**Ez a dokumentum kizárólag tájékoztató jellegű, az intézmények semmiféle felelősséget nem vállalnak a tartalmáért**

►B

# AZ EURÓPAI PARLAMENT ÉS A TANÁCS 2004/22/EK IRÁNYELVE

**(2004. március 31.)**

**a mérőműszerekről**

**(EGT vonatkozású szöveg)**

(HL L 135., 2004.4.30., 1. o.)

Módosította:

| | | Hivatalos Lap | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Szám | Oldal | Dátum |
| ►M1 | A Tanács 2006/96/EK irányelve (2006. november 20.) | L 363 | 81 | 2006.12.20. |
| ►M2 | Az Európai Parlament és a Tanács 1137/2008/EK rendelete (2008. október 22.) | L 311 | 1 | 2008.11.21. |
| ►M3 | A Bizottság 2009/137/EK irányelve (2009. november 10.) | L 294 | 7 | 2009.11.11. |
| ►M4 | Az Európai Parlament és a Tanács 1025/2012/EU rendelete (2012. október 25.) | L 316 | 12 | 2012.11.14. |

▼B

# AZ EURÓPAI PARLAMENT ÉS A TANÁCS 2004/22/EK IRÁNYELVE

**(2004. március 31.)**

**a mérőműszerekről**

**(EGT vonatkozású szöveg)**

AZ EURÓPAI PARLAMENT ÉS AZ EURÓPAI UNIÓ TANÁCSA,

tekintettel az Európai Közösséget létrehozó szerződésre, és különösen annak 95. cikkére,

tekintettel a Bizottság javaslatára ([1]),

tekintettel az Európai Gazdasági és Szociális Bizottság véleményére ([2]),

a Szerződés 251. cikkében megállapított eljárásnak megfelelően ([3]),

mivel:

(1) Számos mérőműszer olyan különleges irányelvek hatálya alá tartozik, amelyeket a mérőműszerekkel és a metrológiai ellenőrzés módszereivel kapcsolatos közös rendelkezésekre vonatkozó tagállami jogszabályok közelítéséről szóló, 1971. július 26-i 71/316/EGK tanácsi irányelv ([4]) alapján fogadtak el. A műszaki szempontból idejétmúlt egyedi irányelveket hatályon kívül kell helyezni, helyükbe pedig olyan önálló irányelvnek kell lépnie, amely a műszaki harmonizációra és a műszaki szabványokra vonatkozó új szemléletmódról szóló, 1985. május 7-i tanácsi állásfoglalás ([5]) szellemét tükrözi.

(2) A pontos és visszavezethető mérőműszerek sokféle mérési feladatra alkalmazhatók. A közérdekkel, a közegészségüggyel, a közrenddel és a közbiztonsággal, a környezet- és fogyasztóvédelemmel, az adók és vámok kivetésével, valamint a tisztességes kereskedelemmel kapcsolatos mérési feladatok esetében, amelyek közvetve vagy közvetlenül, sokféleképpen befolyásolják a polgárok mindennapjait, jogilag szabályozott mérőműszerek alkalmazása válhat szükségessé.

(3) A jogszabályban előírt metrológiai ellenőrzés nem akadályozhatja a mérőműszerek szabad mozgását. Az érintett rendelkezéseknek valamennyi tagállamban meg kell egyezniük, a megfelelőségi igazolásokat pedig az egész Közösségben el kell fogadni.

(4) A jogszabályban előírt metrológiai ellenőrzés meghatározott minőségi követelményeknek való megfelelőséget követel meg. Azoknak a minőségi követelményeknek, amelyeknek a mérőműszereknek meg kell felelniük, magas szintű védelmet kell biztosítaniuk. A megfelelőség-értékelésnek magas szintű megbízhatóságot kell nyújtania.

([1]) HL C 62. E, 2001.2.27., 1. o. és HL C 126. E, 2002.5.28., 368. o.
([2]) HL C 139., 2001.5.11., 4. o.
([3]) Az Európai Parlament 2001. július 3-i véleménye (HL C 65. E, 2002.3.14., 34. o.). A Tanács 2003. július 22-i közös álláspontja (HL C 252. E, 2003.10.21., 1. o.) és az Európai Parlament 2003. december 17-i álláspontja (a Hivatalos Lapban még nem tették közzé). A Tanács 2004. február 26-i határozata.
([4]) HL L 202., 1971.9.6., 1. o. A legutóbb a 807/2003/EK rendelettel (HL L 122., 2003.5.16., 36. o.) módosított irányelv.
([5]) HL C 136., 1985.6.4., 1. o.

▼B

(5) A tagállamoknak általános szabályként elő kell írniuk a metrológiai ellenőrzés jogi szabályozását. A jogilag szabályozott metrológiai ellenőrzés előírását követően kizárólag az általános minőségi követelményeknek megfelelő mérőműszerek alkalmazása megengedhető.

(6) Az ezen irányelvben bevezetésre kerülő opcionalitás elve, amely szerint a tagállamok maguk dönthetik el, hogy az ezen irányelv hatálya alá tartozó műszerek tekintetében alkalmaznak-e valamilyen szabályozást, csak olyan mértékben alkalmazható, amely nem vezet tisztességtelen verseny kialakulásához.

(7) Külön meg kell követelni a gyártónak az ezen irányelv követelményeinek való megfelelőségért való felelősségét.

(8) A mérőműszerek minőségét rendkívüli mértékben befolyásolja a környezet, különösen az elektromágneses tér. A mérőműszerek elektromágneses zavartűrése szerves részét képezi ezen irányelvnek, ezért az elektromágneses összeférhetőségre vonatkozó tagállami jogszabályok közelítéséről szóló, 1989. május 3-i 89/336/EGK tanácsi irányelv ([1]) zavartűrésre vonatkozó követelményeit nem kell alkalmazni.

(9) A közösségi jogszabályoknak olyan alapvető követelményeket – elsősorban minőségi követelményeket – kell meghatározniuk, amelyek nem gátolják a műszaki fejlődést. A kereskedelem műszaki akadályainak megszüntetésére vonatkozó rendelkezéseknek a műszaki harmonizációra és a műszaki szabványokra vonatkozó új megközelítésről szóló, 1985. május 7-i tanácsi állásfoglalást kell követniük.

(10) Az éghajlati viszonyok különbségeinek és a fogyasztóvédelem nemzeti szinten alkalmazott eltérő mértékének figyelembevétele érdekében az alapvető követelmények között környezeti vagy pontossági osztályok megállapítására is sor kerülhet.

(11) Az alapvető követelményeknek való megfelelőség tanúsításának megkönnyítése, valamint a megfelelőség értékelésének lehetővé tétele érdekében harmonizált szabványokat kívánatos elfogadni. Az ilyen harmonizált szabványokat magánjogi testületek állapítják meg, és azok nem kötelezőek. Ezért ebből a célból az Európai Szabványügyi Bizottság (CEN), az Európai Elektrotechnikai Szabványügyi Bizottság (CENELEC) és az Európai Távközlési Szabványügyi Intézet (ETSI) minősül illetékes testületnek a harmonizált szabványoknak a Bizottság és az európai szabványügyi testületek közötti együttműködésről szóló, 1984. november 13-án aláírt általános iránymutatással összhangban történő elfogadására.

(12) A nemzetközi szinten egyeztetett normatív dokumentumokban szereplő műszaki és minőségi előírások – részben vagy egészben – szintén megfelelhetnek az ezen irányelvben megállapított alapvető követelményeknek. Ebben az esetben ezek a nemzetközi szinten egyeztetett normatív dokumentumok a harmonizált szabványok alternatíváját jelenthetik, és – bizonyos feltételek mellett – vélelmezhetik a megfelelőséget.

([1]) HL L 139., 1989.5.23., 19. o. A legutóbb a 93/68/EGK irányelvvel (HL L 220., 1993.8.30., 1. o.) módosított irányelv.

▼B

(13) Az ezen irányelvben megállapított alapvető követelményeknek való megfelelőség olyan előírások segítségével is biztosítható, amelyeket nem valamilyen európai műszaki szabvány vagy nemzetközi szinten egyeztetett normatív dokumentum tartalmaz. Az európai műszaki szabványok vagy a nemzetközi szinten egyeztetett normatív dokumentumok alkalmazása ezért szabadon választható.

(14) A részegységek megfelelőségének értékelésénél figyelembe kell venni ezen irányelv rendelkezéseit. Amennyiben a részegységeket a műszerektől függetlenül, külön értékesítik, a megfelelőségértékelést az érintett műszertől függetlenül kell elvégezni.

(15) A méréstechnológia műszaki színvonala folyamatosan fejlődik, amely a megfelelőségértékelés követelményeinek változását eredményezheti. Ezért minden egyes mérési kategória, illetve szükség esetén valamennyi részegység tekintetében megfelelő eljárásra, illetve a különböző, de azonos szigorúságú eljárások közötti választás lehetőségére van szükség. Az elfogadott eljárások megfelelnek a megfelelőségértékelési eljárások különböző szakaszainak moduljairól és CE megfelelőségi jelölés feltüntetését és használatát rögzítő, a műszaki harmonizációs irányelvekben használni kívánt szabályokról szóló, 1993. július 22-i 93/465/EGK tanácsi határozatban ([1]) előírtaknak. A metrológiai ellenőrzés különleges szempontjai miatt azonban el lehet térni ezektől a moduloktól. Rendelkezni kell a gyártási folyamat során feltüntetendő CE-jelölésről.

(16) A méréstechnológia folyamatos fejlődése, továbbá az érdekelt felek tanusítással kapcsolatos aggályai egységes megfelelőségértékelési eljárásokat követelnek meg az ipari termékek esetében, amint az a 2003. november 10-én elfogadott tanácsi állásfoglalásban ([2]) is szerepel.

(17) A tagállamok nem gátolhatják meg a CE-jelöléssel és az ezen irányelv előírásainak megfelelő, kiegészítő metrológiai jelöléssel ellátott mérőműszerek forgalomba hozatalát és/vagy üzembe helyezését.

(18) A tagállamok megteszik a megfelelő lépéseket a nem megfelelő mérőműszerek forgalomba hozatalának és üzembe helyezésének megakadályozására. Ezért e célkitűzés közösségi szintű hatásának eléréséhez fontos a tagállamok illetékes hatóságai közötti megfelelő együttműködés.

(19) A gyártókat tájékoztatni kell a termékeiket érintő kedvezőtlen döntések okairól, valamint a rendelkezésükre álló jogorvoslati lehetőségekről is.

(20) A gyártók részére egy megfelelő hosszúságú átmeneti időszakban lehetőséget kell biztosítani az ezen irányelv hatálybalépése előtt megszerzett jogaik gyakorlására.

([1]) HL L 220., 1993.8.30., 23. o.
([2]) HL C 282., 2003.11.25., 3. o.

▼B

(21) Az érvényben lévő megfelelő nemzeti követelményekre vonatkozó nemzeti előírások nem korlátozhatják az ezen irányelv üzembe helyezésre vonatkozó rendelkezéseit.

(22) Az ezen irányelv végrehajtásához szükséges intézkedéseket a Bizottságra ruházott végrehajtási hatáskörök gyakorlására vonatkozó eljárások megállapításáról szóló, 1999. június 28-i 1999/468/EK tanácsi határozattal ([1]) összhangban kell elfogadni.

(23) A mérőműszerekkel foglalkozó bizottság tevékenysége magában foglalja az érdekelt felek képviselőivel folytatott megfelelő konzultációkat is.

(24) Ezért a 71/318/EGK, 71/319/EGK, 71/348/EGK, 73/362/EGK valamint a 75/33/EGK irányelv az ezen irányelv MI-001 mellékletében meghatározott mérőműszerek tekintetében, továbbá a 75/410/EGK, 76/891/EGK, 77/95/EGK, 77/313/EGK, 78/1031/EGK és a 79/830/EGK irányelv hatályát veszti,

ELFOGADTA EZT AZ IRÁNYELVET:

*1. cikk*

**Alkalmazási kör**

Ezt az irányelvet a vízmérőkre (MI-001), a gázmérőkre és számítóegységekre (MI-002), a hatásos villamos energia mérőkre (MI-003), a hőmennyiségmérőkre (MI-004), a folyadékok mennyiségének folyamatos és dinamikus mérésére szolgáló mérőrendszerekre (kivéve a vízmérők) (MI-005), az automatikus mérlegekre (MI-006), a viteldíjjelzőkre (MI-007), az anyagi mértékekre (MI-008), a kiterjedést mérő műszerekre (MI-009) és a kipufogógáz-elemző készülékekre (MI-010) vonatkozó műszerspecifikus mellékletekben meghatározott, mérési funkcióval rendelkező eszközökre és rendszerekre kell alkalmazni.

*2. cikk*

(1) A tagállamok az általuk indokoltnak ítélt esetekben a közérdekkel, a közegészségüggyel, a közbiztonsággal, a közrenddel, a környezetvédelemmel, a fogyasztóvédelemmel, az adók és vámok kivetésével, valamint a tisztességes kereskedelemmel kapcsolatos mérési feladatokra előírhatják az 1. cikkben említett mérőműszerek használatát.

(2) Amennyiben a tagállamok ezek használatát nem írják elő, annak okairól tájékoztatniuk kell a Bizottságot és a többi tagállamot.

*3. cikk*

**Tárgy**

Ez az irányelv azokat a követelményeket állapítja meg, amelyeknek az 1. cikkben említett eszközöknek és rendszereknek forgalomba bocsátásuk és/vagy a 2. cikk (1) bekezdésében említett feladatokhoz való üzembe helyezésük céljából meg kell felelniük.

Ez az irányelv a 89/336/EGK irányelv 2. cikkének (2) bekezdése értelmében az elektromágneses zavartűrés követelményei tekintetében egyedi irányelvnek minősül. A 89/336/EGK irányelvet a kibocsátott sugárzás tekintetében továbbra is alkalmazni kell.

([1]) HL L 184., 1999.7.17., 23. o.

▼B

*4. cikk*

**Fogalommeghatározások**

Ezen irányelv alkalmazásában:

a) „mérőműszer”: olyan eszköz vagy rendszer, amely az 1. és 3. cikk hatálya alá tartozó mérési funkcióval rendelkezik;

b) „részegység”: a külön mellékletekben felsorolt olyan szerkezeti egység, amely függetlenül működik, és a következőkkel együtt alkotja a mérőműszert:

— egyéb olyan részegység, amellyel kompatibilis, vagy

— olyan mérőműszer, amellyel kompatibilis;

c) „jogszabályban előírt metrológiai ellenőrzés”: a mérőműszer alkalmazási területére irányuló, a közérdekkel, a közegészségüggyel, a közbiztonsággal, a közrenddel, a környezetvédelemmel, a fogyasztóvédelemmel, az adók és vámok kivetésével, valamint a tisztességes kereskedelemmel kapcsolatos mérési feladatok ellenőrzése;

d) „gyártó”: olyan természetes vagy jogi személy, aki a műszernek a saját neve alatt történő forgalomba hozatalakor és/vagy saját céljaira történő üzembe helyezésekor felelős azért, hogy a mérőműszer megfelel ezen irányelvnek;

e) „forgalomba hozatal”: egy végfelhasználó számára szánt mérőműszernek a Közösségben első alkalommal, ellenszolgáltatás fejében vagy térítésmentesen történő hozzáférhetővé tétele;

f) „üzembe helyezés”: a végfelhasználó számára szánt műszernek első rendeltetésszerű használata;

g) „meghatalmazott képviselő”: a Közösségen belül letelepedett vagy ott székhellyel rendelkező természetes vagy jogi személy, aki a gyártó írásos meghatalmazása alapján az ezen irányelv szerint meghatározott feladatokban a gyártó nevében eljár;

h) „harmonizált szabvány”: olyan műszaki előírás, melyet a CEN, a CENELEC vagy az ETSI vagy e szervezetek közül kettő vagy valamennyi a Bizottság kérésére fogadott el a műszaki szabványok és szabályok terén történő információszolgáltatási eljárás megállapításáról, továbbá az információs társadalommal összefüggő szolgáltatásokra vonatkozó szabályokról szóló, 1998. június 22-i 98/34/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv ([1]) értelmében, és amelyet a Bizottság és az európai szabványügyi szervezetek által kölcsönösen elfogadott általános iránymutatásokkal összhangban fogalmaztak meg;

i) „normatív dokumentum”: az Organisation Internationale de Métrologie Légale (OIML) által elfogadott műszaki előírásokat tartalmazó dokumentum, a 16. cikk (1) bekezdésében megállapított eljárásra is figyelemmel.

([1]) HL L 204., 1998.7.21., 37. o. A 98/48/EK irányelvvel (HL L 217., 1998.8.5., 18. o.) módosított irányelv.

▼B

*5. cikk*

**Az irányelv alkalmazhatósága a részegységekre**

Amennyiben vannak a részegységekre vonatkozó alapvető követelményeket megállapító külön mellékletek, akkor az ezen irányelv rendelkezéseit a részegységekre értelemszerűen kell alkalmazni.

A részegységek és a mérőműszerek a megfelelőség megállapítása céljából függetlenül és külön is vizsgálhatók.

