

Ordinanza del DFGP sui contatori d'acqua fredda (OCAF)

del ...

Il Dipartimento federale di giustizia e polizia,

visti gli articoli 5, 7 capoverso 2, 8 capoverso 2 e 9 capoverso 3 della legge federale del 17 giugno 2011¹ sulla metrologia;

gli articoli 5 capoverso 2, 8 capoverso 2, 11 capoverso 2, 24 capoverso 3 e 33 dell'ordinanza del 15 febbraio 2006² sugli strumenti di misurazione;

in esecuzione dell'Accordo del 21 giugno 1999³ tra la Confederazione Svizzera e la Comunità europea sul reciproco riconoscimento in materia di valutazione della conformità,

ordina:

Sezione 1: Disposizioni generali

Art. 1 Oggetto

La presente ordinanza disciplina:

- a. i requisiti dei contatori d'acqua fredda;
- b. le procedure per l'immissione di tali strumenti sul mercato;
- c. le procedure per il mantenimento della stabilità di misurazione di tali strumenti.

Art. 2 Campo d'applicazione

La presente ordinanza si applica ai contatori d'acqua fredda destinati alla misurazione di volumi d'acqua pulita nelle economie domestiche, nelle aziende commerciali e nell'industria leggera.

Art. 3 Definizione

Ai sensi della presente ordinanza s'intende per *contatore d'acqua fredda* uno strumento di misurazione che determina il volume dell'acqua pulita che lo attraversa con una temperatura non superiore a 30 °C.

RS

¹ RS ...

² RS **941.210**

³ RS **0.946.526.81**

[PROGETTO, 03.05.12]

2012-.....

Sezione 2: Contatori d'acqua fredda

Art. 4 Requisiti essenziali

I contatori d'acqua fredda devono soddisfare i requisiti essenziali di cui all'allegato 1 dell'ordinanza sugli strumenti di misurazione e all'allegato 1 della presente ordinanza.

Art. 5 Procedure per l'immissione sul mercato

La conformità dei contatori d'acqua fredda ai requisiti essenziali di cui all'articolo 4 è valutata e attestata secondo una delle seguenti procedure, a scelta del fabbricante, che figurano nell'allegato 2 dell'ordinanza sugli strumenti di misurazione:

- a. l'esame del tipo (modello B) seguito dalla dichiarazione di conformità al tipo basata sulla garanzia di qualità del processo di produzione (modulo D);
- b. l'esame del tipo (modello B) seguito dalla dichiarazione di conformità al tipo basata sulla verifica del prodotto (modello F);
- c. la dichiarazione di conformità basata su una garanzia di qualità completa integrata dalla verifica del progetto (modello H1).

Art. 6 Procedure per il mantenimento della stabilità di misurazione

¹ Per i contatori d'acqua fredda, l'utilizzatore può scegliere tra le seguenti procedure per il mantenimento della stabilità di misurazione:

- a. la verifica successiva conformemente all'allegato 7 numero 1 dell'ordinanza sugli strumenti di misurazione e all'allegato 2 numero 1 della presente ordinanza, eseguita ogni dieci anni dall'Ufficio federale di metrologia (METAS) o da un laboratorio di verifica legittimato;
- b. la procedura di controllo statistico conformemente all'allegato 7 numero 2 dell'ordinanza sugli strumenti di misurazione e all'allegato 2 numero 2 della presente ordinanza, eseguita ogni sei anni dal METAS o da un laboratorio di verifica legittimato.

² Se le caratteristiche metrologiche degli strumenti utilizzati lo permettono o lo richiedono, il METAS può prolungare o abbreviare i termini per determinati tipi di strumenti da un fabbricante determinato.

