

## DYREKTYWA 2004/22/WE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY

z dnia 31 marca 2004 r.

### w sprawie przyrządów pomiarowych

(Tekst mający znaczenie dla EOG)

PARLAMENT EUROPEJSKI I RADA UNII EUROPEJSKIEJ, uwzględniając Traktat ustanawiający Wspólnotę Europejską, w szczególności jego art. 95, uwzględniając wniosek Komisji (1), uwzględniając opinię Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego (2), stanowiąc zgodnie z procedurą określoną w art. 251 Traktatu (3), a także mając na uwadze, co następuje:

(1) Pewna liczba przyrządów pomiarowych objętych jest dyrektywami szczególnymi dla nich, przyjętymi na podstawie dyrektywy 71/316/EWG z dnia 26 lipca 1971 r. w sprawie zbliżenia ustawodawstw Państw Członkowskich odnoszących się do wspólnych przepisów dotyczących przyrządów pomiarowych oraz metod kontroli metrologicznej (4). Dyrektywy szczególne dla przyrządów, które są technicznie przestarzałe powinny być wycofane i zastąpione niezależną dyrektywą odzwierciedlającą ducha rezolucji Rady z dnia 7 maja 1985 r. w sprawie nowego podejścia do harmonizacji technicznej i norm (5).

(2) Poprawne i mające odniesienie do wzorców przyrządy pomiarowe mogą być stosowane do różnorodnych zadań pomiarowych. Te, które wynikają z dbałości o interes społeczny, zdrowie publiczne, bezpieczeństwo i ład, ochronę środowiska i konsumenta, nakładanie podatków i ceł oraz uczciwy handel, które mają pośredni lub bezpośredni wpływ na codzienne życie obywateli w różny sposób, mogą wymagać zastosowania przyrządów pomiarowych poddanych prawnej kontroli metrologicznej.

(3) Prawna kontrola metrologiczna nie może stwarzać barier w swobodnym przepływie przyrządów pomiarowych. Rozważane przepisy powinny być takie same we wszystkich Państwach Członkowskich, a dowód zgodności akceptowany we Wspólnocie.

(4) Prawna kontrola metrologiczna wymaga zgodności z określonymi wymaganiami dotyczącymi działania. Wymagania dotyczące działania, które musi spełnić przyrząd pomiarowy powinny zapewniać wysoki poziom ochrony. Ocena zgodności powinna zapewniać wysoki poziom zaufania.

(5) Zasadniczo Państwa Członkowskie powinny nakazać prawną kontrolę metrologiczną. Jeżeli przyrząd pomiarowy jest objęty prawną kontrolą metrologiczną, należy stosować przyrządy pomiarowe, które spełniają wspólne wymagania dotyczące ich działania.

(6) Zasadę fakultatywności wprowadzoną niniejszą dyrektywą, według której Państwa Członkowskie mogą wykonywać swoje prawo decydowania o regulacji wszelkich przyrządów objętych niniejszą dyrektywą, należy stosować jedynie w takim zakresie, w jakim nie spowoduje to nieuczciwej konkurencji.

(7) Odpowiedzialność producenta za spełnianie wymagań niniejszej dyrektywy powinna zostać ściśle określona.

(8) Działanie przyrządu pomiarowego jest szczególnie wrażliwe na środowisko, zwłaszcza na środowisko elektromagnetyczne. Odporność przyrządów pomiarowych na zaburzenia elektromagnetyczne stanowi integralną część niniejszej dyrektywy i w związku z tym wymagania dotyczące odporności, zawarte w dyrektywie 89/336/EWG z dnia 3 maja 1989 r. w sprawie zbliżenia ustawodawstw Państw Członkowskich odnoszących się do kompatybilności elektromagnetycznej (6) nie mają zastosowania.

(9) Prawodawstwo wspólnotowe powinno określić wymagania zasadnicze, nie hamujące postępu technicznego, najlepiej wymagania dotyczące działania. Przepisy usuwające bariery techniczne w handlu powinny wzorować się na rezolucji Rady z dnia 7 maja 1985 r. w sprawie nowego podejścia do harmonizacji technicznej i norm.