*6. cikk*

**Alapvető követelmények és megfelelőségértékelés**

(1) A mérőműszernek eleget kell tennie az I. mellékletben és a vonatkozó műszerspecifikus mellékletben megállapított alapvető követelményeknek.

A tagállamok – amennyiben az a műszer megfelelő használatához szükséges – megkövetelhetik az I. mellékletben vagy a műszerspecifikus mellékletben említett információknak a műszer forgalomba hozatala szerinti tagállam hivatalos nyelvén (vagy nyelvein) történő megadását.

(2) A mérőműszer alapvető követelményeknek való megfelelőségét a 9. cikkel összhangban kell értékelni.

*7. cikk*

**A megfelelőségi jelölés**

(1) A mérőműszernek az ezen irányelv valamennyi előírásának való megfelelőségét a CE-jelölésnek, valamint a 17. cikkben meghatározott kiegészítő metrológiai jelölésnek a mérőműszeren való feltüntetésével kell jelezni.

(2) A CE-jelölést és a kiegészítő metrológiai jelölést a gyártónak kell feltüntetnie, illetve a jelölések feltüntetéséért a gyártó felel. A jelöléseket indokolt esetben a gyártási folyamat során lehet a műszeren elhelyezni.

(3) Tilos minden egyéb olyan jelölés elhelyezése a műszeren, amely a CE-jelölés és a kiegészítő metrológiai jelölés formája és/vagy jelentése tekintetében egy harmadik fél számára félrevezető lehet. A mérőműszeren minden egyéb jelölés feltüntethető, amennyiben a CE-jelölés és a kiegészítő metrológiai jelölés továbbra is jól látható és olvasható.

(4) Amennyiben a mérőműszer más szempontokra vonatkozó és a CE-jelölés elhelyezését ugyancsak előíró, egyéb irányelvek alapján elfogadott intézkedések hatálya alá tartozik, a jelölésnek azt is jeleznie kell, hogy az említett műszerről vélelmezhető, hogy az ezen egyéb irányelvek rendelkezéseinek is megfelel. Ebben az esetben a mérőműszert kísérő, az egyéb irányelvekben előírt dokumentációban, közleményekben vagy használati utasításokban fel kell tüntetni az említett irányelvet közlő *Európai Unió Hivatalos Lapjára* való hivatkozást.

▼B

*8. cikk*

**Forgalomba hozatal és üzembe helyezés**

(1) A tagállamok erre az irányelvre hivatkozva nem akadályozhatják olyan mérőműszerek forgalomba hozatalát és/vagy üzembe helyezését, melyeket a 7. cikkel összhangban CE-jelöléssel és kiegészítő metrológiai jelöléssel láttak el..

(2) A tagállamok meghozzák azokat az intézkedéseket, amelyek ahhoz szükségesek, hogy a mérőműszereket csak abban az esetben hozhassák forgalomba és/vagy helyezhessék üzembe, amennyiben ezen irányelv követelményeinek megfelelnek.

(3) Bármelyik tagállam megkövetelheti, hogy egy adott mérőműszer eleget tegyen az üzembe helyezésére vonatkozó olyan rendelkezéseknek, amelyeket a helyi éghajlati viszonyok indokolnak. Ebben az esetben a tagállamnak megfelelő alsó és felső hőmérsékleti határértéket kell választania az I. melléklet 1. táblázatából, továbbá meghatározhatja a páratartalomra vonatkozó feltételeket (kondenzációval vagy kondenzáció nélkül), és azt is, hogy a műszer kül- vagy beltéri üzemre alkalmazható-e.

(4) Amennyiben egy mérőműszer vonatkozásában különböző pontossági osztályokat határoznak meg:

a) a műszerspecifikus mellékletek „Üzembe helyezés” című szakasza megadhatja az egyes felhasználási célokhoz alkalmazandó pontossági osztályt.

b) minden más esetben a tagállam határozhatja meg az adott osztályok közül az egyes felhasználási célokra alkalmazandó pontossági osztályokat, az országon belül valamennyi pontossági osztály alkalmazását engedélyezheti.

A tulajdonos döntésétől függően az a) és a b) pontban foglalt esetekben egyaránt használható magasabb pontossági osztályba tartozó műszer.

(5) Vásárok, kiállítások, bemutatók stb. alkalmával a tagállamok nem tilthatják meg az ezen irányelvnek nem megfelelő műszerek bemutatását, amennyiben jól látható tábla jelöli, hogy a műszerek a követelményeknek nem felelnek meg, illetve azt, hogy a megfelelőség eléréséig a műszereket nem lehet forgalomba hozni és/vagy üzembe helyezni.

*9. cikk*

**Megfelelőségértékelés**

A mérőműszerre a vonatkozó alapkövetelmények szerinti megfelelőségértékelést az adott műszerre vonatkozó mellékletben felsorolt, a gyártó választása szerinti megfelelőség-értékelési eljárás alkalmazásával kell végrehajtani. A gyártónak adott esetben rendelkezésre kell bocsátania a 10. cikkben megállapított, az egyes műszerekre vagy műszercsoportokra vonatkozó műszaki dokumentációt.

Az eljárást alkotó megfelelőségértékelési modulokat az A–H1 mellékletek tartalmazzák.

A megfelelőségértékeléssel kapcsolatos nyilvántartást és levelezést a megfelelőségértékelési eljárást végző, bejelentett szervezet székhelye szerinti tagállam hivatalos nyelvén (nyelvein) vagy az említett szervezet által elfogadott nyelven kell bonyolítani.

▼B

*10. cikk*

**Műszaki dokumentáció**

(1) A műszaki dokumentációnak érthetően ismertetnie kell a mérőműszer szerkezetét, gyártását és működését, és lehetővé kell tennie az ezen irányelv vonatkozó követelményei szerinti megfelelőségének értékelését.

(2) A műszaki dokumentációnak kellően részletesnek kell lennie, hogy biztosítsa:

— a metrológiai jellemzők meghatározását,

— a gyártott műszer metrológiai jellemzőinek reprodukálhatóságát a megfelelő céleszközökkel történő beállítás esetén, és

— a műszer integritását.

(3) A műszaki dokumentációnak ki kell térnie a típus és/vagy a műszer értékeléséhez és azonosításához szükséges mértékben a következőkre:

a) a műszer általános leírása;

b) az alkatrészek, részegységek, áramkörök stb. vázlatrajza, gyártási rajza és terve;

c) az egyenletes minőségű gyártást biztosító gyártási folyamatok;

d) adott esetben az elektromos eszköz leírása tervrajzokkal, diagramokkal, a működést megjelenítő folyamatábrával, illetve az eszköz jellemzőit és működését magyarázó általános szoftverinformációval;

e) a b), c) és d) pont megértéséhez szükséges leírás és magyarázat, ideértve a műszer működését is;

f) a 13. cikkben említett, részben vagy egészben alkalmazott szabványok és/vagy normatív dokumentumok jegyzéke;

g) az alapvető követelményeknek való megfeleléshez elfogadott megoldások leírása, amennyiben nem a 13. cikkben említett szabványokat és/vagy normatív dokumentumokat alkalmazták;

h) a tervezési számítások és vizsgálatok eredményei stb.;

i) szükség esetén azok a vizsgálati eredmények, amelyek azt bizonyítják, hogy a típus és/vagy a műszer megfelel:

   — ezen irányelv követelményeinek a gyártó által megadott előírt működési feltételek mellett, továbbá meghatározott környezeti zavaró hatások között,

   — a gáz-, víz- és hőmennyiségmérőkre, valamint a víztől eltérő egyéb folyadékok mennyiségének mérésére szolgáló mérőműszerekre vonatkozó tartóssági előírásoknak.

j) az EK-típusvizsgálati tanúsítvány vagy az EK-tervvizsgálati tanúsítvány az olyan műszerek tekintetében, amelyek a tervben szereplő részekkel azonos részeket tartalmaznak.

▼B

(4) A gyártónak meg kell adnia a bélyegek, jelölések helyét.

(5) A gyártónak, amennyiben szükséges, meg kell adnia az illesztőegységekkel és a részegységekkel való kompatibilitás feltételeit.

*11. cikk*

**Bejelentés**

(1) A tagállamok bejelentik a többi tagállamnak és a Bizottságnak a joghatóságuk alá tartozó, a 9. cikkben említett megfelelőségértékelési modulokkal kapcsolatos feladatok elvégzésére kijelölt szervezeteket, az e cikk (4) bekezdésével összhangban a Bizottság által e szervezeteknek kiadott azonosító számot, a mérőműszerfajtá(ka)t, melyekre a kijelölés vonatkozik, valamint adott esetben a műszerek pontossági osztályait, a mérési tartományt, a mérési módszert és a műszernek a bejelentés alkalmazási körét korlátozó bármely egyéb jellegzetességét.

(2) A tagállamoknak alkalmazniuk kell az ilyen szervezetek kijelölésére vonatkozóan a 12. cikkben megállapított kritériumokat. Azokról a szervezetekről, amelyek megfelelnek a vonatkozó harmonizált szabványokat átültető nemzeti szabványokban megállapított kritériumoknak, és amely harmonizált szabványok hivatkozásait az *Európai Unió Hivatalos Lapjában* már közzétették, azokról vélelmezhető, hogy megfelelnek a vonatkozó kritériumoknak. A tagállamoknak közzé kell tenniük az ezekre a nemzeti szabványokra történő hivatkozásokat.

Amennyiben egy tagállam még nem alkotott nemzeti jogszabályt a 2. cikkben említett feladatok vonatkozásában, fenntartja magának azt a jogot, hogy kijelöljön és bejelentsen az adott műszerrel kapcsolatos feladatokkal foglalkozó szervezetet.

(3) Az a tagállam, amely bejelentett egy szervezetet:

— biztosítja, hogy a szervezet továbbra is megfeleljen a 12. cikkben megállapított kritériumoknak,

— visszavonja bejelentését, amennyiben úgy találja, hogy a szervezet már nem felel meg az említett kritériumoknak.

A tagállam az ilyen visszavonásról haladéktalanul tájékoztatja a többi tagállamot és a Bizottságot.

(4) A Bizottság a bejelenteni kívánt valamennyi szervezetet azonosító számmal látja el. A Bizottságnak az *Európai Unió Hivatalos Lapjának* C sorozatában közzé kell tennie a bejelentett szervezetek jegyzékét, valamint az értesítésnek az (1) bekezdésben említett alkalmazási körére vonatkozó információkat, és gondoskodnia kell a jegyzék adatainak folyamatos frissítéséről.

*12. cikk*

**A kijelölt szervezetekkel szembeni kritériumok**

A tagállamok a 11. cikk (1) bekezdése szerinti szervezetek kijelölése során a következő kritériumokat alkalmazzák:

▼B

1. A szervezet, annak vezetője, valamint a megfelelőségértékelésben érintett személyzet nem lehet az általa vizsgált mérőműszer tervezője, gyártója, beszállítója, telepítője vagy felhasználója, sem pedig ezek meghatalmazott képviselője. Emellett az említettek nem lehetnek közvetlenül érintettek a műszerek tervezésében, gyártásában, forgalmazásában vagy karbantartásában, és nem is képviselhetik az említett tevékenységekben érintett feleket. Az előbbi feltétel azonban nem zárja ki a gyártó és a szervezet között minőségértékelési célból történő műszaki információcserét.

2. A szervezetnek, vezetőjének és a megfelelőségértékelésben érintett személyzetnek mentesnek kell lennie minden olyan befolyástól és érdekeltségtől, különösen a pénzügyi érdekeltségtől, amely döntésüket vagy a megfelelőségértékelés eredményét befolyásolhatja, különösen olyan személyek vagy személyek csoportja részéről, akik érdekeltek az értékelés eredményében.

3. A megfelelőségértékelés végrehajtásának feltétele a legmagasabb szintű szakmai feddhetetlenség és kompetencia a metrológia területén. Amennyiben a szervezet egyes feladatokat alvállalkozásba adna, először arról kell megbizonyosodnia, hogy az alvállalkozó megfelel ezen irányelv követelményeinek, különös tekintettel erre a cikkre. Az alvállalkozó képesítésének és az ezen irányelv alapján elvégzett munkájának a megítélését lehetővé tevő vonatkozó dokumentumokat a szervezetnek bármikor a bejelentő hatóság rendelkezésére kell bocsátania.

4. A szervezetnek képesnek kell lennie valamennyi olyan megfelelőségértékelési feladat elvégzésére, amelyre kijelölték, akár maga végzi el, akár pedig a nevében, a felügyelete mellett végzik el azokat. A szervezetnek rendelkeznie kell a megfelelőségértékeléssel járó műszaki és igazgatási feladatok megfelelő módon való elvégzéséhez szükséges személyzettel és berendezésekkel.

5. A szervezet személyzetének a következő követelményeknek kell megfelelnie:

   — megbízható műszaki és szakmai képzettséggel kell rendelkeznie, amely kiterjed valamennyi olyan megfelelőségértékelési feladatra, amelyre a szervezetet kijelölték;

   — kielégítő ismeretekkel kell rendelkeznie az általa végzett feladatokra vonatkozó szabályokról, továbbá az ilyen feladatok terén is megfelelő tapasztalatokkal kell rendelkeznie;

   — alkalmasnak kell lennie a feladatok elvégzését igazoló tanúsítványok, nyilvántartások és jelentések elkészítésére.

6. Garantálni kell a szervezet, annak vezetője, valamint a személyzet pártatlanságát. A szervezet díjazásának függetlennek kell lennie az általa elvégzett feladatok eredményétől. A szervezet vezetőjének és a személyzetnek a díjazása nem lehet az elvégzett feladatok számának vagy az ilyen feladatok eredményének függvénye.

7. A szervezetnek polgári jogi felelősségbiztosítást kell kötnie, amennyiben a szervezetért polgári jogi felelősséget az érintett tagállam a nemzeti jog alapján nem vállal.

8. A szervezet vezetőjét és a személyzetet az ezen irányelv alapján végzett munkájuk közben megszerzett valamennyi információ tekintetében – a szervezetet kijelölő tagállami hatóság felé irányuló információszolgáltatás kivételével – szakmai titoktartás köti.

▼B

*13. cikk*

**Harmonizált szabványok és normatív dokumentumok**

(1) A tagállamoknak vélelmezniük kell az I. mellékletben és a műszerspecifikus mellékletekben említett alapvető követelményeknek való megfelelőséget olyan műszer tekintetében, amely megfelel az európai harmonizált szabványt az adott mérőműszer tekintetében honosító nemzeti szabványok elemeinek, amelyek megegyeznek az említett európai harmonizált szabvány azon elemeivel, amelynek hivatkozásait az *Európai Unió Hivatalos Lapjának* C sorozatában tették közzé.

Amennyiben a mérőműszer csupán részben felel meg a nemzeti szabványok előző albekezdésben említett elemeinek, a tagállamoknak vélelmezniük kell az olyan alapvető követelményeknek való megfelelőséget, amelyek megegyeznek a nemzeti szabványok olyan elemeivel, amelyeknek a műszer megfelel.

A tagállamoknak közzé kell tenniük az első bekezdésben említett nemzeti szabványokra történő hivatkozásokat.

(2) A tagállamoknak vélelmezniük kell az I. mellékletben és a műszerspecifikus mellékletekben említett alapvető követelményeknek való megfelelőséget olyan mérőműszerek tekintetében, amelyek megfelelnek a 16. cikk (1) bekezdésének a) pontjában említett normatív dokumentumok és jegyzékek vonatkozó részeinek, amelyek hivatkozásait az *Európai Unió Hivatalos Lapjának* C sorozatában tették közzé.

Amennyiben a mérőműszer csupán részben felel meg az első albekezdésben említett nemzeti szabványnak, a tagállamoknak vélelmezniük kell az olyan alapvető követelményeknek való megfelelőséget, amelyek megegyeznek azokkal a normatív elemekkel, amelyeknek a műszer megfelel.

A tagállamoknak közzé kell tenni az első albekezdésben említett normatív dokumentumokra történő hivatkozásokat.

(3) A gyártó szabadon választhat azon műszaki megoldások közül, amelyek megfelelnek az I. mellékletben és a megfelelő műszerspecifikus mellékletben (MI-001–MI-010) említett alapvető követelményeknek. Mindemellett annak érdekében, hogy hasznára fordíthassa a megfelelőség vélelmét, a gyártónak pontosan kell alkalmaznia a vonatkozó európai harmonizált szabványban, vagy pedig az (1) és (2) bekezdésben említett normatív dokumentumok és jegyzékek megfelelő részében említett megoldásokat.

(4) A tagállamoknak vélelmezniük kell a 10. cikk i) pontjában említett megfelelő vizsgálatoknak való megfelelőséget, amennyiben a vonatkozó vizsgálatot az (1)–(3) bekezdésben említett vonatkozó dokumentummal összhangban végezték el, továbbá amennyiben a vizsgálati eredmények az alapvető követelményeknek való megfelelőséget támasztják alá.

▼M4

———

▼B

*15. cikk*

**A mérőműszerekkel foglalkozó bizottság**

(1) A Bizottság munkáját a mérőműszerekkel foglalkozó bizottság segíti.

