



Direttive concernenti l'ordinanza del DFGP sugli strumenti di misurazione di energia termica

del 20 novembre 2023

Le presenti direttive si fondano sull'articolo 14 capoverso 2 lettera a dell'ordinanza del 7 dicembre 2012 sulle competenze in materia di metrologia (OCMetr; RS 941.206). Esse sono vincolanti per gli organi esecutivi della legge del 17 giugno 2011 sulla metrologia (LMetr; RS 941.20).

Le direttive fanno riferimento all'ordinanza del DFGP del 7 settembre 2023 sugli strumenti di misurazione dell'energia termica (OSMT; RS 941.231).

Le presenti direttive saranno applicate provvisoriamente a partire dal 1° gennaio 2024. Fine 2024 / inizio 2025 esse verranno rielaborate in base al feedback e alle esperienze ed entreranno definitivamente in vigore il 1° gennaio 2025.

Sezione 1: Disposizioni generali

Art. 1 Oggetto

Nessuna direttiva.

Art. 2 Campo d'applicazione

Nessuna direttiva.

Art. 3 Definizioni

Nessuna direttiva.

Sezione 2: Contatori di calore

Art. 4 Requisiti essenziali

I requisiti essenziali per i contatori di calore sono in linea con i requisiti essenziali della direttiva 2014/32/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 26 febbraio 2014 per l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative all'immissione sul mercato di strumenti di misurazione (Measuring Instruments Directive; MID). Le prescrizioni corrispondenti della OSMT sono equivalenti a quelle della MID (art. 1 cpv. 2 e all. 1 cap. 11 dell'Accordo del 21 giugno 1999 tra la Confederazione Svizzera e la Comunità europea sul reciproco riconoscimento in materia di valutazione della conformità; RS 0.946.526.81).

Art. 5 Procedure per l'immissione sul mercato

Nessuna direttiva.

Art. 6 Procedure per il mantenimento della stabilità di misurazione

Cfr. allegato 1 (Verificazione di contatori di calore e di freddo) e allegato 2 (Sorveglianza delle misurazioni durante l'esercizio) delle presenti direttive.

Sezione 3: Contatori di freddo

Art. 7 Requisiti essenziali

I requisiti essenziali dei contatori di freddo sono disciplinati su scala nazionale. La MID non regola i contatori di freddo.

Art. 8 Procedure per l'immissione sul mercato

Nessuna direttiva.

Art. 9 Procedure per il mantenimento della stabilità di misurazione

Cfr. allegato 1 (Verificazione di contatori di calore e di freddo) e allegato 2 (Sorveglianza delle misurazioni durante l'esercizio) delle presenti direttive.

Art. 10 Marcatura

Nessuna direttiva.

Sezione 4: Obblighi dell'utilizzatore

Art. 11 Installazione, messa in servizio e manutenzione degli strumenti di misurazione

Nessuna direttiva.

Art. 12 Registro di controllo

1. Contenuto del registro di controllo

Il registro di controllo deve essere tenuto in modo che le informazioni richieste per ogni strumento di misurazione possano essere consultate facilmente.

Nel registro di controllo occorre registrare i seguenti dati:

- a) fabbricante
- b) tipo
- c) numero di serie
- d) numero di fabbrica, se disponibile
- e) anno di fabbricazione
- f) numero del certificato di esame del tipo
- g) procedura per il mantenimento della stabilità di misurazione (verificazione successiva o sorveglianza delle misurazioni durante l'esercizio) e il numero o la data del certificato di verificazione (verificazione successiva)
- h) anno dell'ultima applicazione della procedura per il mantenimento della stabilità di misurazione
- i) Indirizzo di localizzazione dello strumento di misurazione

Per facilitare la corretta applicazione della procedura per il mantenimento della stabilità di misurazione, il METAS raccomanda di inserire inoltre l'indicazione seguente:

j) anno della prossima verifica successiva

Per i contatori di calore combinati costituiti dalle sottounità sensore di flusso, coppia di sensori di temperatura e calcolatore o una loro combinazione le informazioni di cui sopra devono essere registrate per ogni singola sottounità.