(10) Ze względu na różnice klimatyczne lub różne poziomy ochrony konsumenta zastosowane na poziomie krajowym, wymagania zasadnicze mogą spowodować ustanowienie klas środowiskowych lub klas dokładności.

(11) Aby ułatwić zadanie zapewnienia zgodności z wymaganiami zasadniczymi i umożliwić ocenę zgodności, pożądane jest zharmonizowanie norm. Takie zharmonizowane normy wydawane są przez podmioty prywatne i powinny zachowywać swój status tekstów nieobowiązkowych. W tym celu Europejski Komitet Normalizacyjny (CEN), Europejski Komitet Normalizacji Elektrotechnicznej (CENELEC) oraz Europejski Instytut Norm Telekomunikacyjnych (ETSI) uznaje się jako jednostki właściwe do przyjmowania norm zharmonizowanych, zgodnie z ogólnymi wytycznymi w sprawie współpracy pomiędzy Komisją a europejskimi instytucjami normalizacyjnymi, podpisanymi dnia 13 listopada 1984 r.

(12) Specyfikacje techniczne i dotyczące działania, określone w dokumentach normatywnych uzgodnionych międzynarodowo mogą również być zgodne, częściowo lub w całości, z wymaganiami zasadniczymi, określonymi w niniejszej dyrektywie. W takich przypadkach zastosowanie dokumentów normatywnych uzgodnionych międzynarodowo może być alternatywą w stosunku do zastosowania norm zharmonizowanych oraz, przy spełnieniu szczególnych warunków, pozwala na domniemanie zgodności.

(13) Zgodność z wymaganiami zasadniczymi, określonymi w niniejszej dyrektywie, może być również zapewniona przez specyfikacje niezawarte w europejskich normach technicznych lub w dokumentach normatywnych uzgodnionych międzynarodowo. Zatem zastosowanie europejskich norm technicznych lub dokumentów normatywnych uzgodnionych międzynarodowo powinno być nieobowiązkowe.

(14) Ocena zgodności podzespołów powinna uwzględniać przepisy niniejszej dyrektywy. Jeżeli podzespoły są sprzedawane oddzielnie i niezależnie od przyrządu to ocena zgodności powinna zostać przeprowadzona niezależnie od przyrządu.

(15) Stan wiedzy w dziedzinie techniki pomiarowej podlega stałemu rozwojowi, mogącemu prowadzić do zmian w potrzebach oceny zgodności. Dlatego też dla każdej kategorii pomiaru i, gdzie stosowne, musi być określona odpowiednia procedura lub wybór pomiędzy różnymi procedurami o równoważnym rygorze. Procedury przyjęte są, jak wymaga tego decyzja Rady 93/465/EWG z dnia 22 lipca 1993 r. dotycząca modułów stosowanych w różnych fazach procedur oceny zgodności oraz zasad umieszczania i używania oznakowania zgodności CE, które mają być stosowane w dyrektywach harmonizacji technicznej (1). Może okazać się jednak niezbędne poczynienie odstępstwa od tych modułów, aby uwzględnić szczególne aspekty kontroli metrologicznej. Należy zatem uwzględnić nanoszenie znaku „CE” podczas procesu produkcyjnego.

(16) Ciągły rozwój techniki pomiarowej oraz obawy wyrażane przez strony zainteresowane certyfikacją wskazują na potrzebę zapewnienia spójnych procedur oceny zgodności wyrobów przemysłowych, wnioskowanych przez rezolucję Rady przyjętą w dniu 10 listopada 2003 r. (2)

(17) Państwa Członkowskie nie mogą utrudniać wprowadzania na rynek i do użytkowania przyrządów pomiarowych oznaczonych znakiem „CE” i dodatkowym oznakowaniem metrologicznym, zgodnie z przepisami niniejszej dyrektywy.

(18) Państwa Członkowskie powinny podjąć wszelkie działania ,aby przeciwdziałać wprowadzaniu na rynek i do użytkowania przyrządów pomiarowych nie spełniających wymagań. Niezbędna jest zatem odpowiednia współpraca pomiędzy właściwymi władzami Państw Członkowskich ,aby osiągnąć te cele w całej Wspólnocie.