▼B

(2) Az e bekezdésre való hivatkozás esetén az 1999/468/EK határozat 3. és 7. cikkét kell alkalmazni, tekintettel annak 8. cikke rendelkezéseire is.

▼M2

(3) Az e bekezdésre történő hivatkozáskor az 1999/468/EK határozat 5a. cikkének (1)–(4) bekezdését és 7. cikkét kell alkalmazni, 8. cikkének rendelkezéseire is figyelemmel.

_____

▼B

(5) A Bizottság gondoskodik arról, hogy a tervezett intézkedésekre vonatkozóan a 16. cikkben említett információkhoz az érintett felek kellő időben hozzáférhessenek.

*16. cikk*

**A mérőműszerekkel foglalkozó bizottság feladatai**

(1) Bármelyik tagállam kérésére vagy saját kezdeményezésére a Bizottság a 15. cikk (2) bekezdésében említett eljárással összhangban megfelelő intézkedéseket hozhat annak érdekében, hogy:

a) az OIML által létrehozott normatív dokumentumokat azonosítsa, és egy jegyzéket készítsen azok azon részeiről, amelyek esetében az azoknak való megfelelőség alapján az ezen irányelv megfelelő alapvető követelményeinek való megfelelőség is vélelmezhető;

b) a normatív dokumentumok hivatkozásait és az a) pontban említett jegyzéket az *Európai Unió Hivatalos Lapjának* C sorozatában közzétegye.

▼M2

(2) Bármelyik tagállam kérésére vagy saját kezdeményezésére a Bizottság módosíthatja a műszerspecifikus mellékleteket (MI-001 - MI-010) a következőkkel kapcsolatban:

a) legnagyobb megengedett hiba (MPE) és pontossági osztályok;

b) előírt működési feltételek;

c) kritikus határértékek;

d) zavarok.

Az ezen irányelv nem alapvető fontosságú elemeinek módosítására irányuló ilyen intézkedéseket a 15. cikk (3) bekezdésében említett, ellenőrzéssel történő szabályozási bizottsági eljárással összhangban kell elfogadni.

▼B

(3) Amennyiben a tagállam vagy a Bizottság úgy ítéli meg, hogy az olyan normatív dokumentum, amelynek hivatkozását az (1) bekezdés b) pontjával összhangban az *Európai Unió Hivatalos Lapjának* C sorozatában közzétették, nem felel meg minden tekintetben az I. mellékletben és a műszerspecifikus mellékletekben említett alapvető követelményeknek, a tagállam vagy a Bizottság az ügyet megfelelő indoklással a mérőműszerekkel foglalkozó bizottság elé viheti.

A Bizottság a 15. cikk (2) bekezdésében említett eljárással összhangban tájékoztatja a tagállamokat arról, hogy szükséges-e visszavonni az érintett normatív dokumentumra való hivatkozásnak a Hivatalos Lapban történő közzétételét.

(4) A tagállamok meghozzák a megfelelő intézkedéseket annak érdekében, hogy az OIML-nek az ezen irányelv hatályára kiterjedő tevékenységével kapcsolatban az érdekelt felekkel nemzeti szinten konzultációt folytassanak.

▼B

*17. cikk*

**Jelölések**

(1) A 7. cikkben említett CE-jelölés a 93/465/EGK határozat mellékletének I. B. d) pontjában megállapított formátum szerinti „CE” szimbólumból áll. A CE-jelölés magassága legalább 5 mm.

(2) A kiegészítő metrológiai jelölés egy nagy „M” betűből, valamint a jelölés feltüntetése szerinti év utolsó két számjegyéből áll, amelyeket egy téglalap keretez. A téglalap magassága a CE-jelölés magasságával megegyező. A kiegészítő metrológiai jelölés közvetlenül a CE-jelölést követi.

(3) A bejelentett szervezetnek a 11. cikkben említett azonosító száma – amennyiben ezt a megfelelőségértékelési eljárás előírja – a CE-jelölést és a kiegészítő metrológiai jelölést követően szerepel.

(4) Amennyiben a mérőműszer különböző olyan együttesen működő eszközökből áll össze, amelyek nem részegységek, a jelöléseket a műszer fő egységén kell feltüntetni.

Amennyiben a mérőműszer a CE-jelölés és a kiegészítő metrológiai jelölés feltüntetéséhez túl kicsi vagy túl érzékeny, a jelöléseket, ha van, a csomagoláson, valamint az ezen irányelvben előírt, a terméket kísérő dokumentumban kell feltüntetni.

(5) A CE-jelölést és a kiegészítő metrológiai jelölést letörölhetetlen módon kell feltüntetni. Az érintett bejelentett szervezet azonosító számát letörölhetetlenül, illetve roncsolás nélkül eltávolíthatatlan módon kell feltüntetni. Valamennyi jelölésnek jól láthatónak és könnyen hozzáférhetőnek kell lennie.

*18. cikk*

**Piacfelügyelet és közigazgatási együttműködés**

(1) A tagállamok megteszik a megfelelő intézkedéseket a jogszabályban előírt metrológiai ellenőrzés hatálya alá tartozó, de az ezen irányelv rendelkezéseinek meg nem felelő mérőműszerek forgalomba hozatalának vagy üzembe helyezésének megakadályozására.

(2) A tagállamok illetékes hatóságai segítik egymást piacfelügyeleti tevékenységük ellátásában.

Az illetékes hatóságoknak különösen a következőket kell egymással megosztaniuk:

— arra vonatkozó információk, hogy az általuk vizsgált műszerek milyen mértékben felelnek meg az ezen irányelv rendelkezéseinek, továbbá az ilyen vizsgálatok eredménye;

— a bejelentett szervezetek által kibocsátott EK-típusvizsgálati és tervvizsgálati tanúsítványok, valamint ezek mellékletei, továbbá a már kiadott tanúsítványokkal kapcsolatos kiegészítések, módosítások, visszavonások;

— a minőségirányítási rendszerek jóváhagyásai, amelyeket a bejelentett szervezetek adtak ki, valamint az elutasított vagy visszavont minőségirányítási rendszerekre vonatkozó információk;

▼B

— a bejelentett szervezetek értékelő jelentései, amennyiben az egyéb hatóságok erre igényt tartanak.

(3) A tagállamok gondoskodnak arról, hogy a tanúsítványokra és a minőségirányítási rendszerek jóváhagyásaira vonatkozó valamennyi információ az általuk bejelentett szervezetek rendelkezésére álljon.

(4) Valamennyi tagállam tájékoztatja a többi tagállamot és a Bizottságot azokról az illetékes hatóságokról, amelyeket az ilyen információcsere bonyolítására kijelölt.

*19. cikk*

**Védzáradék**

(1) Amennyiben a tagállam megállapítja, hogy a mérőműszer egy bizonyos, a CE-jelöléssel és a kiegészítő metrológiai jelöléssel ellátott, a gyártó utasításai szerint üzembe helyezett és használt modelljének egésze vagy egy része nem felel meg az ebben az irányelvben a metrológiai jellemzőkre vonatkozóan megállapított alapvető követelményeknek, a tagállamnak meg kell hoznia az ilyen műszerek forgalomból való kivonására, további forgalomba hozatalának megtiltására vagy korlátozására, illetve további használatának megtiltására vagy korlátozására irányuló megfelelő intézkedéseket.

Amikor a tagállam a fenti intézkedésekkel kapcsolatos döntését meghozza, figyelembe kell vennie azt, hogy a meg nem felelés rendszeresen vagy alkalomszerűen következik-e be. Ha a tagállam azt állapítja meg, hogy a meg nem felelés rendszeres jellegű, azonnal tájékoztatnia kell a Bizottságot a meghozott intézkedésről, valamint döntésének okairól.

(2) A Bizottság az érintett felekkel a lehető leghamarabb megkezdi a konzultációkat.

a) Amennyiben a Bizottság úgy találja, hogy az érintett tagállam által meghozott intézkedések indokoltak, erről azonnal értesítenie kell az érintett tagállamot, valamint a többi tagállamot is.

   Az illetékes tagállam megteszi a szükséges lépéseket azzal a személlyel szemben, aki a jelölést a műszeren elhelyezte, és erről tájékoztatja a Bizottságot és a többi tagállamot is.

   Amennyiben a megfelelőség hiánya a szabványok vagy a normatív dokumentumok hiányosságainak tudható be, a Bizottság – az érintett felekkel folytatott konzultációt követően – a lehető leghamarabb a 14. vagy a 15. cikkben említett, megfelelő bizottság elé terjeszti az ügyet.

b) Amennyiben a Bizottság úgy találja, hogy az érintett tagállam által hozott intézkedések nem indokoltak, erről azonnal értesítenie kell az érintett tagállamot, valamint az érintett gyártót vagy annak meghatalmazott képviselőjét.

A Bizottság gondoskodik arról, hogy a tagállamok folyamatos tájékoztatást kapjanak az eljárás előrehaladtáról és eredményéről.

▼B

*20. cikk*

**Jogtalanul feltüntetett jelölés**

(1) Amennyiben egy tagállam megállapítja, hogy CE-jelölést vagy a kiegészítő metrológiai jelölést jogalap nélkül tüntetik fel, a gyártó vagy annak meghatalmazott képviselője köteles:

— gondoskodni, hogy a műszer megfeleljen a CE-jelölésre és a kiegészítő metrológiai jelölésre vonatkozó – a 19. cikk (1) bekezdésének hatálya alá nem tartozó – rendelkezéseknek, és

— a tagállam által állított feltételek alapján megszüntetni a jogsértést.

(2) Amennyiben a fentiekben leírt jogsértés továbbra is fennáll, a tagállamnak a 19. cikkben megállapított eljárással összhangban meg kell hoznia a kérdéses műszer forgalomba hozatalának korlátozására vagy megtiltására, vagy a műszer forgalomból történő kivonásának biztosítására, illetve a további használatának megtiltására vagy korlátozására irányuló megfelelő intézkedéseket.

*21. cikk*

**Elutasítással vagy korlátozással járó határozatok**

Pontosan meg kell indokolni az ezen irányelv alapján hozott bármely olyan határozatot, amely mérőműszer forgalomból való kivonását vonja maga után, illetve megtiltja vagy korlátozza a műszer forgalomba bocsátását vagy üzembe helyezését. A határozatról haladéktalanul értesíteni kell az érintett felet, akit ezzel egyidejűleg tájékoztatni kell a tagállam hatályos jogszabályai alapján a rendelkezésére álló jogorvoslati lehetőségekről és a jogorvoslattal kapcsolatos határidőkről.

*22. cikk*

**Hatályon kívül helyezés**

A 23. cikk sérelme nélkül, 2006. október 30-i hatállyal a következő irányelvek hatályukat vesztik:

— a Tanács 1971. július 26-i 71/318/EGK irányelve a gáztérfogatmérőkre vonatkozó tagállami jogszabályok közelítéséről ([1]),

— a Tanács 1971. július 26-i 71/319/EGK irányelve a folyadékmérőkre (kivéve a vízmérőkre) vonatkozó tagállami jogszabályok közelítéséről ([2]),

— a Tanács 1971. október 12-i 71/348/EGK irányelve a folyadékmérők (kivéve a vízmérők) segédkészülékeire vonatkozó tagállami jogszabályok közelítéséről ([3]),

— a Tanács 1973. november 19-i 73/362/EGK irányelve az anyagi hosszúságmérőkre vonatkozó tagállami jogszabályok közelítéséről ([4]),

([1]) HL L 202., 1971.9.6., 21. o. A legutóbb a 82/623/EGK bizottsági irányelvvel (HL L 252., 1982.8.27., 5. o.) módosított irányelv.
([2]) HL L 202., 1971.9.6., 32. o.
([3]) HL L 239., 1971.10.25., 9. o. A legutóbb az 1994-es csatlakozási okmánnyal módosított irányelv.
([4]) HL L 335., 1973.12.5., 56. o. A legutóbb a 85/146/EGK bizottsági irányelvvel (HL L 54., 1985.2.23., 29. o.) módosított irányelv.

▼B

— a Tanács 1974. december 17-i 75/33/EGK irányelve a hidegvízmérőkre vonatkozó tagállami jogszabályok közelítéséről, az ezen irányelv MI-001. mellékletében meghatározott mérőket érintően ([1]),

— a Tanács 1975. június 24-i 75/410/EGK irányelve a folyamatosan összegező mérlegekre vonatkozó tagállami jogszabályok közelítéséről ([2]),

— a Tanács 1976. november 4-i 76/891/EGK irányelve a villamos fogyasztásmérőkre vonatkozó tagállami jogszabályok közelítéséről ([3]),

— a Tanács 1976. december 21-i 77/95/EGK irányelve a taxiba szerelt viteldíjjelzőkre vonatkozó tagállami jogszabályok közelítéséről ([4]),

— a Tanács 1977. április 5-i 77/313/EGK irányelve a folyadékmérőkre (kivéve a vízmérőkre) vonatkozó tagállami jogszabályok közelítéséről ([5]),

— a Tanács 1978. december 5-i 78/1031/EGK irányelve az automatikus ellenőrző és osztályozó mérlegekre vonatkozó tagállami jogszabályok közelítéséről ([6]),

— a Tanács 1979. szeptember 11-i 79/830/EGK irányelve a melegvízmérőkre vonatkozó tagállami jogszabályok közelítéséről ([7]).

*23. cikk*

**Átmeneti rendelkezések**

A 8. cikk (2) bekezdésétől eltérve a tagállamok az olyan mérési feladatok vonatkozásában, amelyek esetében jogszabályban előírt, metrológiai ellenőrzés hatálya alá tartozó mérőműszerek alkalmazását követelik meg, típusjóváhagyásuk érvényességének lejártáig, illetve korlátlan ideig érvényes típusjóváhagyás esetében 2006. október 30-tól legfeljebb tíz éves időtartamra engedélyezik a 2006. október 30. előtt alkalmazandó szabályoknak megfelelő mérőműszerek forgalomba hozatalát és üzembe helyezését.

▼M1

Az átmeneti időszak vonatkozásában, a Romániára és Bulgáriára vonatkozó pénzértékeket a 71/348/EGK irányelv mellékletének IV. fejezete 4.8.1. pontjának megfelelően a következőképpen állapítják meg:

1 стотинка (1 stotinka)

1 új Leu.

([1]) HL L 14., 1975.1.20., 1. o.
([2]) HL L 183., 1975.7.14., 25. o.
([3]) HL L 336., 1976.12.4., 30. o.
([4]) HL L 26., 1977.1.31., 59. o.
([5]) HL L 105., 1977.4.28., 18. o. A 82/625/EGK bizottsági irányelvvel (HL L 252., 1982.8.27., 10. o.) módosított irányelv.
([6]) HL L 364., 1978.12.27., 1. o.
([7]) HL L 259., 1979.10.15., 1. o.

▼B

*24. cikk*

**Az irányelv átültetése**

(1) A tagállamok elfogadják és kihirdetik azokat a törvényi, rendeleti és közigazgatási rendelkezéseket, amelyek szükségesek ahhoz, hogy ennek az irányelvnek. 2006. április 30. előtt megfeleljenek. Erről haladéktalanul tájékoztatják a Bizottságot.

Amikor a tagállamok elfogadják ezeket az intézkedéseket, azokban hivatkozni kell erre az irányelvre, vagy azokhoz hivatalos kihirdetésük alkalmával ilyen hivatkozást kell fűzni. A hivatkozás módját a tagállamok határozzák meg.

Ezeket a rendelkezéseket a tagállamoknak 2006. október 30-tól kell alkalmazniuk.

(2) A tagállamok közlik a Bizottsággal nemzeti joguknak azokat a rendelkezéseit, amelyeket az ezen irányelv által szabályozott területen fogadnak el.

*25. cikk*

**Felülvizsgálati záradék**

Az Európai Parlament és a Tanács felkéri a Bizottságot arra, hogy 2011. április 30. előtt tegyen jelentést ezen irányelv végrehajtásáról, többek között a tagállamok által benyújtott jelentések alapján, valamint arra, hogy adott esetben tegyen javaslatot az irányelv módosítására.

Az Európai Parlament és a Tanács felkéri a Bizottságot annak értékelésére, hogy az ipari termékekre vonatkozó minőségértékelési eljárásokat megfelelően alkalmazzák-e, valamint arra, hogy adott esetben tegyen javaslatot az egységes tanusítás biztosítása érdekében szükségessé váló módosításokra.

*26. cikk*

**Hatálybalépés**

Ez az irányelv az *Európai Unió Hivatalos Lapjában* való kihirdetésének napján lép hatályba.

*27. cikk*

**Címzettek**

Ennek az irányelvnek a tagállamok a címzettjei.

▼B

*I. MELLÉKLET*

## ALAPVETŐ KÖVETELMÉNYEK

A mérőműszernek magas szintű metrológiai védelmet kell nyújtania annak érdekében, hogy valamennyi érdekelt fél megbízhasson a mérési eredményben, és a műszert úgy kell megtervezni és legyártani, hogy a mérési technológia és a mérési adatok biztonsága tekintetében magas minőségi színvonalat képviseljen.

