI E DIMENSIONI

Calibro		Lunghezza
mm	pollici	mm
15	1/2"	110

2. L'attacco dei contatori dovrà essere filettato, conformemente alla norma UNI EN ISO 228/1.
3. I contatori forniti dovranno essere corredati di dadi, astucci e guarnizioni in base al calibro, così come da schede di normalizzazione allegate.

5. PRESSIONI E TEMPERATURE DI ESERCIZIO

1. I contatori oggetto della fornitura dovranno avere pressione massima di esercizio non inferiore a 16 bar.
2. La caduta di pressione dei contatori deve essere non maggiore di:
0,63 bar nell'intervallo di portate tra Q₁ e Q₃ per i contatori MID.
3. I contatori devono conservare le prestazioni metrologiche richieste nella presente specifica tecnica in un intervallo di temperatura di esercizio non inferiore a 0,1-30°C.

6. MATERIALI

1. I contatori devono essere realizzati con materiali di adeguata resistenza e durabilità per gli scopi per i quali saranno utilizzati e per sopportare la pressione massima di esercizio.
2. I contatori devono essere realizzati con materiali non alterabili da variazioni di temperatura dell'acqua, nell'intervallo di temperatura di esercizio.
3. Tutti i materiali a contatto diretto con l'acqua circolante nel contatore devono essere atossici in conformità al Decreto Legislativo 2 febbraio 2001, n. 31. La migrazione globale in acqua

dei materiali impiegati deve essere nei limiti consentiti dal Decreto Ministeriale n. 174 del 06.04.2004 (acque destinate al consumo umano).

4. I contatori devono essere interamente realizzati con materiali resistenti alla corrosione interna ed esterna, o protetti da un appropriato trattamento superficiale.
5. Il dispositivo indicatore del contatore d'acqua deve essere protetto da una finestra trasparente. Come protezione aggiuntiva deve essere fornita una copertura di tipo adeguato.

7. DISPOSITIVO INDICATORE

1. Il dispositivo indicatore, che deve essere conforme ai requisiti della certificazione, deve consentire una lettura sicura, facile ed univoca del volume registrato. Il volume massimo registrabile dal contatore deve essere non inferiore a 99.999 m³.
2. Il dispositivo indicatore deve garantire durabilità e completa affidabilità nel tempo.
3. Sul quadrante del dispositivo indicatore o su altre parti disponibili, devono essere riportate le seguenti indicazioni:
 - ✓ unità di misura: metro cubo;
 - ✓ il valore numerico di Q3;
 - ✓ il rapporto Q3/Q1, (preceduto da "R");
 - ✓ la pressione nominale del contatore;
 - ✓ il diametro del contatore
 - ✓ direzione del flusso (illustrata su entrambi i lati del corpo; o su un lato soltanto a condizione che la freccia del flusso sia facilmente visibile in ogni circostanza);
 - ✓ la lettera V o H, se il contatore può essere azionato soltanto in posizione verticale oppure orizzontale;
 - ✓ la classe di temperatura, quando differisce da T30;
 - ✓ il nome o marchio di fabbrica del produttore;
 - ✓ anno di fabbricazione (ultime due cifre) e numero di serie (quanto più prossimo possibile al dispositivo indicatore);
 - ✓ matricola del contatore;
 - ✓ il segno di approvazione di modello conformemente alle regolamentazioni europee;
 - ✓ segnali di uscita per i dispositivi ausiliari (tipo/livello), se presenti;ed ogni altra marcatura e iscrizione previste dalla norma.

8. MARCATURE ED ISCRIZIONI DI IDENTIFICAZIONE

1. Le marcature e le iscrizioni di identificazione relative alla certificazione devono essere eseguite in conformità con quanto previsto nella certificazione stessa.

9. ACCERTAMENTO DI CONFORMITÀ

1. Valutazione della conformità in base all'articolo 9 del D.L. 22/2007 (MID)

Le procedure di accertamento di conformità di cui all'articolo 9 tra cui il fabbricante può scegliere sono le seguenti: B + F o B + D o H1. Il fabbricante deve fornire, la documentazione tecnica per specifici strumenti o gruppi di strumenti come stabilito nell'articolo 10. I documenti e la corrispondenza relativi alla valutazione di conformità devono essere redatti nella lingua o nelle lingue ufficiali dello Stato membro in cui è stabilito l'organismo notificato che esegue tale valutazione di

conformità, o in una lingua accettata da tale organismo.

10. SIGILLATURA

1. La cassa o l'anello di chiusura del quadrante del contatore devono essere predisposti per eseguire la sigillatura da apporre in fase di installazione sul raccordo a monte dell'apparecchio.

11. PERSONALIZZAZIONI

1. Il contatore deve essere dotato di coperchio di protezione in materiale plastico ad alta resistenza agli urti con marcatura (Nome o Logo dell'Azienda/Gestore) logo GORI.
2. Su entrambi i lati della cassa dei contatori devono essere riportate, in rilievo e ben leggibili, una o due frecce ben visibili che indicano la direzione del flusso idrico.
3. Sull'anello di tenuta del vetro (calotta) o sulla parte superiore del contatore, deve essere riportato il numero di matricola perfettamente leggibile, con le dimensioni minime 6 mm altezza, 5 mm larghezza e 0,5 mm profondità. I numeri di matricola verranno comunicati all'atto dell'ordine, nessun'altra iscrizione dovrà essere riportata sull'anello.
4. Ciascun contatore dovrà portare all'interno del coperchio una doppia etichetta adesiva staccabile e riapplicabile su documenti cartacei, riportante, un codice a barre contenente le informazioni di seguito elencate e inferiormente al codice a barre deve essere stampata la transcodifica in chiaro della matricola di 10 caratteri con a fianco l'indicazione della lunghezza del contatore es. 1030111909 L. 110).
5. L'etichetta deve avere dimensioni esterne pari a 90 mm x 23 mm.

*Esempio indicativo
non esaustivo*



CARATTERISTICHE DEL CODICE A BARRE:

	DESCRIZIONE	ESEMPIO	N° CARATTERI
A	MATRICOLA DEL CONTATORE	1030111909	10
B	ANNO DI FABBRICAZIONE DEL CONTATORE	10	2
C	LUNGHEZZA DEL CONTATORE IN mm.	110	3
D	DIAMETRO CONTATORE IN mm.	030	3
E	TIPO CONTATORE	(Turbina, mono getto, turbina multi getto, volumetrico	1
F	TIPO QUADRANTE	(Bagnato, asciutto, rulli protetti)	1
G	CODICE DEL FABBRICANTE DEL CONTATORE		2
H	CLASSE METROLOGICA	(Classe C, R>315, ...)	1

SPECIFICA TECNICA
Fornitura di contatori d'acqua fredda per utenza domestica a lettura diretta
predisposti per la telelettura DN15 – L 110 – R≥400 – PN 16.

I	NUMERO DEI RULLI DEL TOTALIZZATORE (SOLO I MC.)	5	1
L	TIPO PREDISPOSIZIONE TELELETTURA	(Optoelettronica, effetto hall, ...)	2
M	CODIFICA CONTATORE GORI	67101CONMIP0000002	18
N	SIGILLO VERIFICA PRIMA		3
O	CODIFICHE FUTURE		2
TOTALE CARATTERI			49

Le tabelle di riferimento verranno fornite all'atto dell'affidamento della fornitura.