(19) Producenci powinni być informowani o podstawach negatywnych decyzji podjętych w stosunku do ich wyrobów oraz o dostępnych im prawnych środkach zaradczych.

(20) Producenci powinni mieć możliwość wykonywania prawa uzyskanego przed wejściem w życie niniejszej dyrektywy, w racjonalnie uzasadnionym okresie przejściowym.

(21) Specyfikacje krajowe, dotyczące krajowych wymagań użytkowania nie powinny być sprzeczne z przepisami niniejszej dyrektywy dotyczącymi „wprowadzania do użytkowania”.

(22) Działania niezbędne do wykonania niniejszej dyrektywy powinny być podjęte zgodnie z decyzją Rady 1999/468/WE z dnia 29 czerwca 1999 r. ustanawiającą warunki wykonywania uprawnień wykonawczych przyznanych Komisji (3).

(23) Działalność Komitetu Przyrządów Pomiarowych powinna obejmować odpowiednie konsultacje z przedstawicielami zainteresowanych stron.

(24) Dyrektywy 71/318/EWG, 71/319/EWG, 71/348/EWG, 73/362/EWG, 75/33/EWG, dotyczące przyrządów zdefiniowanych w załączniku MI-001 do niniejszej dyrektywy, 75/410/EWG, 76/891/EWG, 77/95/EWG, 77/313/EWG, 78/1031/EWG i 79/830/EWG powinny zostać uchylone,

(1) Dz.U. L 220 z 30.8.1993, str. 23.

(2) Dz.U. C 282 z 25.11.2003, str. 3.

(3) Dz.U. L 184 z 17.7.1999, str. 23.

(1) Dz.U. C 62 E z 27.2.2001, str. 1 oraz Dz.U. C 126 E z 28.5.2002, str. 368.

(2) Dz.U. C 139 z 11.5.2001, str. 4.

(3) Opinia Parlamentu Europejskiego z dnia 3 lipca 2001 r. (Dz.U. C 65 E z 14.3.2002, str. 34), Wspólne Stanowisko Rady z dnia 22 lipca 2003 (Dz.U. C 252 E z 21.10.2003, str. 1) oraz stanowisko Parlamentu Europejskiego z dnia 17 grudnia 2003 r. (dotychczas nie opublikowane w Dzienniku Urzędowym). Decyzja Rady z dnia 26 lutego 2004 r.

(4) Dz.U. L 202 z 6.9.1971, str. 1. Dyrektywa ostatnio zmieniona rozporządzeniem (WE) nr 807/2003 (Dz.U. L 122 z 16.5.2003, str. 36).

(5) Dz.U. C 136 z 4.6.1985, str. 1.

(6) Dz.U. L 139 z 23.5.1989, str. 19. Dyrektywa ostatnio zmieniona dyrektywą 93/68/EWG (Dz.U. L 220 z 30.8.1993, str. 1

## **ZAŁĄCZNIK MI-001**

### **WODOMIERZE**

Odpowiednie wymagania załącznika I, wymagania specyficzne niniejszego załącznika i procedury oceny zgodności

wymienione w niniejszym załączniku stosuje się do wodomierzy przeznaczonych do pomiaru objętości czystej, zimnej lub ciepłej wody w użytku domowym, w usługach i handlu oraz w przemyśle drobnym.

### **DEFINICJE**

#### **Wodomierz**

Przyrząd przeznaczony do pomiaru, zapamiętania i wskazywania objętości wody przepływającej przez przetwornik pomiarowy w warunkach pomiarowych.

#### **Minimalny strumień objętości (Q1)**

Najmniejszy strumień objętości, przy którym wskazania wodomierza spełniają wymagania dotyczące błędów granicznych dopuszczalnych (MPE).

#### **Pośredni strumień objętości (Q2)**

Pośredni strumień objętości jest wartością strumienia objętości występującą pomiędzy ciągłym a minimalnym strumieniem objętości, przy którym zakres obciążeń pomiarowych podzielony jest na dwa przedziały, „przedział górny” i „przedział dolny”. Każdy z przedziałów ma charakterystyczny błąd graniczny dopuszczalny (MPE).

### **Ciągły strumień objętości (Q3)**

Największy strumień objętości, przy którym wodomierz działa w sposób prawidłowy w normalnych warunkach użytkowania, tzn. w warunkach przepływu ciągłego lub przerywanego.