Az alábbiakban megállapításra kerülnek azok a követelmények, amelyeknek a mérőműszereknek meg kell felelniük, illetve adott esetben ezek a követelmények kiegészülnek az MI-001÷MI-010 mellékletekben az egyes műszerekre vonatkozó követelményekkel, amelyek az általános követelmények bizonyos szempontjai tekintetében további részletekkel szolgálnak.

A követelmények alapján elfogadott megoldásoknak figyelembe kell venniük a műszer rendeltetési célját, valamint a műszer előrelátható nem rendeltetésszerű használatát is.

FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK

**Mérendő mennyiség**

A mérendő mennyiség a mérés tárgyát képező adott mennyiség.

**Befolyásoló mennyiség**

A befolyásoló mennyiség olyan mennyiség, amely nem azonos a mérendő mennyiséggel, de befolyásolja a mérés eredményét.

**Előírt működési feltételek**

Az előírt működési feltételek a mérendő mennyiségnek és a befolyásoló mennyiségeknek azon értékei, amelyek mellett a műszer rendes működési feltételei teljesülnek.

**Zavar**

Az a befolyásoló mennyiség, amelynek értéke a vonatkozó követelményekben meghatározott határértékeken belül marad, de kívül esik a mérőműszer előírt működési feltételein. A befolyásoló mennyiség abban az esetben zavarnak minősül, ha vonatkozásában nincsenek előírt működési feltételek.

**Kritikus határérték**

A kritikus határérték az az érték, amelynél a mérési eredmény változása nemkívánatosnak tekintendő.

**Mérték**

A mérték olyan eszköz, amelynek használatával egy adott mennyiség egy vagy több ismert értéke állandó jelleggel megismételhető vagy előállítható.

**Közvetlen értékesítés**

A kereskedelmi ügylet közvetlen értékesítésnek minősül, amennyiben:

— a mérési eredmény a fizetendő ár alapjául szolgál, és

— a méréssel kapcsolatos ügyletben részt vevő felek legalább egyike fogyasztó, vagy más olyan fél, aki hasonló szintű védelmet igényel, és

— az ügyletben résztvevő valamennyi fél az adott pillanatban és helyen elfogadja a mérési eredményt.

**Éghajlati környezet**

Az éghajlati környezet azokat a körülményeket jelenti, amelyek között a mérőműszer használható. A tagállamok eltérő éghajlati viszonyainak figyelembevétele érdekében különböző hőmérsékleti határértékeket állapítottak meg.

**Közüzem**

A közüzem villany-, gáz-, hő-vagy vízszolgáltatást nyújtó szolgáltató.

▼B

KÖVETELMÉNYEK

1. **Megengedett hiba**

1.1. Előírt működési feltételek mellett, és amennyiben nem lép fel zavar, a mérési hiba nem haladhatja meg a legnagyobb megengedett hibának (MPE) megfelelő, műszerspecifikus követelményekben megállapított értéket.

Amennyiben a műszerspecifikus mellékletek másképpen nem rendelkeznek, a legnagyobb megengedett hibát (MPE-t) mint a valódi mérési értéktől való kétirányú eltérést kell kifejezni.

1.2. Előírt működési feltételek mellett, és zavar fellépése esetén a teljesítendő követelményt az adott műszerre vonatkozó melléklet állapítja meg.

Amennyiben a műszert meghatározott, állandó, folyamatos elektromágneses térben kívánják üzemeltetni, az amplitúdó-modulált sugárzó elektromágneses térben végzett vizsgálat folyamán a megengedett működési értékeknek az MPE-n belül kell maradniuk.

1.3. A gyártónak meg kell határoznia azt az éghajlati, mechanikai és elektromágneses környezetet, amelyben a műszer használható, a műszer pontosságát befolyásoló tápfeszültséget és egyéb befolyásoló mennyiségeket, az adott műszerre vonatkozó mellékletben megállapított követelmények figyelembevételével.

1.3.1. *Az éghajlati környezet*

Hacsak az MI-001÷MI-010 mellékletben másképpen nem szerepel, a gyártónak az 1. táblázatban szereplő hőmérsékletértékek közül ki kell választania a felső és az alsó hőmérséklethatárt, és azt is jeleznie kell, hogy a műszert a kondenzált vagy a nem kondenzált páratartalom melletti használatra, továbbá szabadtéri vagy beltéri használatra tervezték.

*1. táblázat*

| | Hőmérsékleti határok | | | |
|---|---|---|---|---|
| Felső hőmérsékleti határ | 30°C | 40 °C | 55 °C | 70 °C |
| Alsó hőmérsékleti határ | 5°C | –10 °C | –25 °C | –40 °C |

1.3.2. a) A mechanikai környezetet az alábbi M1÷M3 osztály valamelyikébe kell besorolni:

M1 Ebbe az osztályba sorolandók az olyan helyen használt műszerek, ahol a rezgés és a rázkódás szintje alacsony, például a helyi széláramlásból vagy döngölésből, ajtócsapódásból stb. eredő elhanyagolható szintű rezgésnek és rázkódásnak kitett könnyű tartószerkezetekre szerelt műszer.

M2 Ebbe az osztályba sorolandók az olyan helyen használt műszerek, ahol a rezgés és a rázkódás szintje jelentős vagy magas, amely például gépekről és a közelben elhaladó járművekről, vagy szomszédos nehéz gépekről, szállítószalagokról, stb ered.

M3 Ebbe az osztályba sorolandók az olyan helyen használt műszerek, ahol a rezgés és a rázkódás szintje rendkívül magas, például közvetlenül gépekre, szállítószalagra stb. szerelt műszerek esetében.

b) A következő befolyásoló mennyiségeket kell figyelembe venni a mechanikai környezettel kapcsolatban:

— rezgés;

— mechanikai rázkódás.

▼B

1.3.3. a) Hacsak az adott műszerre vonatkozó melléklet másképpen nem rendelkezik, az elektromágneses környezetet az alábbi E1, E2 és E3 kategóriák valamelyikébe kell besorolni:

E1 Ebbe az osztályba sorolandók azok a műszerek, amelyeket olyan helyszínen használnak, ahol az elektromágneses zavar szintje a lakó- és kereskedelmi építményekben, illetve egyszerű ipari létesítményekben fellépő elektromágneses zavar szintjére jellemző.

E2 Ebbe az osztályba sorolandók azok a műszerek, amelyeket olyan helyszínen használnak, ahol az elektromágneses zavar szintje az egyéb ipari létesítményekben fellépő elektromágneses zavar szintjére jellemző.

E3 Ebbe az osztályba sorolandók a járműakkumulátorról táplált műszerek. Az ilyen műszereknek meg kell felelniük az E2 osztály követelményeinek, valamint az alábbi követelményeknek:

— a belsőégésű motorok indítómotorjának bekapcsolásakor fellépő feszültségcsökkenés,

— a lemerült akkumulátornak a járó motor mellett történő lekapcsolásakor fellépő tranziens túlfeszültség.

b) A következő befolyásoló mennyiségeket kell figyelembe venni az elektromágneses környezettel kapcsolatban:

— feszültség-kimaradás,

— rövid feszültségcsökkenés,

— feszültségtranziens a tápvezetéken és/vagy a jelvezetéken,

— elektrosztatikus kisülés,

— rádiófrekvenciás elektromágneses tér,

— vezetett rádiófrekvenciás elektromágneses tér a tápvezetéken és/vagy a jelvezetéken,

— túlfeszültség a tápvezetéken és/vagy a jelvezetéken.

1.3.4. Egyéb olyan befolyásoló mennyiségek, amelyeket adott esetben figyelembe kell venni:

— feszültségingadozás,

— hálózati frekvenciaingadozás

— hálózati frekvencia mágneses tere

— minden egyéb olyan mennyiség, amely jelentős mértékben befolyásolhatja a műszer pontosságát.

1.4. Az ebben az irányelvben felvázolt vizsgálatok elvégzésekor a következő bekezdéseket kell alkalmazni:

1.4.1. *A vizsgálatra és a hibák meghatározására vonatkozó alapszabályok*

Az 1.1. és az 1.2. pontban meghatározott alapvető követelményeket minden egyes vonatkozó befolyásoló mennyiség esetében ellenőrizni kell. Amennyiben erről a megfelelő műszerspecifikus melléklet másképpen nem rendelkezik, ezeket az alapvető követelményeket kell alkalmazni minden egyes befolyásoló mennyiség esetében, a befolyásoló mennyiségek hatását külön-külön kell kiértékelni, úgy, hogy olyankor a többi befolyásoló mennyiséget lehetőleg változatlanul a referenciaértéken kell tartani.

▼B

A metrológiai vizsgálatokat az egyes befolyásoló mennyiség alkalmazásával egyidejűleg vagy azt követően kell elvégezni, annak függvényében, hogy melyik körülmény felel meg a műszer azon rendes működési állapotának, amikor a befolyásoló mennyiség nagy valószínűséggel jelen van.

1.4.2. *Környezeti páratartalom*

— Attól az éghajlati környezettől függően, amelyben a műszert használni kívánják, a tartós nedves-meleg (nem kicsapódó páratartalom) vagy a ciklikus nedves-meleg-állóságot (kicsapódó páratartalom) vizsgálat elvégzése szükséges.

— A ciklikus nedves-meleg vizsgálat akkor szükséges, ha a párakicsapódás meghatározó, illetve ha a légcsere hatása miatt a vízgőz párolgása felgyorsul. Olyan üzemi feltételek esetében, ahol a nem kicsapódó páratartalom a meghatározó tényező, a tartós nedves-meleg vizsgálat szükséges.

2. **Reprodukálhatóság**

Ugyanazon mérendő mennyiségnek más helyen vagy más felhasználó esetében való megmérése, amennyiben valamennyi további feltétel változatlan marad, az egymást követő méréseknek közel egyező eredményeket kell mutatniuk. A mérési eredmények közötti különbség az MPE-vel összevetve kicsi kell, hogy legyen.

3. **Megismételhetőség**

Ha a mérendő mennyiség mérését azonos körülmények között megismételjük, az egymást követő méréseknek közel egyező eredményeket kell mutatniuk. A mérési eredmények közötti különbség az MPE-vel összevetve kicsi kell, hogy legyen.

4. **Érzékelési küszöb és érzékenység**

A mérőműszernek kellően érzékenynek, az érzékelési küszöbnek pedig elég alacsonynak kell lennie a tervezett mérési feladathoz.

5. **Tartósság**

A mérőműszert úgy kell megtervezni, hogy az a gyártó által megadott ideig biztosítsa metrológiai jellemzőinek megfelelő stabilitását, amennyiben a műszert a rendeletetésének megfelelő környezeti feltételek mellett, a gyártó utasításai szerint helyezik üzembe, tartják karban és üzemeltetik.

6. **Megbízhatóság**

A mérőműszert úgy kell megtervezni, hogy lehetőség szerint mérsékelni tudja az olyan hibák hatását, amelyek pontatlan mérési eredményhez vezetnének, kivéve azt az esetet, amikor egy ilyen hiba egyértelműen fennáll.

7. **Alkalmasság**

7.1. A mérőműszer esetében nem megengedett az olyan műszaki tulajdonság, amely megkönnyítheti a műszer használatával való visszaéléseket, ugyanakkor a véletlen helytelen használat eshetőségét a lehető legkisebbre kell csökkenteni.

7.2. A mérőműszernek a gyakorlati működési feltételek figyelembevételével alkalmasnak kell lennie a rendeltetésszerű használatra, és az a pontos mérési eredmény érdekében sem támaszthat ésszerűtlen követelményeket a felhasználóval szemben.

7.3. A szabályozott tartományon kívül eső áramlások vagy áramok esetében a közüzemi mérőműszer mérési hibája nem mutathat indokolatlan mértékű egyoldalú eltérést.

7.4. Amennyiben a mérőműszert a mérendő mennyiség időben állandó értékeinek mérésére tervezték, a mérőműszernek érzéketlennek kell lennie a mérendő mennyiség kisebb ingadozásaira, illetve ilyen esetben a műszernek a jelenség előfordulását jeleznie kell.

▼B

7.5. A mérőműszernek szilárdnak és anyagának alkalmasnak kell lennie a rendeltetésszerű használat körülményei közötti működésre.

7.6. A mérőműszer kialakításának lehetővé kell tennie a mérési feladatok ellenőrzését a műszer forgalomba hozatalát és üzembe helyezését követően. Amennyiben szükséges, az ellenőrzéshez elengedhetetlen különleges felszerelést vagy szoftvert a műszernek tartalmaznia kell. A vizsgálati eljárást a felhasználói kézikönyvnek kell tartalmaznia.

Amennyiben a mérőeszközhöz tartozó szoftver a mérési funkción túl egyéb feladatokat is ellát, a metrológiai jellemzők szempontjából lényeges szoftvernek jól azonosíthatónak kell lennie, és arra a társított szoftver bármilyen hatása nem megengedett.

8. **Beavatkozás elleni védelem**

8.1. A mérőműszer metrológiai jellemzőinek megváltoztatása nem megengedett mérőműszernek másik eszközhöz történő csatlakoztatásával, a csatlakoztatott eszköz bármilyen jellemzőjével, illetve a mérőműszerrel kommunikáló távvezérlő eszközzel.

8.2. A metrológiai jellemzők szempontjából meghatározó szerkezeti elemet úgy kell kialakítani, hogy megfelelő védelemmel rendelkezzen. A tervezett biztonsági intézkedéseknek lehetővé kell tenniük az esetleges beavatkozások bizonyítását.

8.3. A metrológiai jellemzők szempontjából meghatározó szoftver egyértelműen azonosítható kell, hogy legyen, és megfelelő védelemmel kell ellátni.

A mérőműszernek lehetővé kell tennie a szoftver egyszerű azonosítását.

A beavatkozásra utaló bizonyítéknak megfelelő időtartamon keresztül rendelkezésre kell állnia.

8.4. A mérési adatokat, a metrológiai jellemzők szempontjából meghatározó szoftvert, a metrológiai szempontból fontos, tárolt vagy továbbított paramétereket a szándékos vagy véletlen beavatkozással szemben megfelelő módon védeni kell.

8.5. A közüzemi mérőműszer esetében a fogyasztott teljes mennyiséget megjelenítő kijelző, illetve az elfogyasztott teljes mennyiség megállapítására szolgáló kijelző, és a díjfizetés alapjául szolgáló teljes vagy részleges adat,nullára való visszaállítása a használat során nem megengedett.

9. **A műszeren szereplő, illetve a műszert kísérő információk**

9.1. A mérőműszeren a következő jelöléseknek és feliratoknak kell szerepelniük:

— a gyártó márkajele vagy neve;

— a műszer pontosságára vonatkozó információk,

valamint, adott esetben

— a használati feltételekre vonatkozó információk;

— a mérési határ;

— a mérési tartomány;

— azonosító jel;

— az EK-típusvizsgálati tanúsítvány vagy az EK-tervvizsgálati tanúsítvány száma;

— arra vonatkozó tájékoztató, hogy a metrológiai eredményeket szolgáltató kiegészítő eszközök megfelelnek-e ezen irányelv jogszabályban előírt metrológiai ellenőrzésre vonatkozó rendelkezéseinek.

▼B

9.2. A megfelelő információk feltüntetéséhez túl kicsi, illetve túl érzékeny szerkezetű műszer esetében, ha van, a csomagolást, illetve az ezen irányelvben előírt kísérő dokumentumokat kell a megfelelő jelöléssel ellátni.

9.3. A műszerhez mellékelni kell a működésére vonatkozó tájékoztatót, kivéve, ha ez a mérőműszer egyszerűsége következtében szükségtelen. A tájékoztatónak könnyen érthetőnek kell lennie, és adott esetben tartalmaznia kell a következőket:

— előírt működési feltételek;

— a mechanikai környezet és az elektromágneses környezet osztálya;

— alsó és felső hőmérsékleti határértékek, a páralecsapódás lehetősége, szabadtéri vagy beltéri használat;

— üzembe helyezési, karbantartási, javítási, valamint a megengedett beállításokra vonatkozó utasítások;

— a helyes működtetésre és az esetleges különleges használati feltételekre vonatkozó utasítások;

— az illesztő egységekkel, részegységekkel vagy mérőműszerekkel való kompatibilitás.

9.4. Az egy helyszínen vagy közüzemi mérés céljából üzemeltetett megegyező műszerek csoportjához nem szükséges külön felhasználói kézikönyvet mellékelni minden készülékhez.

9.5. A műszerspecifikus mellékletek eltérő rendelkezései hiányában a mért értékre vonatkozó skála osztásértéke $1 \times 10^n$, $2 \times 10^n$, illetve $5 \times 10^n$ formátumú kell, hogy legyen, ahol az n egész szám vagy nulla. A mértékegységet vagy annak jelét a számérték közelében kell feltüntetni.

9.6. A mérték esetében a névleges értéket vagy skálát kell feltüntetni, a használt mértékegységgel együtt.

9.7. A mértékegységeknek és a mértékegységek jelöléseinek összhangban kell lenniük a mértékegységekről és azok jelöléséről szóló közösségi jogszabályok rendelkezéseivel.

