

**GUM - JN 1440**

ul. Elektoralna 2, 00-139 Warszawa

**WYTYCZNE GUM**

**JEDNOSTKI NOTYFIKOWANEJ 1440**

**dotyczące zawartości dokumentacji technicznej**

**dla przeprowadzenia procedury oceny zgodności ciepłomierza**

Dokumentacja techniczna dołączona do wniosku o dokonanie oceny zgodności ciepłomierza powinna być opracowana zgodnie z przepisami rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 2 czerwca 2016 r. w sprawie wymagań dla przyrządów pomiarowych. Dokumentacja ta powinna przedstawiać konstrukcję, wykonanie oraz działanie ciepłomierza w sposób zrozumiały i umożliwiający dokonanie oceny zgodności z wymaganiami określonymi w ww. rozporządzeniu.

W szczególności powinna zawierać:

1. **OGÓLNY OPIS CIEPŁOMIERZA,** w tym:
2. Dane niezbędne do identyfikacji typu oraz wszelkie istotne informacje umożliwiające ocenę zgodności wytwarzanych przyrządów pomiarowych z badanym typem oraz ich kontrolę w trakcie eksploatacji.
3. Rodzaj konstrukcji (zespolony, hybrydowy).
4. Opis budowy układu mechanicznego (podzespoły).
5. Opis budowy układu elektrycznego (podzespoły, rodzaj zasilania).
6. Zasadę działania ciepłomierza.
7. Realizowane funkcje.
8. Opis oznaczeń umieszczonych na tabliczce znamionowej i miejsca jej umieszczenia.
9. Opis miejsca umieszczenia oznakowania CE i dodatkowego oznakowania metrologicznego oraz numeru identyfikacyjnego jednostki notyfikowanej.
10. Opis miejsc umieszczenia cech zabezpieczających.
11. Charakterystyki metrologiczne ciepłomierza będącego przedmiotem zgłoszenia:

* Klasę dokładności (w zależności od pozycji montażu).
* Zakres temperatury (przelicznik) (*θ*min ... *θ*max).
* Zakres różnicy temperatury (Δ*θ*min ... Δ*θ*max).
* Rodzaj czujników temperatury (Pt 100, Pt 500, Pt 1000).
* Zakres przepływu (w zależności od pozycji montażu) (*q*p, *q*i/*q*p, *q*s/*q*p).
* Zakres temperatury (przetwornik przepływu) (*θ*min ... *θ*max).
* Miejsce montażu przetwornika przepływu (zasilanie, powrót).
* Rozdzielczość wskazania ciepła w opcji testowej.
* Sygnał wyjściowy ciepłomierza podczas badań.
* Klasyfikację warunków środowiskowych.
* Wartość maksymalną mocy cieplnej.
* Opcje wskazywanej jednostki (MJ, kWh) (wskazanie podstawowe i opcja testowa).
* Właściwości dynamiczne wg PN ‑ EN 1434‑2:2007 p. 5.4 (zależność pomiarów temperatury i całkowania od sygnału przetwornika przepływu i czasu).
* Inne funkcje oprócz wskazywania wartości ciepła.
* Warunki przełączania na opcję zimnomierza.
* Wymiary zewnętrzne (długość, wysokość, szerokość, specyfikacja gwintu/kołnierza), masę.
* Wymagania dotyczące zasilania sieciowego – napięcie, częstotliwość.
* Wymagania dotyczące zasilania bateryjnego – napięcie baterii, typ, czas życia.
* Wymagania dla zasilania zewnętrznego (prąd średni i szczytowy, energia pobierana w ciągu roku, wymagania dotyczące przewodów zasilających – maksymalna długość, ekranowanie, typ przewodu).
* Warunki automatycznego przełączania zasilania z zewnętrznego na wewnętrzne bateryjne (wartości graniczne napięcia, czas).
* Sposób wskazania ciepła w przypadku awarii zewnętrznego zasilania (wg PN ‑ EN 1434-1:2007 p. 6.3.2).
* Klasę układu wyjścia impulsowego (wg PN ‑ EN 1434-2:2007 p. 7.1.3).
* Wartość RMS prądu czujnika temperatury.
* Sygnał wyjściowy podczas normalnej pracy (rodzaj/poziomy).
* Sygnał wyjściowy podczas badania (rodzaj/poziomy) (dla przelicznika i dla przetwornika przepływu).
* Rodzaj nośnika ciepła, jeśli nie jest nim woda.
* Wymagania instalacyjne mechaniczne (wolna przestrzeń wokół przyrządu, elementy montażowe, długości prostych odcinków rurociągu przed i za ciepłomierzem).
* Wymagania instalacyjne elektryczne (stosowanie przewodu uziemiającego, maksymalna długość przewodów elektrycznych, wymagane oddzielenie przewodów elektrycznych sygnałowych i zasilających, stosowanie przewodów ekranowanych, sposób przyłączania pary czujników temperatury).
* Instrukcję sprawdzania ciepłomierza (przelicznika i przetwornika przepływu).
* Czas odpowiedzi – dla ciepłomierzy o szybkiej odpowiedzi.
* Czas odpowiedzi pary czujników temperatury.
* Maksymalną dopuszczalną temperaturę.
* Zachowanie dla przepływu większego od *q*s.
* Wartość progu rozruchu.
* Maksymalną dopuszczalną stratę ciśnienia przetwornika przepływu (przy *q*p).
* Ciśnienie nominalne (PN).
* Maksymalne dopuszczalne ciśnienie robocze przetwornika przepływu (klasa PS w barach).
* Pozycję montażową (podstawową i inne).