### **Przeciążeniowy strumień objętości (Q4)**

Przeciążeniowy strumień objętości jest największym strumieniem objętości, przy którym wodomierz działa w sposób

prawidłowy w krótkim okresie czasu, bez uszkodzenia.

## **WYMAGANIA SPECYFICZNE**

### **Warunki znamionowe użytkowania**

Producent powinien określić znamionowe warunki użytkowania dla przyrządu, w szczególności:

#### **1. Zakres strumieni objętości wody**

Wartości strumieni objętości wody powinny spełniać następujące warunki:

$$Q3/Q1 \geq 10$$

$$Q2/Q1 = 1,6$$

$$Q4/Q3 = 1,25$$

Przez 5 lat od daty wejścia w życie niniejszej dyrektywy stosunek  $Q2/Q1$  może wynosić: 1,5; 2,5; 4; lub 6,3.

#### **2. Zakres temperatury wody**

Granice zakresu temperatury:

od 0,1 °C do co najmniej 30 °C, lub

od 30 °C do co najmniej 90 °C.

Wodomierz może być przeznaczony do działania w obu zakresach.

#### **3. Zakres ciśnień pracy od 0,3 bar do co najmniej 10 bar przy Q3.**

#### **4. Źródło zasilania: wartość nominalna źródła prądu zmiennego i/lub wartości graniczne źródła prądu stałego.**

190 PL Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej 13/t. 34

### **BŁĄD GRANICZNY DOPUSZCZALNY (MPE)**

5. Błąd graniczny dopuszczalny (MPE), dodatni lub ujemny, objętości dostarczanych przy strumieniach objętości pomiędzy pośrednim strumieniem objętości (Q2) (włącznie) a przeciążeniowym strumieniem objętości (Q4) wynosi:

2 % dla wody o temperaturze  $\leq 30$  °C,

3 % dla wody o temperaturze  $> 30$  °C.

6. Błąd graniczny dopuszczalny (MPE), dodatni lub ujemny, objętości dostarczanych przy strumieniach objętości pomiędzy minimalnym strumieniem objętości (Q1) i pośrednim strumieniem objętości (Q2) (wyłącznie) wynosi 5 % niezależnie od temperatury wody.

### **Dopuszczalne skutki spowodowane zaburzeniami**

#### **7.1. Odporność elektromagnetyczna**

7.1.1. Skutek zaburzenia elektromagnetycznego działającego na wodomierz powinien być taki, że:

— zmiana wyniku pomiaru jest nie większa niż wartość zmiany krytycznej określonej w punkcie 7.1.3., lub

— wskazanie wyniku pomiaru jest takie, że nie może być zinterpretowane jako prawidłowy wynik, na przykład chwilowe zmiany, które nie mogą być zinterpretowane, zapamiętane lub przekazane jako wynik pomiaru.

7.1.2. Po ustąpieniu zakłócenia elektromagnetycznego wodomierz powinien:

- powrócić do działania w granicach maksymalnego błędu dopuszczalnego (MPE), oraz
- mieć zabezpieczone wszystkie funkcje pomiarowe, oraz
- odzyskać wszystkie dane pomiaru obecne przed zakłóceniem.

7.1.3. Wartość zmiany krytycznej jest wartością mniejszą z dwóch następujących wartości:

- objętość odpowiadająca połowie wartości bezwzględnej błędu granicznego dopuszczalnego (MPE) w górnym przedziale mierzonej objętości;
- objętość odpowiadająca błędowi granicznemu dopuszczalnemu (MPE) zastosowana do objętości odpowiadającej jednej minucie przy strumieniu objętości Q3.

## 7.2. Trwałość

Po przeprowadzeniu odpowiedniego testu, uwzględniając okres czasu określony przez producenta, następujące kryteria powinny być spełnione:

7.2.1. Zmiana wyniku pomiaru po próbie trwałości w porównaniu z pierwotnym wynikiem pomiaru, nie powinna przekraczać:

- 3 % objętości zmierzonej między Q1 włącznie i Q2 wyłącznie,
- 1,5 % objętości zmierzonej między Q2 włącznie i Q4 włącznie.