9.8. A követelményekben előírt valamennyi jelölésnek és feliratnak jól láthatónak, le nem törölhetőnek, egyértelműnek és át nem helyezhetőnek kell lennie.

10. **A mérési eredmény kijelzése**

10.1 A mérési eredményt kijelzőn vagy nyomtatott formában kell jelezni.

10.2. Az eredmény jelzésének minden esetben jól láthatónak, egyértelműnek kell lennie, és azt olyan jelölésekkel és megjegyzésekkel kell kiegészíteni, amelyek ahhoz szükségesek, hogy a felhasználó tájékozódhasson az eredmény jellegéről. Lehetővé kell tenni a kijelzett érték jó olvashatóságát rendes működési feltételek között. Kiegészítő jelzések megjelentetése is lehetséges, amennyiben azok nem téveszthetők össze a metrológiailag ellenőrzött jelölésekkel.

10.3. Adattárolás esetében a nyomtatásnak vagy a rögzített adatnak jól olvashatónak és törölhetetlennek kell lennie.

10.4. A közvetlen értékesítési ügyletek számára szánt mérőműszert úgy kell kialakítani, hogy rendeltetésszerű működés közben a mérési eredmény az ügyletben részt vevő mindkét fél számára jól látható legyen. Amennyiben a közvetlen értékesítéskor egy a fogyasztónak átadott jegy döntő hatású, és azt az ezen irányelv vonatkozó követelményeinek meg nem felelő kiegészítő eszközzel készítették, az erre utaló tájékoztatást a jegyen fel kell tüntetni.

▼B

10.5. Függetlenül attól, hogy a közüzemi mérési célokra szánt mérőműszer távleolvasásra alkalmas-e, azt minden körülmények között el kell látni olyan metrológiailag ellenőrzött kijelzővel, amely lehetővé teszi a fogyasztónak segédeszközök használata nélküli leolvasást. Az ezen a kijelzőn megjelenő érték a fizetendő díj alapját képező mérési eredmény.

11. **Az adatok további feldolgozása kereskedelmi ügylet lebonyolítására**

11.1. A közüzemi mérőműszerektől eltérő egyéb mérőműszereknek időtálló módon kell az adott ügylet azonosítására alkalmas információkkal kísért mérési eredményt rögzíteni, amennyiben:

— a mérés nem megismételhető, és

— a mérőműszer rendeltetésszerű használata általában az ügyletben részt vevő felek egyikének távollétében történik.

11.2. Továbbá a mérés befejeztével igény szerint bármikor rendelkezésre kell tudni bocsátani a mérési eredmény időtálló tanúsítását, valamint az ügylet azonosítására alkalmas információkat.

12. **Megfelelőségértékelés**

A mérőműszert úgy kell kialakítani, hogy lehetővé tegye az ezen irányelv vonatkozó követelményeinek való megfelelőség teljes értékelését.

▼B

*A. MELLÉKLET*

## BELSŐ GYÁRTÁSELLENŐRZÉSEN ALAPULÓ MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT

1. A „belső gyártásellenőrzésen alapuló megfelelőségi nyilatkozat” egy olyan megfelelőségértékelési eljárás, amellyel a gyártó teljesíti az ebben a mellékletben meghatározott kötelezettségeket, valamint biztosítja és kijelenti, hogy az érintett mérőműszerek megfelelnek ezen irányelv vonatkozó követelményeinek.

**Műszaki dokumentáció**

2. A gyártó a 10. cikkben leírtaknak megfelelően elkészíti a műszaki dokumentációt. A dokumentáció lehetővé teszi a műszer megfelelőség értékelését az ezen irányelv vonatkozó követelményei szerint. A dokumentáció az értékelés szempontjából szükséges mértékben érinti a műszer konstrukcióját, gyártását és működését.

3. A gyártó gondoskodik arról, hogy a műszaki dokumentáció az utolsó műszer gyártási időpontjától számított tíz éven keresztül a nemzeti hatóságok rendelkezésére álljon.

**Gyártás**

4. A gyártó minden intézkedést megtesz annak biztosítása érdekében, hogy a gyártott műszerek megfeleljenek ezen irányelv vonatkozó követelményeinek.

**A megfelelőségről szóló írásos nyilatkozat**

5.1. A gyártó CE-jelöléssel és kiegészítő metrológiai jelöléssel lát el minden olyan mérőműszert, amely teljesíti ezen irányelv vonatkozó követelményeit.

5.2. Megfelelőségi nyilatkozatot kell kiállítani a műszermodellről, és azt az utolsó műszer gyártási időpontjától számított 10 éven keresztül hozzáférhetővé kell tenni a nemzeti hatóságok számára. A megfelelőségi nyilatkozatnak azonosítania kell azt a műszermodellt, amelyről kiállították.

Minden egyes forgalomba hozott mérőműszert el kell látni a nyilatkozat egy példányával. Ezt a követelményt azonban úgy is lehet értelmezni, hogy amikor egyetlen felhasználó részére szállítanak nagyszámú műszert, a követelmény egyedi műszerek helyett egy-egy tételre vagy szállítmányra vonatkozik.

**Meghatalmazott képviselő**

6. A gyártónak a 3. és az 5.2. pontban említett kötelezettségeit a gyártó nevében és felelősségére meghatalmazott képviselője is teljesítheti.

Amennyiben a gyártó a Közösségben sem székhellyel, sem pedig meghatalmazott képviselővel nem rendelkezik, a 3. és az 5.2. pontban szereplő kötelezettségek teljesítéséért a műszer forgalmazója felel.

▼B

*A1. MELLÉKLET*

## BELSŐ GYÁRTÁSELLENŐRZÉSEN ÉS BEJELENTETT SZERVEZET ÁLTAL VÉGZETT TERMÉKVIZSGÁLATON ALAPULÓ MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT

1. A „belső gyártásellenőrzésen és a bejelentett szervezet által végzett termékvizsgálaton alapuló megfelelőségi nyilatkozat” egy olyan megfelelőségértékelési eljárás, amellyel a gyártó teljesíti az ebben a mellékletben meghatározott kötelezettségeket, valamint biztosítja és kijelenti, hogy az érintett mérőműszerek megfelelnek ezen irányelv vonatkozó követelményeinek.

**Műszaki dokumentáció**

2. A gyártó a 10. cikkben leírtaknak megfelelően elkészíti a műszaki dokumentációt. A dokumentáció lehetővé teszi a műszer megfelelőség értékelését az ezen irányelv vonatkozó követelményei szerint. A dokumentáció az értékelés szempontjából szükséges mértékben érinti a műszer konstrukcióját, gyártását és működését.

3. A gyártó gondoskodik arról, hogy a műszaki dokumentáció az utolsó műszer gyártási időpontjától számított tíz éven keresztül a nemzeti hatóságok rendelkezésére álljon.

**Gyártás**

4. A gyártó megtesz minden olyan intézkedést, amely szükséges ahhoz, hogy biztosítsa az általa gyártott műszernek az ezen irányelv vonatkozó követelményeinek való megfelelését.

**Termékellenőrzések**

5. A termékellenőrzéseket a gyártó által választott bejelentett szervezet végzi vagy végezteti el az általa meghatározott megfelelő időközönként a belső termékellenőrzés minőségének vizsgálata céljából, figyelembe véve többek között a műszer technológiai komplexitását és a termelés mennyiségét. A forgalomba hozatal előtt a bejelentett szervezet által a végső termékekből vett megfelelő mintát megvizsgálják, és elvégzik a 13. cikkben említett vonatkozó dokumentum(ok)ban megjelölt, vagy az azokkal egyenértékű vizsgálatokat annak ellenőrzése céljából, hogy a termék megfelel-e ezen irányelv vonatkozó követelményeinek. Vonatkozó dokumentum hiányában az érintett bejelentett szervezet dönt az elvégzendő vizsgálatról.

Abban az esetben, ha a mintában jelentős számú műszer nem felel meg az elfogadható minőségi szintnek, a bejelentett szervezet megteszi a szükséges intézkedéseket.

**Írásos nyilatkozat a megfelelőségről**

6.1. A gyártó CE-jelöléssel, kiegészítő metrológiai jelöléssel, valamint az 5. pontban említett bejelentett szervezet felelősségére annak azonosítási számával lát el minden olyan mérőműszert, amely teljesíti ezen irányelv vonatkozó követelményeit.

6.2. Megfelelőségi nyilatkozatot kell kiállítani minden egyes műszermodellről, és gondoskodni kell arról, hogy az az utolsó műszer gyártási időpontjától számított 10 éven keresztül a nemzeti hatóságok számára rendelkezésre álljon. A megfelelőségi nyilatkozatnak azonosítania kell azt a műszermodellt, amelyről kiállították.

Minden egyes forgalomba hozott mérőműszert el kell látni a nyilatkozat egy példányával. Ezt a követelményt azonban úgy is lehet értelmezni, hogy amikor egyetlen felhasználó részére szállítanak nagyszámú műszert, a követelmény egyedi műszerek helyett egy-egy tételre vagy szállítmányra vonatkozik.

▼B

**Meghatalmazott képviselő**

7. A gyártónak a 3. és a 6.2. pontban említett kötelezettségeit a gyártó nevében és felelősségére meghatalmazott képviselője is teljesítheti.

Amennyiben a gyártó a Közösségben sem székhellyel, sem pedig meghatalmazott képviselővel nem rendelkezik, a 3. és az 6.2. pontban említett kötelezettségek teljesítéséért a műszer forgalmazója felel.

▼B

*B. MELLÉKLET*

**TÍPUSVIZSGÁLAT**

1. A „típusvizsgálat” a megfelelőségértékelési eljárás azon része, melynek során a bejelentett szervezet megvizsgálja a mérőműszer műszaki tervét, valamint biztosítja és kijelenti, hogy a műszaki terv megfelel ezen irányelv vonatkozó követelményeinek.

2. A típusvizsgálatot a következő módszerek bármelyikével el lehet végezni. A bejelentett szervezet dönt a megfelelő módszerről és a vizsgálathoz szükséges mintadarabokról:

   a) a teljes mérőműszer olyan mintadarabjának vizsgálata, amely a tervezett gyártás szempontjából reprezentatív;

   b) a mérőműszer egy vagy több olyan lényeges része mintadarabjának vizsgálata, amely a tervezett gyártás szempontjából reprezentatív, a mérőműszer egyéb részei esetében pedig a műszaki tervek megfelelőségének értékelése a 3. pontban említett műszaki dokumentáció és alátámasztó bizonyítékok vizsgálatával;

   c) a mérőműszerre vonatkozó műszaki tervek megfelelőségének értékelése a 3. pontban említett műszaki dokumentáció és alátámasztó bizonyítékok vizsgálatával, mintadarab vizsgálata nélkül.

3. A típusvizsgálat iránti kérelmet a gyártó a tetszése szerinti bejelentett szervezetnek nyújtja be.

   A kérelemnek a következőket kell tartalmaznia:

   — a gyártó neve és címe, illetve amennyiben a kérelmet a meghatalmazott képviselő nyújtotta be, akkor annak neve és címe is;

   — írásos nyilatkozat arról, hogy ugyanilyen tárgyú kérelmet nem nyújtottak be másik bejelentett szervezethez;

   — a 10. cikk szerinti műszaki dokumentáció. A dokumentációnak lehetővé kell tennie annak értékelését, hogy a műszer megfelel-e ezen irányelv vonatkozó követelményeinek. A dokumentáció az értékelés szempontjából szükséges mértékben érinti a műszer konstrukcióját, gyártását és működését;

   — a tervezett gyártás szempontjából reprezentatív mintadarabok, a bejelentett szervezet igénye szerint;

   — a műszaki terv megfelelőségét alátámasztó bizonyíték a mérőműszer azon részei esetében, amelyekből nincs szükség mintadarabra. A bizonyítéknak utalnia kell minden olyan vonatkozó dokumentumra, amelyet alkalmaztak, különösen amennyiben a 13. cikkben említett vonatkozó dokumentumokat nem teljes mértékben alkalmazták, továbbá szükség esetén a bizonyítéknak tartalmaznia kell a gyártó megfelelő laboratóriuma, illetve a gyártó nevében és felelősségére eljáró egyéb vizsgáló laboratórium által elvégzett vizsgálatok eredményeit.

4. A bejelentett szervezet

   a mintadarabok tekintetében

4.1. megvizsgálja a műszaki dokumentációt, tanúsítja, hogy a mintadarabokat annak megfelelően állították elő, és azonosítja azokat az elemeket, amelyeket a 13. cikkben említett vonatkozó dokumentumok vonatkozó rendelkezéseivel összhangban terveztek, továbbá azonosítja azokat az elemeket is, amelyeket az említett dokumentumok vonatkozó rendelkezéseinek alkalmazása nélkül terveztek;

▼B

4.2. elvégzi vagy elvégezteti azokat a megfelelő vizsgálatokat és próbákat, amelyek annak ellenőrzésére szolgálnak, hogy amennyiben a gyártó a 13. cikkben említett vonatkozó dokumentumokban rögzített megoldások alkalmazása mellett döntött, ezeket a megoldásokat megfelelően alkalmazták-e;

4.3. elvégzi vagy elvégezteti azokat a megfelelő vizsgálatokat és próbákat, amelyek annak ellenőrzésére szolgálnak, hogy amennyiben a gyártó a 13. cikkben említett vonatkozó dokumentumokban rögzített megoldások figyelmen kívül hagyása mellett döntött, a gyártó által alkalmazott megoldások megfelelnek-e az ezen irányelv vonatkozó alapvető követelményeinek;

4.4. egyezteti a kérelmezővel a vizsgálatok és próbák elvégzésének helyszínét.

A mérőműszer egyéb részei tekintetében:

4.5. megvizsgálja a műszaki dokumentációt és a csatolt bizonyítékokat, hogy értékelje a mérőműszer egyéb részei műszaki terveinek megfelelőségét.

A gyártási folyamat tekintetében:

4.6. megvizsgálja a műszaki dokumentációt annak érdekében, hogy meggyőződjön arról, hogy a gyártó rendelkezik az egységes gyártásra alkalmas eszközökkel.

5.1. A bejelentett szervezet olyan értékelő jelentést készít, amely a 4. ponttal összhangban folytatott tevékenységeket, illetve ezek eredményét rögzíti. A 12. cikk (8) bekezdésének sérelme nélkül a bejelentett szervezet kizárólag a gyártó beleegyezésével teheti közzé e jelentés tartalmát vagy annak egyes részeit.

5.2. Amennyiben a műszaki terv megfelel ezen irányelv adott mérőműszerre vonatkozó követelményeinek, a bejelentett szervezetnek EK-típusvizsgálati tanúsítványt kell kiállítania a gyártó részére. A tanúsítványnak tartalmaznia kell a gyártó, illetve adott esetben a gyártó meghatalmazott képviselőjének nevét és címét, továbbá a vizsgálat következtetéseit, a tanúsítvány érvényességének feltételeit (ha van ilyen), valamint a műszer azonosításához szükséges adatokat. A tanúsítványhoz egy vagy több melléklet csatolható.

A tanúsítvány és a mellékletek tartalmazzák a megfelelőségértékelésre és a használat közbeni ellenőrzésre vonatkozó valamennyi információt. Annak értékelésére, hogy a gyártott műszerek a megfelelő eszközökkel való beszabályozás után metrológiai jellemzőik reprodukálhatósága tekintetében megfelelnek-e a vizsgált típusnak, a tanusítvány tartalma különösen a következőkre terjed ki:

— a műszertípus metrológiai jellemzői;

— a műszer sértetlenségének biztosításához szükséges intézkedések (bélyegzés, szoftverazonosító stb.);

— a műszer azonosításához és a típusmegfelelőség külső vizuális ellenőrzéséhez szükséges egyéb elemekre vonatkozó információk;

— adott esetben a legyártott műszerek jellemzőinek hitelesítéséhez szükséges további részletes információk;

— részegységek esetében a más részegységekkel vagy mérőműszerekkel való kompatibilitás biztosításához szükséges valamennyi szükséges információ.

A tanúsítvány a kiállításától számított tíz évig érvényes, és újabb tíz éves időtartamokra megújítható.

▼B

5.3. A bejelentett szervezet mindezekről értékelő jelentést készít, és gondoskodik arról, hogy az a szervezetet kijelölő tagállam rendelkezésére álljon.

6. A gyártónak értesítenie kell az EK-típusvizsgálati tanúsítványra vonatkozó műszaki dokumentációt birtokló bejelentett szervezetet a műszeren végrehajtott minden olyan módosításról, amely befolyásolhatja a műszer alapvető követelményeknek való megfelelőségét, illetve a tanúsítvány érvényességének feltételeit. Az ilyen módosítás az eredeti EK-típusvizsgálati tanúsítvány kiegészítése formájában egy újabb jóváhagyást tesz szükségessé.

7. Minden egyes bejelentett szervezet haladéktalanul tájékoztatja az őt kijelölő tagállamot a következőkről:

— a kiállított EK-típusvizsgálati tanúsítványok és ezek mellékletei;

— a már kiállított tanúsítványokhoz kapcsolódó kiegészítések és módosítások.

Minden egyes bejelentett szervezet haladéktalanul tájékoztatja az őt kijelölő tagállamot az EK-típusvizsgálati tanúsítványok visszavonásáról.