1. **DOKUMENTACJĘ KONSTRUKCYJNĄ I WYKONAWCZĄ:**
   1. Normy lub przepisy dotyczące projektowania i wytwarzania, jeżeli są stosowane.
   2. Wskazanie normy zharmonizowanej lub dokumentu normatywnego, jeśli została zastosowana w całości lub w części.
   3. Schematy koncepcyjne.
   4. Rysunki wykonawcze.
   5. Schematy części składowych, podzespołów, układów.
   6. Opisy i objaśnienia konieczne do zrozumienia rysunków i schematów.
   7. Opis działania przyrządu.
   8. Opis urządzeń elektronicznych z rysunkami, wykresami, schematami przepływowymi oraz ogólnymi informacjami o zastosowanym oprogramowaniu.
   9. Opis rozwiązań przyjętych w celu spełnienia wymagań zasadniczych rozporządzenia, gdy norma zharmonizowana lub dokument normatywny nie jest stosowana.
   10. Wyniki wykonanych obliczeń konstrukcyjnych oraz badań.
   11. Certyfikaty badań stosowanych modułów (mierników, przetworników pomiarowych).
   12. Certyfikat badania typu WE (UE) lub certyfikaty badania projektu WE (UE) ciepłomierzy, zawierających części identyczne z zastosowanymi w konstrukcji typu ciepłomierza będącego przedmiotem badania typu UE.
   13. Wyniki badań przeprowadzonych przez producenta wraz z dowodem kompetencji.
   14. Wyniki badań z innych laboratoriów.
   15. Wskazanie miejsca umieszczenia na ciepłomierzu oznakowań i cech zabezpieczających.
   16. Określenie warunków kompatybilności ciepłomierzu z interfejsami i podzespołami (jeżeli będą stosowane).
2. **INNE DOKUMENTY:**
3. Jeśli ma to zastosowanie instrukcję obsługi, w języku polskim, zawierającą w szczególności instrukcję instalowania, warunki znamionowe użytkowania.
4. Aktualny wyciąg z rejestru właściwego dla zgłaszającego, NIP.
5. Dokumenty potwierdzające ustanowienie zgłaszającego jako upoważnionego przedstawiciela producenta urządzenia wraz z zakresem uprawnień (dokumenty należy załączyć, jeśli zgłaszającym jest upoważniony przedstawiciel).
6. Analizę i ocenę ryzyka w zakresie dokonywanej oceny zgodności.
7. **Dokumentację oprogramowania**

Należy dostarczyć dokumentację oprogramowania zastosowanego w ciepłomierzu, opracowaną według „Wytycznych Jednostki Notyfikowanej nr 1440 dotyczących zawartości dokumentacji opisującej bezpieczeństwo oprogramowania przyrządu pomiarowego zgłoszonego do badań typu UE wg. Dyrektywy 2014/32/UE (MID)”.

W przypadku wstępnego stwierdzenia, iż jeden lub kilka aspektów bezpieczeństwa oprogramowania przyrządu lub danych nie zostało przez zgłaszającego przyrząd do badań uwzględnione w opisie, Departament Certyfikacji GUM wystąpi pisemnie do zgłaszającego o uzupełnienie dokumentacji oprogramowania o opis określonych aspektów bezpieczeństwa oprogramowania i danych, co warunkuje rozpoczęcie technicznych badań przyrządu.

W przypadku wstępnego stwierdzenia braku części dokumentacji technicznej wymaganej przez niniejsze Wytyczne Jednostki Notyfikowanej nr 1440, Departament Certyfikacji GUM wystąpi pisemnie do zgłaszającego o uzupełnienie dokumentacji technicznej, której skompletowanie jest warunkiem rozpoczęcia procedury oceny zgodności.