7.2.2. Błąd wskazania objętości zmierzonej po próbie trwałości nie powinien przekraczać:

- $\pm 6$  % objętości zmierzonej między Q1 włącznie i Q2 wyłącznie,
- $\pm 2,5$  % objętości zmierzonej między Q2 włącznie i Q4 włącznie, dla wodomierzy przeznaczonych do pomiaru wody o temperaturze od 0,1 °C do 30 °C,
- $\pm 3,5$  % objętości zmierzonej między Q2 włącznie i Q4 włącznie dla wodomierzy przeznaczonych do pomiaru wody o temperaturze od 30 °C do 90 °C,

13/t. 34 PL Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej 191

## Przydatność

8.1. Wodomierz powinien nadawać się do zainstalowania w sposób umożliwiający działanie w każdej pozycji chyba, że wyraźnie został oznaczony inaczej.

8.2. Producent powinien określić, czy wodomierz jest zaprojektowany do pomiaru przepływu wstecznego. W takim przypadku, objętość przepływu wstecznego powinna być odjęta od sumowanej objętości lub powinna być rejestrowana oddzielnie. Do przepływu normalnego i wstecznego powinien być stosowany taki sam błąd graniczny dopuszczalny.

Wodomierze nie zaprojektowane do pomiaru przepływu wstecznego powinny zapobiegać przepływowi wstecznemu lub wytrzymać przypadkowy przepływ wsteczny bez żadnego uszkodzenia lub zmiany właściwości metrologicznych.

## Jednostki miary

9. Zmierzona objętość powinna być wskazywana w metrach sześciennych.

## Wprowadzenie do użytkowania

10. Państwo Członkowskie powinno zapewnić, że wymagania zgodnie z pkt 1, 2 i 3 są stanowczo przestrzegane przez dystrybutorów lub osoby prawnie upoważnione do instalowania wodomierza, tak aby wodomierz był odpowiedni do dokładnego pomiaru przewidywanego lub przewidywalnego zużycia.

## OCENA ZGODNOŚCI

Procedury oceny zgodności, o których mowa w art. 9, spośród których producent może dokonać wyboru, są następujące:

B+F lub B+D lub H1.

## **ZAŁĄCZNIK MI-004**

### CIEPŁOMIERZE

Odpowiednie wymagania załącznika I, wymagania specyficzne i procedury oceny zgodności wymienione w niniejszym załączniku stosuje się do zdefiniowanych poniżej ciepłomierzy, przeznaczonych do użytku domowego, w usługach i handlu oraz w przemyśle drobnym.

### DEFINICJE

Ciepłomierz jest przyrządem zaprojektowanym do pomiaru ciepła, które jest oddawane przez ciecz, będącą ciekłym nośnikiem ciepła, w obiegu wymiany ciepła. Ciepłomierz jest albo przyrządem zespolonym, albo przyrządem składanym, złożonym z podzespołów: przetwornika przepływu, pary czujników temperatury i przelicznika, zdefiniowanych w art. 4(b), albo ich kombinacją.

$\theta$  = temperatura ciekłego nośnika ciepła;

$\theta_{in}$  = wartość temperatury  $\theta$  na wejściu obiegu wymiany ciepła;

$\theta_{out}$  = wartość temperatury  $\theta$  na wyjściu obiegu wymiany ciepła;

$\Delta\theta$  = różnica temperatury  $\theta_{in} - \theta_{out}$ ,  $\Delta\theta \geq 0$ ;

$\theta_{max}$  = górna granica  $\theta$ , przy której ciepłomierz działa poprawnie, bez przekroczenia błędów granicznych dopuszczalnych (MPE);

$\theta_{min}$  = dolna granica  $\theta$ , przy której ciepłomierz działa poprawnie, bez przekroczenia błędów granicznych dopuszczalnych (MPE);

$\Delta\theta_{max}$  = górna granica  $\Delta\theta$ , przy której ciepłomierz działa poprawnie, bez przekroczenia błędów granicznych dopuszczalnych (MPE);

$\Delta\theta_{min}$  = dolna granica  $\Delta\theta$ , przy której ciepłomierz działa poprawnie, bez przekroczenia błędów granicznych dopuszczalnych (MPE);