A gyártó által benyújtott dokumentumokat tartalmazó műszaki dokumentációnak a kijelölt szervezet birtokában kell lennie a tanúsítvány érvényessége végéig tartó időszak folyamán.

8. A gyártónak az utolsó mérőműszer gyártási időpontjától számított 10 évig meg kell őriznie az EK-típusvizsgálati tanúsítványnak, a tanúsítvány mellékleteinek és kiegészítéseinek, valamint a műszaki dokumentációnak egy-egy példányát.

9. A gyártó meghatalmazott képviselője is benyújthatja a 3. pontban említett kérelmet, és eleget tehet a 6. és 8. pontban említett követelményeknek. Amennyiben a gyártó a Közösségben sem székhellyel, sem pedig meghatalmazott képviselővel nem rendelkezik, a műszaki dokumentáció rendelkezésre bocsátásáért a gyártó által kijelölt személy felel.

▼B

*C. MELLÉKLET*

**BELSŐ GYÁRTÁSELLENŐRZÉSEN ALAPULÓ TÍPUSMEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT**

1. A „belső gyártásellenőrzésen alapuló típusmegfelelőségi nyilatkozat” a megfelelőségértékelési eljárásnak az a része, amellyel a gyártó teljesíti az ebben a mellékletben meghatározott kötelezettségeket, valamint biztosítja és kijelenti, hogy az érintett mérőműszerek megfelelnek az EK-típusvizsgálati tanúsítványban leírt típusnak, valamint ezen irányelv vonatkozó követelményeinek.

**Gyártás**

2. A gyártó minden szükséges intézkedést megtesz annak biztosítása érdekében, hogy a gyártott műszer megfeleljen az EK-típusvizsgálati tanúsítványban leírt típusnak, valamint ezen irányelv vonatkozó követelményeinek.

**Írásos nyilatkozat a megfelelőségről**

3.1. A gyártó CE-jelöléssel és kiegészítő metrológiai jelöléssel lát el minden olyan mérőműszert, amely megfelel az EK-típusvizsgálati tanúsítványban leírt típusnak, valamint ezen irányelv vonatkozó követelményeinek.

3.2. Megfelelőségi nyilatkozatot kell kiállítani minden egyes műszermodellről és gondoskodni kell arról, hogy az az utolsó műszer gyártási időpontjától számított 10 éven keresztül a nemzeti hatóságok számára rendelkezésre álljon. A megfelelőségi nyilatkozatnak azonosítania kell azt a műszermodellt, amelyről kiállították.

Minden egyes forgalomba hozott mérőműszert el kell látni a nyilatkozat egy példányával. Ezt a követelményt azonban úgy is lehet értelmezni, hogy amikor egyetlen felhasználó részére szállítanak nagyszámú műszert, a követelmény egyedi műszerek helyett egy-egy tételre vagy szállítmányra vonatkozik.

**Meghatalmazott képviselő**

4. A gyártónak a 3.2. pontban említett kötelezettségeit a gyártó nevében és felelősségére meghatalmazott képviselője is teljesítheti.

Amennyiben a gyártó a Közösségben sem székhellyel, sem pedig meghatalmazott képviselővel nem rendelkezik, a 3.2. pontban említett kötelezettségek teljesítéséért a műszer forgalmazója felel.

▼B

*C1. MELLÉKLET*

**BELSŐ GYÁRTÁSELLENŐRZÉSEN ÉS A BEJELENTETT SZERVEZET ÁLTAL VÉGZETT TERMÉKVIZSGÁLATON ALAPULÓ TÍPUSMEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT**

1. A „belső gyártásellenőrzésen és a bejelentett szervezet által végzett termékvizsgálaton alapuló típusmegfelelőségi nyilatkozat” a megfelelőségértékelési eljárásnak az a része, amellyel a gyártó teljesíti az ebben a mellékletben meghatározott kötelezettségeket, valamint biztosítja és kijelenti, hogy az érintett mérőműszerek megfelelnek az EK-típusvizsgálati tanúsítványban leírt típusnak, valamint ezen irányelv vonatkozó követelményeinek.

**Gyártás**

2. A gyártó minden szükséges intézkedést megtesz annak biztosítása érdekében, hogy a gyártott műszer megfeleljen az EK-típusvizsgálati tanúsítványban leírt típusnak, valamint ezen irányelv vonatkozó követelményeinek.

**Termékellenőrzés**

3. A termékellenőrzéseket a gyártó által választott bejelentett szervezet végzi vagy végezteti el az általa meghatározott megfelelő időközönként a belső termékellenőrzés minőségének vizsgálata céljából, figyelembe véve többek között a műszer műszaki komplexitását és a termelés mennyiségét. A forgalomba hozatal előtt a bejelentett szervezet által a végső termékekből vett megfelelő mintát megvizsgálják, és elvégzik a 13. cikkben említett vonatkozó dokumentumokban megjelölt, vagy az azokkal egyenértékű vizsgálatokat annak ellenőrzése céljából, hogy a termék megfelel-e az EK-típusvizsgálati tanúsítványban leírt típusnak, valamint ezen irányelv vonatkozó követelményeinek. A vonatkozó dokumentum hiányában az érintett bejelentett szervezet dönt az elvégzendő vizsgálatról.

Abban az esetben, ha a mintában jelentős számú műszer nem felel meg az elfogadható minőségi szintnek, a bejelentett szervezet megteszi a szükséges intézkedéseket.

**Írásos nyilatkozat a megfelelőségről**

4.1. A gyártó CE-jelöléssel és kiegészítő metrológiai jelöléssel, valamint a 3. pontban említett bejelentett szervezet felelősségére annak azonosítási számával lát el minden olyan mérőműszert, amely megfelel az EK-típusvizsgálati tanúsítványban leírt típusnak, valamint ezen irányelv vonatkozó követelményeinek.

4.2. Megfelelőségi nyilatkozatot kell kiállítani minden egyes műszermodellről, és gondoskodni kell arról, hogy az az utolsó műszer gyártási időpontjától számított 10 éven keresztül a nemzeti hatóságok számára rendelkezésre álljon. A megfelelőségi nyilatkozatnak azonosítania kell azt a műszermodellt, amelyről kiállították.

Minden egyes forgalomba hozott mérőműszert el kell látni a nyilatkozat egy példányával. Ezt a követelményt azonban úgy is lehet értelmezni, hogy amikor egyetlen felhasználó részére szállítanak nagyszámú műszert, a követelmény egyedi műszerek helyett egy-egy tételre vagy szállítmányra vonatkozik.

**Meghatalmazott képviselő**

5. A gyártónak a 4.2. pontban említett kötelezettségeit a gyártó nevében és felelősségére meghatalmazott képviselője is teljesítheti.

Amennyiben a gyártó a Közösségben sem székhellyel, sem pedig meghatalmazott képviselővel nem rendelkezik, a 4.2. pontban említett kötelezettségek teljesítéséért a műszer forgalmazója felel.

▼B

*D. MELLÉKLET*

## A GYÁRTÁSI FOLYAMAT MINŐSÉGBIZTOSÍTÁSÁN ALAPULÓ TÍPUSMEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT

1. A „gyártási folyamat minőségbiztosításán alapuló típusmegfelelőségi nyilatkozat” a megfelelőségértékelési eljárásnak az a része, amellyel a gyártó teljesíti az ebben a mellékletben meghatározott kötelezettségeket, valamint biztosítja és kijelenti, hogy az érintett mérőműszerek megfelelnek az EK-típusvizsgálati tanúsítványban leírt típusnak, valamint ezen irányelv vonatkozó követelményeinek

**Gyártás**

2. A gyártó a 3. pontban meghatározottak szerinti jóváhagyott minőségirányításirendszert alkalmazza az érintett mérőműszer gyártása, végső termékellenőrzése és vizsgálata során, valamint a 4. pontban meghatározottak szerinti felügyelet alá tartozik.

**Minőségirányítási rendszer**

3.1. A gyártónak a minőségirányítási rendszer értékelése érdekében a választása szerinti bejelentett szervezethez be kell nyújtania egy kérelmet.

A kérelemnek a következőket kell tartalmaznia:

— a tervezett műszerkategóriára vonatkozó valamennyi fontos információ;

— a minőségirányítási rendszerre vonatkozó dokumentáció;

— a jóváhagyott típus műszaki dokumentációja és az EK-típusvizsgálati tanúsítvány egy példánya.

3.2. A minőségirányítási rendszernek biztosítania kell, hogy a műszerek megfeleljenek az EK-típusvizsgálati tanúsítvány szerinti típusnak, valamint ezen irányelv vonatkozó követelményeinek.

A gyártó által bevezetett valamennyi alapfogalmat, követelményt és rendelkezést írásos politikák, eljárások és utasítások formájában rendszeresen és rendezett módon dokumentálni kell. A minőségirányítási rendszer ezen dokumentációjának lehetővé kell tennie a minőségirányítási programok, tervek, kézikönyvek és nyilvántartások egységes értelmezését.

A dokumentációnak különösen a következő információk megfelelő leírását kell tartalmaznia:

— a minőségi célkitűzések, a szervezeti struktúra, valamint a vezetésnek a termék minőségével kapcsolatos kötelezettsége és hatáskörei;

— a használt gyártási, minőségellenőrzési és minőségbiztosítási technológiák, eljárások és rendszeres tevékenységek;

— a gyártás előtt, alatt és után elvégzendő vizsgálatok és tesztek, valamint azok elvégzésének gyakorisága;

— a minőségi nyilvántartások, úgy, mint a vizsgálati jelentések és tesztadatok, kalibrálási adatok, jelentések az érintett személyzet képesítéséről stb.;

— a kívánt termékminőség elérésének és a minőségirányítási rendszer hatékony működésének megfigyelésére szolgáló eszközök.

3.3. A bejelentett szervezet értékeli a minőségirányítási rendszert annak megállapítása céljából, hogy az megfelel-e a 3.2. pontban említett követelményeknek. A szervezetnek feltételeznie kell ezen követelményeknek való megfelelést az olyan minőségirányítási rendszer tekintetében, amely a vonatkozó harmonizált szabványt alkalmazó nemzeti szabvány megfelelő előírásainak a rájuk való hivatkozások közzétételétől kezdve megfelelnek.

▼B

A minőségirányítási rendszerek területén szerzett tapasztalatok mellett az ellenőrzést végző csoportnak megfelelő tapasztalatokkal kell rendelkeznie a metrológia és aműszertechnológia területén, valamint ismernie kell ezen irányelv alkalmazandó követelményeit. Az értékelési eljárásnak ki kell terjednie egy ellenőrző látogatásra a gyártó üzemeiben.

A döntésről értesíteni kell a gyártót. Az értesítésnek tartalmaznia kell a vizsgálat következtetéseit és a döntés okait.

3.4. A gyártó vállalja, hogy megfelelően teljesíti a jóváhagyott minőségirányítási rendszerből származó kötelezettségeit, és a minőségirányítási rendszert megfelelő és hatékony módon tartja fenn.

3.5. A gyártó a minőségirányítási rendszert jóváhagyó bejelentett szervezetet értesíti a minőségirányítási rendszert érintő bármilyen tervezett változtatásról.

A bejelentett szervezet értékeli a javasolt változtatásokat, és határoz arról, hogy a megváltoztatott minőségirányítási rendszer megfelel-e a 3.2. pontban említett követelményeknek, vagy ismételt értékelésre van szükség.

A döntésről értesítenie kell a gyártót. Az értesítésnek tartalmaznia kell a vizsgálat következtetéseit és a döntés okait.

**A bejelentett szervezet felelősségére végzett felügyelet**

4.1. A felügyelet célja annak biztosítása, hogy a gyártó teljesíti a jóváhagyott minőségirányítási rendszerből származó kötelezettségeit.

4.2. A gyártó ellenőrzés céljából lehetővé teszi a bejelentett szervezet számára a gyártás, a vizsgálat, a tesztelés és a tárolás helyszínére való belépést, valamint rendelkezésére bocsátja az összes szükséges információt, különös tekintettel a következőkre:

— a minőségirányítási rendszerre vonatkozó dokumentáció;

— a minőségirányítási nyilvántartások, így az ellenőrzési jelentések és vizsgálati adatok, kalibrálási adatok, jelentések az érintett személyzet képesítéséről stb.

4.3. A bejelentett szervezet időszakonként auditálást végez annak biztosítása érdekében, hogy a gyártó fenntartja és alkalmazza a minőségbiztosítási rendszert, és az ellenőrzési jelentést a gyártó rendelkezésére bocsátja.

4.4. Emellett a bejelentett szervezet előre be nem jelentett látogatást is tehet a gyártónál. Ezen látogatások során a minőségirányítási rendszer megfelelő működésének vizsgálata céljából a bejelentett szervezet szükség szerint termékvizsgálatot végezhet vagy végeztethet. A szervezet a gyártó rendelkezésére bocsátja a látogatási jelentést, valamint vizsgálat végzése esetén a vizsgálati jelentést.

**Írásos nyilatkozat a megfelelőségről**

5.1. A gyártó CE-jelöléssel és kiegészítő metrológiai jelöléssel, valamint a 3.1. pontban említett bejelentett szervezet felelősségére annak azonosítási számával lát el minden olyan mérőműszert, amely megfelel az EK-típusvizsgálati tanúsítvány szerinti típusnak, valamint teljesíti ezen irányelv vonatkozó követelményeit.

5.2. Megfelelőségi nyilatkozatot kell kiállítani minden egyes műszermodellről, és gondoskodni kell arról, hogy az az utolsó műszer gyártási időpontjától számított 10 éven keresztül a nemzeti hatóságok számára rendelkezésre álljon. A megfelelőségi nyilatkozatnak azonosítania kell azt a műszermodellt, amelyről kiállították.

▼B

Minden egyes forgalomba hozott mérőműszert el kell látni a nyilatkozat egy példányával. Ezt a követelményt azonban úgy is lehet értelmezni, hogy amikor egyetlen felhasználó részére szállítanak nagyszámú műszert, a követelmény egyedi műszerek helyett egy-egy tételre vagy szállítmányra vonatkozik.

6. A gyártónak gondoskodnia kell arról, hogy az utolsó műszer gyártási időpontjától számított 10 éven keresztül a nemzeti hatóságok számára a következők rendelkezésre álljanak:

   — a 3.1. pont második francia bekezdésében említett dokumentáció;

   — a 3.5. pontban említett, jóváhagyott változtatás;

   — a bejelentett szervezet 3.5., 4.3. és 4.4. pontban említett határozatai és jelentései.

7. Minden egyes bejelentett szervezet időszakonként az őt kijelölő tagállam rendelkezésére bocsátja a jóváhagyott és elutasított minőségirányítási rendszerek jegyzékét, és haladéktalanul értesíti a kijelölő tagállamot arról, ha egy minőségirányítási rendszerre vonatkozó jóváhagyást visszavontak.

**Meghatalmazott képviselő**

8. A gyártónak a 3.1., 3.5., 5.2. és a 6. pontban említett kötelezettségeit nevében és felelősségére meghatalmazott képviselője is teljesítheti.

▼B

*D1. MELLÉKLET*

## A GYÁRTÁSI FOLYAMAT MINŐSÉGBIZTOSÍTÁSÁN ALAPULÓ MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT

1. A „gyártási folyamat minőségbiztosításán alapuló megfelelőségi nyilatkozat” az a megfelelőségértékelési eljárás, amellyel a gyártó teljesíti az e mellékletben meghatározott kötelezettségeket, valamint biztosítja és kijelenti, hogy az érintett mérőműszerek megfelelnek ezen irányelv vonatkozó követelményeinek.

**Műszaki dokumentáció**

2. A gyártó a 10. cikkben leírtaknak megfelelően elkészíti a műszaki dokumentációt. A dokumentáció lehetővé teszi a műszernek az ezen irányelv vonatkozó követelményeinek való megfelelősége értékelését. A dokumentáció az értékelés szempontjából szükséges mértékben érinti a műszer konstrukcióját és működését.

3. A gyártó gondoskodik arról, hogy a műszaki dokumentáció az utolsó műszer gyártási időpontjától számított tíz éven keresztül a nemzeti hatóságok rendelkezésére álljon.

**Gyártás**

4. A gyártó az 5. pontban meghatározott jóváhagyott minőségirányítási rendszert alkalmazza az érintett mérőműszer gyártása, végső termékellenőrzése és tesztelése során, valamint a 6. pontban meghatározott felügyelet alá tartozik.

**Minőségirányítási rendszer**

5.1. A gyártónak a minőségirányítási rendszer értékelése érdekében a választása szerinti bejelentett szervezethez be kell nyújtania egy kérelmet.

A kérelem az alábbi adatokat tartalmazza:

— a tervezett műszerkategóriára vonatkozó valamennyi fontos információ;

— a minőségirányítási rendszerre vonatkozó dokumentáció;

— a 2. pontban említett műszaki dokumentáció.

5.2. A minőségirányítási rendszernek biztosítania kell, hogy a műszerek megfeleljenek ezen irányelv vonatkozó követelményeinek.