Sezione 3: Obblighi dell'utilizzatore

Art. 7 Installazione, messa in servizio e manutenzione degli strumenti di misurazione

Oltre alla responsabilità di cui all'articolo 21 capoverso 1 dell'ordinanza sugli strumenti di misurazione, l'utilizzatore è responsabile:

- a. dell'osservanza delle istruzioni del fabbricante relative all'installazione e alla messa in servizio dello strumento di misurazione;
- b. della manutenzione degli strumenti di misurazione e della revisione periodica delle loro parti sottoposte a usura, invecchiamento e insudiciamento.

Art. 8 Trasmissione dei valori misurati, lettura a distanza

¹ Se impiega dispositivi di lettura a distanza con trasmissione dei valori misurati in un'apposita banca dati, l'utilizzatore deve controllare a intervalli periodici i contatori trasmettenti e riceventi. Come valore indicativo vale un intervallo da uno a cinque anni a seconda del consumo trasmesso. In caso di lettura a distanza di contatori per le economie domestiche, il controllo può essere eseguito su un campione a caso di contatori dello stesso tipo.

² In caso di differenze nella trasmissione, fa stato l'indicazione del contatore trasmettente.

Art. 9 Registro di controllo

¹ L'utilizzatore tiene un registro di controllo degli strumenti di misurazione utilizzati nel suo settore di distribuzione.

² Il registro di controllo è in particolare la base per la suddivisione in lotti nella procedura di controllo statistico. È messo a disposizione del laboratorio che esegue la procedura di controllo statistico. Eventuali modifiche sono comunicate almeno annualmente.

³ Da tale registro deve risultare, per ogni strumento di misurazione:

- a. quando e secondo quale procedura è stato immesso sul mercato;
- b. la procedura applicata per il mantenimento della stabilità di misurazione;
- c. l'ultima volta in cui è stata applicata la procedura per il mantenimento della stabilità di misurazione;
- d. il luogo d'impiego dello strumento di misurazione.

⁴ I consumatori d'acqua interessati e gli organi incaricati dell'esecuzione della presente ordinanza possono consultare in ogni momento tali registri.

⁵ In caso di contestazione, il METAS decide se il registro soddisfa i requisiti.

Sezione 4: Errori massimi tollerati in caso di controlli

Art. 10

In caso di contestazione ai sensi dell'articolo 29 capoverso 1 dell'ordinanza sugli strumenti di misurazione o in occasione dei controlli ufficiali di strumenti di misurazione fuori dalla verifica, gli errori massimi tollerati corrispondono al doppio di quelli definiti nell'allegato 1 lettera B numero 2.

Sezione 5: Disposizioni finali

Art. 11 Disposizioni transitorie

¹ I contatori d'acqua fredda, prodotti prima dell'entrata in vigore della presente ordinanza, possono essere immessi sul mercato fino al 31 dicembre 2014, anche se non soddisfano i requisiti della presente ordinanza. Le procedure per il mantenimento della stabilità di misurazione di tali contatori sono rette dai capoversi 3-5.

² Gli utilizzatori possono mettere in funzione fino al 31 dicembre 2016 sia i contatori d'acqua fredda acquistati prima dell'entrata in vigore della presente ordinanza, sia quelli immessi sul mercato ai sensi del capoverso 1, anche se non soddisfano i requisiti della presente ordinanza. Le procedure per il mantenimento della stabilità di misurazione di tali contatori sono rette dai capoversi 3-5.

³ Gli utilizzatori compilano un registro di controllo secondo l'articolo 9 entro il 31 dicembre 2013.

⁴ Per i contatori d'acqua fredda prodotti prima del 2013 per i quali gli utilizzatori hanno previsto la verifica successiva, il termine di cui all'articolo 6 lettera a decorre dal 2013.