$q$  = strumień przepływu ciekłego nośnika ciepła;

$q_s$  = największa wartość  $q$ , dopuszczalna w krótkich okresach czasu, przy której ciepłomierz działa poprawnie;

$q_p$  = największa wartość  $q$ , dopuszczalna podczas działania ciągłego, przy której ciepłomierz działa poprawnie;

$q_i$  = najmniejsza wartość  $q$ , dopuszczalna dla ciepłomierza, przy której działa on poprawnie;

$P$  = moc cieplna wymiany ciepła;

$P_s$  = górna granica  $P$ , dopuszczalna dla ciepłomierza, przy której działa on poprawnie.

### WYMAGANIA SPECYFICZNE

#### 1. Warunki znamionowe użytkowania

Następujące wartości warunków znamionowych użytkowania powinny być określone przez producenta:

1.1. Dla temperatury cieczy:  $\theta_{max}$ ,  $\theta_{min}$ ,

— dla różnic temperatury:  $\Delta\theta_{max}$ ,  $\Delta\theta_{min}$ ,

z następującymi zastrzeżeniami:  $\Delta\theta_{max}/\Delta\theta_{min} \geq 10$ ;  $\Delta\theta_{min} = 3 \text{ K}$  albo  $5 \text{ K}$ , albo  $10 \text{ K}$ .

1.2. Dla ciśnienia cieczy: Największe nadciśnienie wewnętrzne, przy którym ciepłomierz może działać w sposób ciągły przy górnej granicy temperatury.

1.3. Dla strumieni przepływu cieczy:  $q_s$ ,  $q_p$ ,  $q_i$ , z następującym zastrzeżeniem dla wartości  $q_p$  i  $q_i$ :  $q_p/q_i \geq 10$ .

1.4. Dla mocy cieplnej:  $P_s$ .

## 2. Klasy dokładności

Dla ciepłomierzy są zdefiniowane następujące klasy dokładności: 1, 2, 3.

13/t. 34 PL Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej 201

## 3. Błędy graniczne dopuszczalne (MPE) ciepłomierzy zespolonych

Błędy graniczne dopuszczalne względne ciepłomierza zespolonego, wyrażone w procentach wartości poprawnej, dla każdej klasy dokładności, wynoszą:

— Dla klasy 1:  $E = E_f + E_t + E_c$ , gdzie  $E_f$ ,  $E_t$ ,  $E_c$  zgodnie z pkt. od 7.1 do 7.3.

— Dla klasy 2:  $E = E_f + E_t + E_c$ , gdzie  $E_f$ ,  $E_t$ ,  $E_c$  zgodnie z pkt. od 7.1 do 7.3.

— Dla klasy 3:  $E = E_f + E_t + E_c$ , gdzie  $E_f$ ,  $E_t$ ,  $E_c$  zgodnie z pkt. od 7.1 do 7.3.

## 4. Dopuszczalne wpływy zaburzeń elektromagnetycznych

4.1. Na przyrząd nie powinny wpływać statyczne pola magnetyczne i pola elektromagnetyczne o częstotliwości sieci.

4.2. Wpływ zaburzenia elektromagnetycznego nie powinien powodować zmiany wyniku pomiaru o wartość większą niż wartość zmiany krytycznej, określonej w wymaganiu 4.3, lub tak wpływać na wskazanie wyniku pomiaru, że nie powinno być ono uznane za poprawne.

4.3. Wartość zmiany krytycznej dla ciepłomierza zespolonego jest równa wartości bezwzględnej błędu granicznego dopuszczalnego (MPE) tego ciepłomierza (patrz pkt 3).

## 5. Trwałość

Po stosownym badaniu, uwzględniającym okres czasu oszacowany przez producenta, powinny być spełnione następujące kryteria:

5.1. Przetworniki przepływu: Zmiana wyniku pomiaru po badaniu trwałości, w porównaniu z początkowym wynikiem pomiaru, nie powinna przekraczać wartości zmiany krytycznej.

5.2. Czujniki temperatury: Zmiana wyniku pomiaru po badaniu trwałości, w porównaniu z początkowym wynikiem pomiaru, nie powinna przekraczać  $0,1 \text{ } ^\circ\text{C}$ .