A gyártó által bevezetett valamennyi alapfogalmat, követelményt és rendelkezést írásos politikák, eljárások és utasítások formájában rendszeresen és rendezett módon dokumentálni kell. A minőségirányítási rendszer ezen dokumentációjának lehetővé kell tennie a minőségirányítási programok, tervek, kézikönyvek és nyilvántartások egységes értelmezését.

A dokumentációnak különösen a következő információk megfelelő leírását kell tartalmaznia:

— a minőségi célkitűzések, valamint a termék minőségével kapcsolatban a vezetés szervezeti struktúrája, kötelezettségei és hatásköre;

— a használt gyártási, minőségellenőrzési és minőségbiztosítási technológiák, eljárások és rendszeres tevékenységek;

— a gyártás előtt, alatt és után végzett vizsgálatok és tesztek, valamint azok gyakorisága;

▼B

— a minőségirányítási nyilvántartások, úgy mint a vizsgálati jelentések és tesztadatok, kalibrálási adatok, jelentések az érintett személyzet képesítéséről, stb.;

— a kívánt termékminőség elérésének és a minőségirányítási rendszer hatékony működésének megfigyelésére szolgáló eszközök.

5.3. A bejelentett szervezet értékeli a minőségirányítási rendszert annak megállapítása céljából, hogy az megfelel-e az 5.2. pontban említett követelményeknek. A szervezetnek vélelmeznie kell ezen követelményeknek való megfelelést az olyan minőségirányitási rendszerek tekintetében, amelyek a vonatkozó harmonizált szabványt alkalmazó nemzeti szabvány megfelelő előírásainak a rájuk vonatkozó hivatkozások közzétételétől kezdve megfelelnek.

A minőségirányítási rendszerekben szerzett tapasztalatok mellett az ellenőrzést végző csoportnak megfelelő tapasztalatokkal kell rendelkeznie a vonatkozó metrológia és a műszertechnológia területén, valamint ismernie kell ezen irányelv alkalmazandó követelményeit. Az értékelési eljárásnak ki kell terjednie egy ellenőrző látogatásra a gyártó üzemeiben.

A döntésről értesíteni kell a gyártót. Az értesítésnek tartalmaznia kell a vizsgálat következtetéseit és a döntés okait.

5.4. A gyártó vállalja, hogy megfelelően teljesíti a jóváhagyott minőségirányításirendszerből származó kötelezettségeit, és a minőségirányítási rendszert megfelelő és hatékony módon tartja fent.

5.5. A gyártó a minőségirányítási rendszert jóváhagyó bejelentett szervezetet értesíti a minőségirányításirendszert érintő bármilyen tervezett változtatásról.

A bejelentett szervezet értékeli a javasolt változtatásokat, és határoz arról, hogy a megváltoztatott minőségirányítási rendszer megfelel-e az 5.2. pontban említett követelményeknek, vagy ismételt értékelésre van szükség.

A döntésről értesítenie kell a gyártót. Az értesítésnek tartalmaznia kell a vizsgálat következtetéseit és a döntés okait.

**A bejelentett szervezet felelősségére végzett felügyelet**

6.1. A felügyelet célja annak biztosítása, hogy a gyártó teljesíti a jóváhagyott minőségirányítási rendszerből származó kötelezettségeit.

6.2. A gyártó vizsgálat céljából lehetővé teszi a bejelentett szervezet számára a gyártás, az ellenőrzés, a vizsgálat és a raktározás helyszínére való belépést, valamint a szervezet rendelkezésére bocsátja az összes szükséges információt, különös tekintettel a következőkre:

— a minőségirányítási rendszerre vonatkozó dokumentáció;

— a 2. pontban említett műszaki dokumentáció;

— a minőségirányítási nyilvántartások, így a vizsgálati jelentések és tesztadatok, kalibrálási adatok, jelentések az érintett személyzet képesítéséről, stb.

6.3. A bejelentett szervezet időszakonként auditálást végez annak biztosítása érdekében, hogy a gyártó fenntartja és alkalmazza a minőségirányítási rendszert, és az ellenőrzési jelentést a gyártó rendelkezésére bocsátja.

6.4. Emellett a bejelentett szervezet előre be nem jelentett látogatást is tehet a gyártónál. E látogatások során a minőségirányítási rendszer megfelelő működésének vizsgálata céljából a bejelentett szervezet szükség szerint termékvizsgálatot végezhet vagy végeztethet. A szervezet a gyártó rendelkezésére bocsátja a látogatásról készült jelentést, valamint vizsgálat végzése esetén a vizsgálati jelentést is.

▼B

**Írásos nyilatkozat a megfelelőségről**

7.1. A gyártó CE-jelöléssel és kiegészítő metrológiai jelöléssel, valamint az 5.1. pontban említett bejelentett szervezet felelősségére annak azonosítási számával lát el minden olyan mérőműszert, amely teljesíti ezen irányelv vonatkozó követelményeit.

7.2. Megfelelőségi nyilatkozatot kell kiállítani minden egyes műszermodellről, és gondoskodni kell arról, hogy az az utolsó műszer gyártási időpontjától számított 10 éven keresztül a nemzeti hatóságok számára rendelkezésre álljon. A megfelelőségi nyilatkozatnak azonosítania kell azt a műszermodellt, amelyről kiállították.

Minden egyes forgalomba hozott mérőműszert el kell látni a nyilatkozat egy példányával. Ezt a követelményt azonban úgy is lehet értelmezni, hogy amikor egyetlen felhasználó részére szállítanak nagyszámú műszert, a követelmény egyedi műszerek helyett egy-egy tételre vagy szállítmányra vonatkozik.

8. A gyártónak gondoskodnia kell arról, hogy az utolsó műszer gyártási időpontjától számított 10 éven keresztül a nemzeti hatóságok számára a következők rendelkezésre álljanak:

— az 5.1. pont második francia bekezdésében említett dokumentáció;

— az 5.5. pontban említett, jóváhagyott változtatás;

— a bejelentett szervezet 5.5., 6.3. és 6.4. pontban említett határozatai és jelentései.

9. Minden egyes bejelentett szervezet időszakonként az azt kijelölő tagállam rendelkezésére bocsátja a minőségirányítási rendszerekre vonatkozó kiállított és elutasított jóváhagyások jegyzékét, és haladéktalanul értesíti a tagállamot arról, ha egy minőségirányítási rendszerre vonatkozó jóváhagyást visszavontak.

**Meghatalmazott képviselő**

10. A gyártónak a 3., 5.1., 5.5., 7.2. és 8. pontban említett kötelezettségeit nevében és felelősségére meghatalmazott képviselője is teljesítheti.

▼B

*E. MELLÉKLET*

**A VÉGSŐ TERMÉKELLENŐRZÉS ÉS TERMÉKVIZSGÁLAT MINŐSÉGBIZTOSÍTÁSÁN ALAPULÓ TÍPUSMEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT**

1. A „végső termékellenőrzés és termékvizsgálat minőségbiztosításán alapuló típusmegfelelőségi nyilatkozat” a megfelelőségértékelési eljárásnak az a része, amellyel a gyártó teljesíti az ebben a mellékletben meghatározott kötelezettségeket, valamint biztosítja és kijelenti, hogy az érintett mérőműszerek megfelelnek az EK-típusvizsgálati tanúsítványban leírt típusnak, valamint teljesítik ezen irányelv vonatkozó követelményeit.

**Gyártás**

2. A gyártó a 3. pontban meghatározott jóváhagyott minőségirányítási rendszert alkalmazza az érintett mérőműszer végső termékellenőrzése és vizsgálata során, valamint a 4. pontban meghatározott felügyelet alá tartozik.

**Minőségirányításirendszer**

3.1. A gyártónak a minőségirányítási rendszer értékelése érdekében a választása szerinti bejelentett szervezethez be kell nyújtania egy kérelmet.

A kérelem az alábbi adatokat tartalmazza:

— a tervezett műszerkategóriára vonatkozó valamennyi fontos információ;

— a minőségirányítási rendszerre vonatkozó dokumentáció;

— a jóváhagyott típus műszaki dokumentációja és az EK-típusvizsgálati tanúsítvány másolata.

3.2. A minőségirányítási rendszer biztosítja azt, hogy a műszerek megfeleljenek az EK-típusvizsgálati tanúsítványban leírt típusnak, valamint ezen irányelv vonatkozó követelményeinek.

A gyártó által bevezetett valamennyi alapelemet, követelményt és rendelkezést írásos politikák, eljárások és utasítások formájában rendszeresen és rendezett módon dokumentálni kell. A minőségirányítási rendszer e dokumentációjának lehetővé kell tennie a minőségirányítási programok, tervek, kézikönyvek és nyilvántartások egységes értelmezését.

A dokumentációnak különösen a következő információk megfelelő leírását kell tartalmaznia:

— a minőségi célkitűzések, valamint a termék minőségével kapcsolatban a vezetés szervezeti struktúrája, kötelezettségei és hatásköre;

— a gyártás után elvégzendő vizsgálatok és tesztek;

— a minőségi nyilvántartások, úgymint a vizsgálati jelentések és tesztadatok, kalibrálási adatok, jelentések az érintett személyzet képesítéséről stb.;

— a minőségirányítási rendszer hatékony működésének megfigyelésére szolgáló eszközök.

3.3. A bejelentett szervezet értékeli a minőségirányítási rendszert annak megállapítása céljából, hogy az megfelel-e a 3.2. pontban említett követelményeknek. A szervezet eleve feltételezi az ezen követelményeknek való megfelelést az olyan minőségirányítási rendszerek tekintetében, amelyek a vonatkozó harmonizált szabványt honosító nemzeti szabvány megfelelő előírásainak a referenciák közzétételének pillanatától kezdve megfelelnek.

▼B

A minőségirányítási rendszerekben szerzett tapasztalatok mellett az ellenőrzést végző csoportnak megfelelő tapasztalatokkal kell rendelkeznie a metrológia és a műszertechnológia területén, valamint ismernie kell ezen irányelv alkalmazandó követelményeit. Az értékelési eljárásnak ki kell terjednie egy ellenőrző látogatásra a gyártó üzemeiben.

A döntésről értesíteni kell a gyártót. Az értesítésnek tartalmaznia kell a vizsgálat következtetéseit és a döntés okait.

3.4. A gyártó vállalja a jóváhagyott minőségirányítási rendszerből származó kötelezettségeinek megfelelő teljesítését, valamint a minőségirányítási rendszer megfelelő és hatékony fenntartását.

3.5. A gyártó a minőségirányítási rendszert jóváhagyó bejelentett szervezetet értesíti a minőségirányítási rendszert érintő bármilyen tervezett változtatásról.

A bejelentett szervezet értékeli a javasolt változtatásokat, és határoz arról, hogy a megváltoztatott minőségirányítási rendszer megfelel-e a 3.2. pontban említett követelményeknek, vagy ismételt értékelésre van szükség.

A döntésről értesítenie kell a gyártót. Az értesítésnek tartalmaznia kell a vizsgálat következtetéseit és a döntés okait.

**A bejelentett szervezet felelősségére végzett felügyelet**

4.1. A felügyelet célja annak biztosítása, hogy a gyártó teljesíti a jóváhagyott minőségirányítási rendszerből származó kötelezettségeit.

4.2. A gyártó lehetővé teszi a bejelentett szervezet számára az ellenőrzés, a vizsgálat, és a raktározás helyszínére való belépést vizsgálat céljából, valamint a szervezet rendelkezésére bocsátja az összes szükséges információt, különös tekintettel az alábbi iratokra:

— a minőségirányítási rendszerre vonatkozó dokumentáció;

— a minőségi nyilvántartások, így a vizsgálati jelentések és tesztadatok, kalibrálási adatok, jelentések az érintett személyzet képesítéséről stb.

4.3. A bejelentett szervezet időszakonként ellenőrzést végez annak biztosítása érdekében, hogy a gyártó fenntartja és alkalmazza a minőségirányítási rendszert, és az ellenőrzési jelentést a gyártó rendelkezésére bocsátja.

4.4. Emellett a bejelentett szervezet előre be nem jelentett látogatást is tehet a gyártónál. E látogatások során a minőségirányítási rendszer megfelelő működésének vizsgálata céljából a bejelentett szervezet szükség szerint termékvizsgálatot végezhet vagy végeztethet. A szervezet a gyártó rendelkezésére bocsátja a látogatási jelentést, valamint vizsgálat végzése esetén a vizsgálati jelentést.

**Írásos nyilatkozat a megfelelőségről**

5.1. A gyártó CE-jelöléssel és kiegészítő metrológiai jelöléssel, valamint a 3.1. pontban említett bejelentett szervezet felelősségére annak azonosítási számával lát el minden olyan mérőműszert, amely megfelel az EK-típusvizsgálati tanúsítványban leírt típusnak, valamint teljesíti ezen irányelv vonatkozó követelményeit.

▼B

5.2. Megfelelőségi nyilatkozatot kell kiállítani minden egyes műszermodell tekintetében, és gondoskodni kell arról, hogy az az utolsó műszer gyártási időpontjától számított 10 éven keresztül a nemzeti hatóságok számára rendelkezésre álljon. A megfelelőségi nyilatkozatnak azonosítania kell azt a műszermodellt, amelyről kiállították. Minden egyes forgalomba hozott mérőműszert el kell látni a nyilatkozat egy példányával. Ezt a követelményt azonban úgy is lehet értelmezni, hogy amikor egyetlen felhasználó részére szállítanak nagyszámú műszert, a követelmény egyedi műszerek helyett egy-egy tételre vagy szállítmányra vonatkozik.

6. A gyártónak gondoskodnia kell arról, hogy az utolsó műszer gyártási időpontjától számított 10 éven keresztül a nemzeti hatóságok számára a következők rendelkezésre álljanak:

— a 3.1. pont második francia bekezdésében említett dokumentáció;

— a 3.5. pont második alpontjában említett, jóváhagyott változtatás;

— a bejelentett szervezetnek a 3.5. pont utolsó alpontjában, valamint a 4.3. és 4.4. pontban említett határozatai és jelentései.

7. Minden egyes bejelentett szervezet időszakonként az azt kijelölő tagállam rendelkezésére bocsátja a minőségirányítási rendszerekre vonatkozó kiállított és elutasított jóváhagyások jegyzékét, és haladéktalanul értesíti a tagállamot arról, ha egy minőségirányítási rendszerre vonatkozó jóváhagyást visszavontak.

**Meghatalmazott képviselő**

8. A gyártónak a 3.1., 3.5., 5.2. és 6. pontban említett kötelezettségeit a gyártó nevében és felelősségére meghatalmazott képviselője is teljesítheti.

▼B

*E1. MELLÉKLET*

**A VÉGSŐ TERMÉKELLENŐRZÉS ÉS TERMÉKVIZSGÁLAT MINŐSÉGBIZTOSÍTÁSÁN ALAPULÓ MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT**

1. A „végső termékellenőrzés és termékvizsgálat minőségbiztosításán alapuló megfelelőségi nyilatkozat” az a megfelelőségértékelési eljárás, amellyel a gyártó teljesíti az ebben a mellékletben meghatározott kötelezettségeket, valamint biztosítja és kijelenti, hogy az érintett mérőműszerek összhangban vannak ezen irányelv vonatkozó követelményeivel.

**Műszaki dokumentáció**

2. A gyártó a 10. cikkben leírtaknak megfelelően elkészíti a műszaki dokumentációt. A dokumentáció lehetővé teszi a műszernek az ezen irányelv vonatkozó követelményeinek való megfelelősége értékelését. A dokumentáció az értékelés szempontjából szükséges mértékben érinti a műszer konstrukcióját, gyártását és működését.

3. A gyártó gondoskodik arról, hogy a műszaki dokumentáció az utolsó műszer gyártási időpontjától számított 10 éven keresztül a nemzeti hatóságok rendelkezésére álljon.

**Gyártás**

4. A gyártó az 5. pontban meghatározott jóváhagyott minőségirányítási rendszert alkalmaz az érintett mérőműszer végső termékellenőrzése és vizsgálata során, valamint a 6. pontban meghatározott felügyelet alá tartozik.

**Minőségirányításirendszer**

5.1. A gyártónak a minőségirányítási rendszer értékelése érdekében a választása szerinti bejelentett szervezethez be kell nyújtania egy kérelmet.

A kérelem az alábbi adatokat tartalmazza:

— a tervezett műszerkategóriára vonatkozó valamennyi fontos információ;

— a minőségirányítási rendszerre vonatkozó dokumentáció;

— a 2. pontban említett műszaki dokumentáció.

5.2. A minőségirányítási rendszer biztosítja azt, hogy a műszerek megfeleljenek ezen irányelv vonatkozó követelményeinek.

A gyártó által bevezetett valamennyi alapelemet, követelményt és rendelkezést írásos politikák, eljárások és utasítások formájában rendszeresen és rendezett módon dokumentálni kell. A minőségirányítási rendszer e dokumentációjának lehetővé kell tennie a minőségirányítási programok, tervek, kézikönyvek és nyilvántartások egységes értelmezését.