⁵ Per i contatori d'acqua fredda prodotti prima del 2013 per i quali gli utilizzatori hanno previsto la procedura di controllo statistico secondo l'articolo 6 lettera b, vale quanto segue:

- a. gli utilizzatori comunicano tali contatori al METAS entro il 30 giugno 2014;
- b. entro il 31 dicembre 2014:
 1. il METAS suddivide tali contatori in lotti; tiene conto in particolare del loro anno di fabbricazione e può riunire nello stesso lotto contatori d'acqua fredda appartenenti a più di due anni di fabbricazione,
 2. il METAS stabilisce per ogni lotto in quale anno, tra il 2015 e il 2019, sarà statisticamente controllato per la prima volta;
- c. i contatori d'acqua fredda che nell'ambito del primo controllo statistico:
 1. soddisfano i requisiti, sono successivamente sottoposti alle procedure per il mantenimento della stabilità di misurazione di cui all'articolo 6,
 2. non soddisfano i requisiti, possono essere ancora utilizzati per sei anni al massimo.

Art. 12 Entrata in vigore

La presente ordinanza entra in vigore il 1° gennaio 2013.

Requisiti specifici dei contatori d'acqua fredda

A Definizioni

Portata minima (Q_1)

La portata d'acqua minima in presenza della quale il contatore d'acqua fredda fornisce indicazioni che soddisfano i requisiti in materia di errori massimi tollerati.

Portata di transizione (Q_2)

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 delle quali corrispondono specifici errori massimi tollerati.

Portata permanente (Q_3)

La portata più elevata in presenza della quale il contatore d'acqua fredda è in grado di funzionare in modo soddisfacente in condizioni normali d'utilizzazione, vale a dire sia in condizioni di flusso stabile che di flusso intermittente.

Portata di sovraccarico (Q_4)

La portata di sovraccarico è la portata più elevata in presenza della quale il contatore d'acqua fredda può funzionare in modo soddisfacente per un breve periodo di tempo senza deteriorarsi.

B Requisiti metrologici

1 Condizioni di funzionamento nominali

Il fabbricante deve specificare le condizioni di funzionamento nominali dei contatori d'acqua fredda, in particolare:

- 1.1 i valori del campo di portata devono soddisfare le seguenti condizioni:
 $Q_3/Q_1 \geq 10$
 $Q_2/Q_1 = 1,6$
 $Q_4/Q_3 = 1,25$
- 1.2 i valori del campo di temperatura devono estendersi da 0,1 °C fino ad almeno 30 °C;
- 1.3 il campo di pressione relativa deve estendersi da 0,3 bar fino ad almeno 10 bar a Q_3 ;
- 1.4 l'alimentazione elettrica: il valore nominale della tensione d'alimentazione in corrente alternata e/o i limiti dell'alimentazione in corrente continua.

2 Errori massimi tollerati

- 2.1 Gli errori massimi tollerati, in positivo o negativo, per i volumi compresi tra la portata di transizione (Q_2) (inclusa) e la portata di sovraccarico (Q_4) corrispondono al 2 %.
- 2.2 Gli errori massimi tollerati, in positivo o negativo, per i volumi compresi tra la portata minima (Q_1) e la portata di transizione (Q_2) (esclusa) corrispondono al 5 %.

3 Immunità elettromagnetica

- 3.1 L'influenza di un'interferenza elettromagnetica su un contatore d'acqua fredda deve essere tale che:
- la variazione del risultato della misurazione non superi il valore di variazione critico di cui al numero 3.3; oppure
 - l'indicazione del risultato della misurazione non possa essere interpretato come risultato valido, alla stregua di una variazione momentanea che non può essere interpretata, memorizzata o trasmessa come risultato della misurazione.
- 3.2 Dopo aver subito un'interferenza elettromagnetica, il contatore d'acqua fredda deve:
- riprendere il funzionamento entro i limiti degli errori massimi tollerati;
 - conservare l'integrità di tutte le funzioni di misurazione; e
 - consentire di recuperare tutti i dati di misurazione presenti immediatamente prima dell'interferenza.
- 3.3 Il valore di variazione critico è il minore dei due valori seguenti:
- il volume corrispondente a metà della magnitudo dell'errore massimo tollerato nella zona superiore del volume misurato;
 - il volume corrispondente all'errore massimo tollerato sul volume corrispondente alla portata permanente Q_3 per minuto.