2. Consultazione del registro di controllo

Ai sensi dell'articolo 12 capoverso 3 OSMT in caso di subaffitto i locatari sono autorizzati a consultare il registro, ma non i sublocatari.

Sezione 5: Errori massimi tollerati in caso di controlli

Art. 13

Nessuna direttiva.

Sezione 6: Disposizioni finali

Art. 14 Abrogazione di un altro atto normativo

Nessuna direttiva.

Art. 15 Disposizioni transitorie

Nessuna direttiva.

Art. 16 Entrata in vigore

Nessuna direttiva

Le presenti direttive entreranno in vigore provvisoriamente il 1° gennaio 2024. Esse vengono pubblicate sul sito web del METAS.

Wabern, 20 novembre 2023

Istituto federale di metrologia METAS

Philippe Richard

Direttore

Allegato 1

Verificazione di contatori di calore e di freddo (allegati 1 e 3 OSMT)

1 Principi

Gli strumenti di misurazione da verificare devono soddisfare i requisiti della OSMT.

Nell'ambito della verifica, per i contatori di calore e di freddo vengono eseguite sistematicamente le prove definite nella norma SN EN 1434-5:2016. Se durante l'esecuzione della prova l'organo esecutivo viene a conoscenza del fatto che uno strumento di misurazione non soddisfa i requisiti della OSMT, tale strumento di misurazione deve essere respinto.

In caso di controlli di strumenti di misurazione in servizio effettuati in seguito a contestazioni ai sensi dell'articolo 29 OStrM lo strumento di misurazione può essere controllato al di là del programma di prove definito nelle norme menzionate.

Gli errori massimi tollerati non devono essere sfruttati sistematicamente in modo unilaterale; ciò significa che, nei limiti del fattibile dal punto di vista tecnico e del dispendio di tempo, gli errori devono essere distribuiti simmetricamente attorno allo zero.

2 Requisiti degli apparecchi di verifica e riferimenti

I dispositivi d'esame devono soddisfare i requisiti della norma SN EN 1434-5:2016.

3 Condizioni di prova

I test devono essere eseguiti nelle condizioni di prova specificate nella tabella.

Tabella: Condizioni di prova

Categoria di strumenti di misurazione	Condizioni di prova
Contatori di calore	SN EN 1434-5:2016
Contatori di freddo	SN EN 1434-5:2016

4 Informazioni generali

Si deve verificare se lo strumento di misurazione sottoposto a verifica sia conforme alla dichiarazione di conformità (risp. all'ammissione per i contatori di freddo immessi sul mercato ai sensi dell'ordinanza del DFGP del 19 marzo 2006 sugli strumenti di misurazione dell'energia termica, ora abrogata). In particolare, è necessario verificare la conformità della versione del firmware alle specifiche del corrispondente certificato di esame del tipo.

5 Controllo dell'accuratezza

Le seguenti disposizioni si applicano alle verificazioni iniziali e alle verificazioni successive. Nella determinazione dell'incertezza di misura si deve tener conto della ripetibilità. A tale scopo si devono effettuare almeno tre misurazioni in ogni punto. Il valore medio non deve superare gli errori massimi tollerati.

Contatori di calore e di freddo (completi o combinati)

Controllo del sensore di flusso

La verifica dei sensori di flusso deve essere effettuata a una temperatura dell'acqua di $(50 \pm 5) \text{ }^\circ\text{C}$ per la modalità di riscaldamento e di $(15 \pm 5) \text{ }^\circ\text{C}$ per la modalità di raffreddamento nei seguenti intervalli di flusso nell'ordine indicato:

- 1) $q_i \leq q \leq 1.1 q_i$
- 2) $0.1 q_p \leq q \leq 0.11 q_p$
- 3) $0.9 q_p \leq q \leq 1.0 q_p$

Se specificato nel certificato di esame del tipo, la verifica con acqua fredda può essere effettuata in conformità con le procedure specificate nel certificato. I contatori devono essere controllati per verificare l'assenza di perdite (prova di tenuta).

Durante la verifica si possono utilizzare interfacce digitali per la lettura o la trasmissione dei valori misurati. Le interfacce devono essere sottoposte a un controllo (confronto dei valori per la visualizzazione).