## 6. Napisy na ciepłomierzu:

— Klasa dokładności

— Granice strumienia przepływu

— Granice temperatury

— Granice różnicy temperatury

— Miejsce montażu przetwornika przepływu – zasilanie lub powrót

— Oznaczenie kierunku przepływu

## 7. Podzespoły

Klauzule dla podzespołów mogą dotyczyć podzespołów produkowanych przez tego samego lub różnych producentów. Jeżeli ciepłomierz składa się z podzespołów, wymagania zasadnicze dla ciepłomierza dotyczą odpowiednio podzespołów. Dodatkowo są następujące wymagania:

7.1. Błąd graniczny dopuszczalny względny (MPE) przetwornika przepływu, wyrażony w %, dla klas dokładności:

— Klasa 1:  $E_f = (1 + 0,01 qp/q)$ , ale nie więcej niż 5 %,

— Klasa 2:  $E_f = (2 + 0,02 qp/q)$ , ale nie więcej niż 5 %,

— Klasa 3:  $E_f = (3 + 0,05 qp/q)$ , ale nie więcej niż 5 %,

gdzie błąd  $E_f$  odnosi wartość wskazaną do wartości poprawnej zależności między sygnałem wyjściowym przetwornika przepływu i masą lub objętością.

202 PL Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej 13/t. 34

7.2. Błąd graniczny dopuszczalny względny (MPE) pary czujników temperatury, wyrażony w %:

—  $E_t = (0,5 + 3 \cdot \Delta\theta_{\min}/\Delta\theta)$ ,

gdzie błąd  $E_t$  odnosi wartość wskazaną do wartości poprawnej zależności między sygnałem wyjściowym pary czujników temperatury i różnicą temperatury.

7.3. Błąd graniczny dopuszczalny względny (MPE) przelicznika, wyrażony w %:

—  $E_c = (0,5 + \Delta\theta_{\min}/\Delta\theta)$ ,

gdzie błąd  $E_c$  odnosi wartość wskazaną ciepła do wartości poprawnej ciepła.

7.4. Wartość zmiany krytycznej dla podzespołu ciepłomierza jest równa odpowiedniej wartości bezwzględnej błędzie granicznego dopuszczalnego (MPE) tego podzespołu (patrz pkt. 7.1, 7.2 lub 7.3).

7.5. *Napisy na podzespołach*

Przetwornik przepływu: Klasa dokładności

Granice strumienia przepływu

Granice temperatury

Nominalny współczynnik miernika (n p. litry/impuls) lub odpowiedni sygnał wyjściowy

Oznaczenie kierunku przepływu

Para czujników temperatury: Identyfikacja rodzaju (n p. Pt 100)

Granice temperatury

Granice różnicy temperatury

Przelicznik: Rodzaj czujników temperatury

— Granice temperatury

— Granice różnicy temperatury

— Wymagany nominalny współczynnik miernika (n p. litry/impuls) lub odpowiedni sygnał wejściowy pochodzący z przetwornika przepływu

— Miejsce montażu przetwornika przepływu: zasilanie albo powrót

WPROWADZENIE DO UŻYTKOWANIA

8. a) Jeżeli Państwo Członkowskie nakłada obowiązek pomiaru w mieszkaniach, to powinno zezwolić, aby taki pomiar był dokonywany dowolnym ciepłomierzem klasy 3.

b) Jeżeli Państwo Członkowskie nakłada obowiązek pomiaru w usługach i handlu lub w przemyśle drobnym, to może wymagać stosowania dowolnego ciepłomierza klasy 2.

c) Ze względu na wymagania wymienione w pkt. od 1.1 do 1.4 Państwa Członkowskie powinny zapewnić, że właściwości te będą określone przez dystrybutora lub osobę prawnie upoważnioną do instalowania miernika tak, że miernik ten będzie właściwy do dokładnego pomiaru przewidywanego lub przewidywalnego zużycia.

#### OCENA ZGODNOŚCI

Procedury oceny zgodności, o których mowa w art. 9, spośród których producent może dokonać wyboru, są następujące:

B + F lub B + D lub H 1. \_\_