4 Durabilità

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

- 4.1 dopo la prova di durabilità, lo scarto tra il risultato della misurazione e il risultato della misurazione iniziale non deve superare i seguenti valori:
- 3 % del volume misurato tra Q_1 (incluso) e Q_2 (escluso);
 - 1,5 % del volume misurato tra Q_2 (incluso) e Q_4 (incluso).
- 4.2 lo scarto di misurazione per il volume misurato dopo la prova di durabilità non deve superare i seguenti valori:
- 6 % del volume misurato tra Q_1 (incluso) e Q_2 (escluso);
 - 2,5 % del volume misurato tra Q_2 (incluso) e Q_4 (incluso).

5 Idoneità

- 5.1 Il contatore d'acqua fredda deve poter essere installato in modo da funzionare in qualsiasi posizione, salvo che su di esso sia chiaramente apposta diversa segnalazione.
- 5.2 Il fabbricante deve specificare se il contatore d'acqua fredda è progettato per misurare il flusso inverso. In tal caso, il volume del flusso inverso deve essere o dedotto dal volume totale, o registrato separatamente. Al flusso normale e al flusso inverso si applica il medesimo errore massimo tollerato.
- 5.3 I contatori d'acqua fredda che non sono progettati per misurare flussi inversi devono impedire il flusso inverso oppure sopportare un flusso inverso accidentale senza subire deterioramenti o alterazioni delle caratteristiche metrologiche.

6 Unità di misura

Il volume misurato è indicato in m³.

Allegato 2
(Art. 6)

Procedure per il mantenimento della stabilità di misurazione dei contatori d'acqua fredda

1 Verificazione successiva

Il controllo della stabilità di misurazione e degli errori massimi tollerati è disciplinato al numero 3.

2 Procedura di controllo statistico

2.1 Partecipazione

Sono ammessi alla procedura di controllo statistico tutti i contatori d'acqua fredda che possono essere riuniti in lotti secondo il numero 2.2.

2.2 Lotti di contatori

2.2.1 Un lotto è composto di un numero di contatori d'acqua fredda raggruppati per il controllo statistico. L'insieme dei contatori di un lotto scelti a caso per il controllo è detto campione.

2.2.2 Un lotto può comprendere solo contatori dello stesso fabbricante, dello stesso tipo e appartenenti al massimo a due anni di fabbricazione consecutivi.

2.2.3 Sono ammesse lievi differenze di modello che non compromettono le proprietà metrologiche del campione.

2.2.4 Tutti i contatori di un lotto vanno impiegati in presenza di un'analogia composizione dell'acqua. Gli utilizzatori (servizi di approvvigionamento idrico) dichiarano il prevalente livello di durezza dell'acqua presente nella loro rete. A tale scopo il METAS suddivide detti livelli in determinati gradi.

2.2.5 Un lotto deve comprendere almeno 500 contatori ma non più di 5000.

2.2.6 Un lotto può comprendere contatori di diversi utilizzatori (servizi di approvvigionamento idrico). Tutti gli utilizzatori di contatori inseriti nel lotto sono vincolati dal risultato del controllo a campione e dagli eventuali provvedimenti.

2.2.7 Una volta formati, i lotti possono essere cambiati solamente in via eccezionale e con l'autorizzazione del METAS. I contatori difettosi e ritirati dalla circolazione devono essere annualmente comunicati al laboratorio che esegue la procedura di controllo statistico.

2.3 Esecuzione della procedura di controllo statistico

Il controllo statistico di un lotto di contatori è eseguito sempre prima della

scadenza del termine di cui all'articolo 6 lettera b. Il primo controllo si esegue nell'arco dell'anno civile durante il quale per il contatore più recente del lotto scade tale termine.

2.4 Procedura di campionatura

2.4.1 Nel secondo semestre dell'anno precedente al controllo, il laboratorio che esegue la procedura di controllo statistico procede al sorteggio dei campioni sulla base delle liste di lotto sottoposte al METAS. Va applicata la procedura approvata dal METAS.