Per accelerare il test è possibile utilizzare volumi ad alta risoluzione. In almeno un punto di prova si deve dimostrare che i valori delle uscite di prova o del display ad alta risoluzione corrispondono ai valori visualizzati in condizioni di funzionamento normali.

Allegato 2

Sorveglianza delle misurazioni durante l'esercizio (SME; allegato 2 OSMT)

1 Principio

La domanda deve essere presentata per iscritto al METAS. La domanda deve essere corredata di una procedura elaborata per la SME e di un estratto del registro di controllo con i contatori destinati alla SME. Le domande che non prevedono una procedura elaborata e un estratto del registro di controllo non saranno trattate.

2 Requisiti concernenti la procedura

2.1 Procedura

Per valutare se una procedura sia idonea a garantire misurazioni corrette, vengono presi in considerazione, tra l'altro, i seguenti criteri:

- a) Si raccomanda l'uso di procedure pubblicate in norme o raccomandazioni di autorevoli organizzazioni tecniche (ad es. OIML G 20:2017). Si possono utilizzare anche procedure sviluppate autonomamente o modificate. Occorre verificare se la procedura è equivalente. Si devono conservare le registrazioni relative alla validazione e alla verifica della procedura.
- b) La procedura include l'autocontrollo. È necessario effettuare verifiche periodiche per confermare che i requisiti della SME sono soddisfatti.
- c) La procedura è documentata e nota al personale.

2.2 Infrastruttura

Per valutare la disponibilità della infrastruttura necessaria si tiene conto dei seguenti criteri:

- a) Vi è almeno accesso all'infrastruttura tecnica necessaria per la corretta esecuzione delle misurazioni di controllo (strumenti di misurazione, software, standard e altri).
- b) È disponibile una descrizione delle procedure per la manipolazione, il trasporto, lo stoccaggio, l'uso e la manutenzione prevista dei contatori impiegati.
- c) Si deve garantire che i dispositivi soddisfino i requisiti stabiliti e raggiungano la necessaria accuratezza di misurazione.

2.3 Personale

Per valutare se il personale possiede le conoscenze tecniche richieste, vengono presi in considerazione i seguenti criteri:

- a) È disponibile una documentazione dei requisiti di competenza per ciascuna funzione.
- b) Come vengono ripartiti i doveri, le responsabilità e le autorizzazioni tra il personale.
- c) Formazione e livello di conoscenza del personale.

2.4 Strumenti di misurazione e risultati di misurazione

- a) Le condizioni di utilizzo di tutti i contatori impiegati devono essere descritte.
- b) È disponibile un piano di lettura per i contatori impiegati.
- c) La procedura deve documentare come viene garantita la riferibilità dei risultati di misurazione (ad es. mediante misurazioni presso un laboratorio accreditato o un laboratorio di verifica, ad es. per mezzo di metodi di misurazione basati su una procedura di controllo convalidata).

Elenco delle abbreviazioni

EN	Norma europea
LMetr	Legge federale del 17 giugno 2011 sulla metrologia (LMetr; RS 941.20)
MID	Direttiva 2014/32/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 26 febbraio 2014 per l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative all'immissione sul mercato di strumenti di misurazione (nuova versione).
OCMetr	Ordinanza del 7 dicembre 2012 sulle competenze in materia di metrologia (OCMetr ; RS 941.206)
OEm-V	Ordinanza del 23 novembre 2005 sugli emolumenti di verifica e di controllo in materia di metrologia (Ordinanza sugli emolumenti di verifica, OEm-V; RS 941.298.1)
OIML	Organizzazione Internazionale di Metrologia Legale
OSMT	Ordinanza del DFGP del 7 settembre 2023 sugli strumenti di misurazione dell'energia termica (OSMT; RS 941.231)
OStrM	Ordinanza del 15 febbraio 2006 sugli strumenti di misurazione (OStrM; RS 941.210)
RS	Raccolta sistematica del diritto federale
SME	Sorveglianza delle misurazioni durante l'esercizio
SN	Norma svizzera