2.4.2 Il laboratorio che esegue la procedura di controllo statistico fissa la data del controllo e, al più tardi un mese prima, richiede agli utilizzatori i contatori.

2.4.3 Il controllo è eseguito secondo un piano a campionamento doppio in base alla norma DIN ISO 2859-1. Il secondo campione è richiesto solo se il risultato del primo campione lo esige.

2.4.4 I campioni comprendono

- 2 volte 32 contatori in caso di lotti comprendenti un massimo di 1500 contatori (lotti piccoli), e
- 2 volte 50 contatori in caso di lotti comprendenti più di 1500 contatori (lotti grandi),

più quattro contatori di riserva per campione singolo.

2.4.5 Il METAS può ordinare o autorizzare altre procedure purché, sotto il profilo statistico, siano equivalenti.

2.5 Criteri per superare il controllo del lotto

Il METAS ammette i contatori di un lotto per un periodo successivo secondo l'articolo 6 lettera b, se sono soddisfatte le seguenti condizioni:

2.5.1 nel caso di lotti piccoli: gli errori massimi tollerati di cui al numero 3.2 non sono mai superati nel primo campione e nel campionamento doppio al massimo tre volte;

2.5.2 nel caso di lotti grandi: gli errori massimi tollerati di cui al numero 3.2 sono superati nel primo campione al massimo una volta e nel campionamento doppio al massimo quattro volte.

2.6 Esecuzione del controllo a campione

2.6.1 I contatori sono smontati dagli utilizzatori e consegnati, in condizioni integre e con i raccordi ermeticamente chiusi, al laboratorio che esegue la procedura di controllo statistico entro il termine prestabilito.

2.6.2 Il controllo è eseguito sui contatori del campione muniti dei piombi prescritti.

2.6.3 I contatori palesemente danneggiati non vanno controllati; devono tuttavia essere comunicati, indicando il tipo di danno. Al loro posto vanno controllati e inseriti nella statistica contatori di riserva.

2.6.4 Il laboratorio che esegue la procedura di controllo statistico trasmette al

METAS i risultati subito dopo il controllo dei campioni. I risultati vanno arrotondati a una cifra dopo la virgola.

2.7 Ulteriore utilizzazione dei contatori di un lotto controllato

- 2.7.1 Il METAS decide in merito alle misure necessarie entro due mesi dalla fine del mese in cui riceve il risultato del controllo.
- 2.7.2 È vietato eseguire interventi sui contatori del lotto prima della decisione scritta del METAS. Durante tale periodo, i contatori restano a disposizione del METAS, che può ordinare ulteriori chiarimenti o effettuarli direttamente.
- 2.7.3 Dopo la liberazione del lotto, i contatori difettosi e quelli che non soddisfano i requisiti possono essere sottoposti a revisione e presentati per una nuova verifica. Tali contatori rimangono nel lotto.
- 2.7.4 Altre revisioni e nuove verificazioni di contatori appartenenti a lotti esistenti sono consentite soltanto secondo un programma approvato dal METAS.
- 2.7.5 I contatori di lotti che non possono più essere utilizzati devono essere sostituiti entro i due anni successivi all'anno del controllo. Possono essere riutilizzati come nuovi contatori dopo una revisione totale nel quadro di una regolare immissione sul mercato.

3 Disposizioni generali

- 3.1 La verifica della stabilità di misurazione va eseguita su tre punti di misurazione (P) con le seguenti portate di transizione (allegato 1 lettera A):
- $P_1: Q_1 \leq Q \leq 1,1 Q_1$
- $P_2: Q_2 \leq Q \leq 1,1 Q_2$
- $P_3: Q_3 \leq Q \leq Q_4$
- 3.2 Valgono i seguenti errori massimi tollerati:
- ± 6 % per il punto di misurazione P_1
- ± 2,5 % per i punti di misurazione P_2 e P_3