A dokumentációnak különösen a következő információk megfelelő leírását kell tartalmaznia:

— a minőségi célkitűzések, valamint a termék minőségével kapcsolatban a vezetés szervezeti struktúrája, kötelezettségei és hatásköre;

— a gyártás után elvégzendő vizsgálatok és tesztek;

— a minőségi nyilvántartások, úgy mint a vizsgálati jelentések és tesztadatok, kalibrálási adatok, jelentések az érintett személyzet képesítéséről stb.;

— a minőségirányítási rendszer hatékony működésének megfigyelésére szolgáló eszközök.

▼B

5.3. A bejelentett szervezet értékeli a minőségirányítási rendszert annak megállapítása céljából, hogy az megfelel-e az 5.2. pontban említett követelményeknek. A szervezet eleve feltételezi az ezen követelményeknek való megfelelést az olyan minőségirányítási rendszerek tekintetében, amelyek a vonatkozó harmonizált szabványt alkalmazó nemzeti szabvány megfelelő előírásainak a rájuk vonatkozó hivatkozások közzétételétől megfelelnek.

A minőségirányítási rendszerekben szerzett tapasztalatok mellett az ellenőrzést végző csoportnak megfelelő tapasztalatokkal kell rendelkeznie a metrológia és aműszertechnológia területén, valamint ismernie kell ezen irányelv alkalmazandó követelményeit. Az értékelési eljárásnak ki kell terjednie egy ellenőrző látogatásra a gyártó üzemeiben.

A döntésről értesíteni kell a gyártót. Az értesítésnek tartalmaznia kell a vizsgálat következtetéseit és a döntés okait.

5.4. A gyártó vállalja a jóváhagyott minőségirányítási rendszerből származó kötelezettségeinek megfelelő teljesítését, valamint a minőségirányítási rendszer megfelelő és hatékony fenntartását.

5.5. A gyártó a minőségirányítási rendszert jóváhagyó bejelentett szervezetet értesíti a minőségirányítási rendszert érintő bármilyen tervezett változtatásról.

A bejelentett szervezet értékeli a javasolt változtatásokat, és határoz arról, hogy a megváltoztatott minőségirányítási rendszer megfelel-e az 5.2. pontban említett követelményeknek, vagy ismételt értékelésre van szükség.

A döntésről értesítenie kell a gyártót. Az értesítésnek tartalmaznia kell a vizsgálat következtetéseit és a döntés okait.

**A bejelentett szervezet felelősségére végzett felügyelet**

6.1. A felügyelet célja annak biztosítása, hogy a gyártó teljesíti a jóváhagyott minőségirányítási rendszerből származó kötelezettségeit.

6.2. A gyártó lehetővé teszi a bejelentett szervezet számára a gyártás, az ellenőrzés, a vizsgálat és a raktározás helyszínére való belépést ellenőrzés céljából, valamint a szervezet rendelkezésére bocsátja az összes szükséges információt, különös tekintettel az alábbi iratokra:

— a minőségirányítási rendszerre vonatkozó dokumentáció;

— a 2. pontban említett műszaki dokumentáció;

— a minőségi nyilvántartások, így a vizsgálati jelentések és tesztadatok, kalibrálási adatok, jelentések az érintett személyzet képesítéséről stb.

6.3. A bejelentett szervezet időszakonként ellenőrzést végez annak biztosítása érdekében, hogy a gyártó fenntartja és alkalmazza a minőségirányítási-rendszert, és az ellenőrzési jelentést a gyártó rendelkezésére bocsátja.

6.4. Emellett a bejelentett szervezet előre be nem jelentett látogatást is tehet a gyártónál. E látogatások során a minőségirányítási rendszer megfelelő működésének vizsgálata céljából a bejelentett szervezet szükség szerint termékvizsgálatot végezhet vagy végeztethet. A szervezet a gyártó rendelkezésére bocsátja a látogatási jelentést, valamint vizsgálat végzése esetén a vizsgálati jelentést.

▼B

**Írásos nyilatkozat a megfelelőségről**

7.1. A gyártó „CE” jelöléssel és kiegészítő metrológiai jelöléssel, valamint az 5.1. pontban említett bejelentett szervezet felelősségére annak azonosítási számával lát el minden olyan mérőműszert, amely teljesíti ezen irányelv vonatkozó követelményeit.

7.2. Megfelelőségi nyilatkozatot kell kiállítani minden egyes műszermodell tekintetében, és gondoskodni kell arról, hogy az az utolsó műszer gyártási időpontjától számított 10 éven keresztül a nemzeti hatóságok számára rendelkezésre álljon. A megfelelőségi nyilatkozatnak azonosítania kell azt a műszermodellt, amelyről kiállították.

Minden egyes forgalomba hozott mérőműszert el kell látni a nyilatkozat egy példányával. Ezt a követelményt azonban úgy is lehet értelmezni, hogy amikor egyetlen felhasználó részére szállítanak nagyszámú műszert, a követelmény egyedi műszerek helyett egy-egy tételre vagy szállítmányra vonatkozik.

8. A gyártónak gondoskodnia kell arról, hogy az utolsó műszer gyártási időpontjától számított 10 éven keresztül a nemzeti hatóságok számára a következők rendelkezésre álljanak:

— az 5.1. pont második francia bekezdésében említett dokumentáció;

— az 5.5. pontban említett, jóváhagyott változtatás;

— a bejelentett szervezet 5.5., 6.3. és 6.4. pontban említett határozatai és jelentései.

9. Minden egyes bejelentett szervezet időszakonként az azt kijelölő tagállam rendelkezésére bocsátja a minőségirányítási rendszerekre vonatkozó kiállított és elutasított jóváhagyások jegyzékét, és haladéktalanul értesíti a tagállamot arról, ha egy minőségirányítási rendszerre vonatkozó jóváhagyást visszavontak.

**Meghatalmazott képviselő**

10. A gyártónak a 3., 5.1., 5.5., 7.2. és 8. pontban említett kötelezettségeit a gyártó nevében és felelősségére meghatalmazott képviselője is teljesítheti.

▼B

*F. MELLÉKLET*

**TERMÉKHITELESÍTÉSEN ALAPULÓ TÍPUS-MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT**

1. A „termékhitelesítésen alapuló típus-megfelelőségi nyilatkozat” a megfelelőségértékelési eljárásnak az a része, amellyel a gyártó teljesíti az e mellékletben meghatározott kötelezettségeket, és biztosítja és kijelenti, hogy a 3. pont rendelkezéseinek hatálya alá tartozó mérőműszerek megfelelnek az EK-típusvizsgálati tanúsítványban leírt típusnak, és teljesítik ezen irányelv vonatkozó követelményeit.

**Gyártás**

2. A gyártó minden intézkedést megtesz annak biztosítása érdekében, hogy a gyártott műszerek megfeleljenek az EK-típusvizsgálati tanúsítványban leírt típusnak, valamint ezen irányelv vonatkozó követelményeinek.

**Hitelesítés**

3. A megfelelő vizsgálatokat és teszteket a gyártó által kiválasztott bejelentett szervezet végzi vagy végezteti el annak ellenőrzése céljából, hogy a műszerek megfelelnek-e az EK-típusvizsgálati tanúsítványban leírt típusnak, valamint ezen irányelv vonatkozó követelményeinek.

A metrológiai követelményeknek való megfelelés ellenőrzését szolgáló vizsgálatokat és teszteket a gyártó döntésétől függően vagy a 4. pontban meghatározott módon, valamennyi műszer vizsgálatával és tesztelésével, vagy pedig az 5. pontban meghatározott módon, a műszerek statisztikai alapon történő vizsgálatával és tesztelésével kell elvégezni.

4. *A metrológiai követelményeknek való megfelelés hitelesítése valamennyi műszer vizsgálatával és tesztelésével*

4.1. Minden műszert egyedileg kell megvizsgálni, és a 13. cikkben említett vonatkozó dokumentumokban meghatározott megfelelő teszteket, vagy azokkal egyenértékű teszteket kell elvégezni annak érdekében, hogy hitelesítsék a rájuk vonatkozó metrológiai követelményeknek való megfelelésüket. A vonatkozó dokumentum hiányában az érintett bejelentett szervezet dönt az elvégzendő tesztekről.

4.2. A bejelentett szervezet megfelelőségi tanúsítványt állít ki az elvégzett vizsgálatok és tesztek tekintetében, és minden egyes jóváhagyott műszeren feltünteti azonosítószámát, vagy saját felelősségére gondoskodik annak feltüntetéséről.

A gyártó gondoskodik arról, hogy a megfelelőségi tanúsítványok a műszer hitelesítésének időpontjától számított 10 éven keresztül a nemzeti hatóságok ellenőrzései számára rendelkezésre álljanak.

5. *A metrológiai követelményeknek való megfelelés statisztikai hitelesítése*

5.1. A gyártó megtesz minden intézkedést annak érdekében, hogy a gyártási folyamat biztosítsa minden legyártott tétel egységességét, és az általa gyártott műszereket hitelesítés céljából egységes tételek formájában nyújtja be.

5.2. Az 5.3. pont követelményei szerint minden egyes tételből véletlenszerűen kell mintát venni. A mintában szereplő minden egyes műszert egyedileg kell megvizsgálni, és azokon a rájuk vonatkozó metrológiai követelményeknek való megfelelésük megállapítására irányuló, a 13. cikkben említett vonatkozó dokumentumokban említett teszteket vagy azokkal egyenértékű teszteket kell elvégezni annak érdekében, hogy meghatározzák, hogy a tételt elfogadják vagy elutasítják. A vonatkozó dokumentum hiányában az érintett bejelentett szervezet dönt az elvégzendő tesztekről.

▼B

5.3. A statisztikai eljárásnak a következő követelményeknek kell megfelelnie:

A statisztikai ellenőrzés a jellemző jegyeken alapul. A mintavételi rendszernek (*tervnek*) biztosítania kell:

— egy 95 %-os elfogadási valószínűségnek megfelelő minőségszintet, kevesebb, mint 1 %-os nem-megfelelés mellett,

— egy 5 %-os elfogadási valószínűségnek megfelelő minőséghatárt, kevesebb, mint 7 %-os nem-megfelelés mellett.

5.4. Egy tétel elfogadása esetén a tételben szereplő összes műszert jóváhagyják, kivéve a mintában talált olyan műszereket, amelyekről megállapították, hogy nem felelnek meg a teszteknek.

A bejelentett szervezet megfelelőségi tanúsítványt állít ki az elvégzett vizsgálatok és tesztek tekintetében, és minden egyes jóváhagyott műszeren feltünteti azonosítószámát, vagy saját felelősségére gondoskodik annak feltüntetéséről.

A gyártó gondoskodik arról, hogy a megfelelőségi tanúsítványok a műszer hitelesítésének időpontjától számított 10 éven keresztül a nemzeti hatóságok ellenőrzései számára rendelkezésre álljanak.

5.5. Egy tétel elutasítása esetén a bejelentett szervezet megteszi a megfelelő intézkedéseket annak érdekében, hogy megakadályozza az adott tétel forgalomba hozatalát. A tételek gyakori elutasítása esetén a bejelentett szervezet felfüggesztheti a statisztikai ellenőrzést, és megteheti a megfelelő intézkedéseket.

**Írásos nyilatkozat a megfelelőségről**

6.1. A gyártó CE-jelöléssel és kiegészítő metrológiai jelöléssel lát el minden olyan mérőműszert, amely megfelel a jóváhagyott típusnak, és teljesíti ezen irányelv vonatkozó követelményeit.

6.2. Megfelelőségi nyilatkozatot kell kiállítani minden egyes műszermodell tekintetében, és gondoskodni kell arról, hogy az az utolsó műszer gyártási időpontjától számított 10 éven keresztül a nemzeti hatóságok számára rendelkezésre álljon. A megfelelőségi nyilatkozatnak azonosítania kell azt a műszermodellt, amelyről kiállították.

Minden egyes forgalomba hozott mérőműszert el kell látni a nyilatkozat egy példányával. Ezt a követelményt azonban úgy is lehet értelmezni, hogy amikor egyetlen felhasználó részére szállítanak nagyszámú műszert, a követelmény egyedi műszerek helyett egy-egy tételre vagy szállítmányra vonatkozik.

A 3. pontban említett bejelentett szervezet egyetértésével a gyártó a bejelentett szervezet felelősségére annak azonosítószámát is feltünteti a mérőműszereken.

7. A bejelentett szervezet egyetértésével és annak felelősségére a gyártó a bejelentett szervezet azonosítószámát már a gyártási folyamat során feltüntetheti a mérőműszereken.

**Meghatalmazott képviselő**

8. A gyártó kötelezettségeit – a 2. és 5.1. pontban említett kötelezettségek kivételével – a gyártó nevében és felelősségére meghatalmazott képviselője is teljesítheti.

▼B

*F1. MELLÉKLET*

**TERMÉKHITELESÍTÉSEN ALAPULÓ MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT**

1. A „termékhitelesítésen alapuló megfelelőségi nyilatkozat” az a megfelelőségértékelési eljárás, amellyel a gyártó teljesíti az e mellékletben meghatározott kötelezettségeit, és biztosítja és kijelenti, hogy az 5. pont rendelkezéseinek hatálya alá tartozó mérőműszerek teljesítik ezen irányelv vonatkozó követelményeit.

**Műszaki dokumentáció**

2. A gyártó a 10. cikkben leírtaknak megfelelően elkészíti a műszaki dokumentációt. A dokumentáció lehetővé teszi a műszernek az ezen irányelv vonatkozó követelményeinek való megfelelősége értékelését. A dokumentáció az értékelés szempontjából szükséges mértékben érinti a műszer konstrukcióját, gyártását és működését.

3. A gyártó gondoskodik arról, hogy a műszaki dokumentáció az utolsó műszer gyártási időpontjától számított 10 éven keresztül a nemzeti hatóságok rendelkezésére álljon.

**Gyártás**

4. A gyártó minden intézkedést megtesz annak biztosítása érdekében, hogy a gyártott műszerek megfeleljenek ezen irányelv vonatkozó követelményeinek.

**Hitelesítés**

5. A megfelelő vizsgálatokat és teszteket a gyártó által kiválasztott bejelentett szervezet végzi vagy végezteti el annak ellenőrzése céljából, hogy a műszerek megfelelnek-e ezen irányelv vonatkozó követelményeinek.

A metrológiai követelményeknek való megfelelés ellenőrzését szolgáló vizsgálatokat és teszteket a gyártó döntésétől függően vagy a 6. pontban meghatározott módon, valamennyi műszer vizsgálatával és tesztelésével, vagy pedig a 7. pontban meghatározott módon, a műszerek statisztikai alapon történő vizsgálatával és tesztelésével kell elvégezni.

6. *A metrológiai követelményeknek való megfelelés hitelesítése valamennyi műszer vizsgálatával és tesztelésével*

6.1. Minden műszert egyedileg kell megvizsgálni, és a 13. cikkben említett vonatkozó dokumentumokban meghatározott megfelelő teszteket, vagy azokkal egyenértékű teszteket kell elvégezni annak érdekében, hogy hitelesítsék a rájuk vonatkozó metrológiai követelményeknek való megfelelésüket. A vonatkozó dokumentum hiányában az érintett bejelentett szervezet dönt az elvégzendő tesztekről.

6.2. A bejelentett szervezet megfelelőségi tanúsítványt állít ki az elvégzett vizsgálatok és tesztek tekintetében, és minden egyes jóváhagyott műszeren feltünteti azonosítószámát, vagy saját felelősségére gondoskodik annak feltüntetéséről.

A gyártó gondoskodik arról, hogy a megfelelőségi tanúsítványok a műszer hitelesítésének időpontjától számított 10 éven keresztül a nemzeti hatóságok ellenőrzései számára rendelkezésre álljanak.

7. *A metrológiai követelményeknek való megfelelés statisztikai hitelesítése*

7.1. A gyártó megtesz minden intézkedést annak érdekében, hogy a gyártási folyamat biztosítsa minden legyártott tétel egységességét, és az általa gyártott műszereket ellenőrzés céljából egységes tételek formájában nyújtja be.

▼B

7.2. A 7.3. pont követelményei szerint minden egyes tételből véletlenszerűen kell mintát venni. A mintában szereplő minden egyes műszert egyedileg kell megvizsgálni, és azokon a rájuk vonatkozó metrológiai követelményeknek való megfelelésük megállapítására irányuló, a 13. cikkben említett vonatkozó dokumentumokban említett teszteket vagy azokkal egyenértékű teszteket kell elvégezni annak meghatározására hogy a tételt elfogadják vagy elutasítják. A vonatkozó dokumentum hiányában az érintett bejelentett szervezet dönt az elvégzendő tesztekről.

7.3. A statisztikai eljárásnak a következő követelményeknek kell megfelelnie:

A statisztikai ellenőrzés a jellemző jegyeken alapul. A mintavételi rendszernek biztosítania kell:

— egy 95 %-os elfogadási valószínűségnek megfelelő minőségszintet, kevesebb, mint 1 %-os nem-megfelelés mellett,

— egy 5 %-os elfogadási valószínűségnek megfelelő minőséghatárt, kevesebb, mint 7 %-os nem-megfelelés mellett.

7.4. Egy tétel elfogadása esetén a tételben szereplő összes műszert jóváhagyják, kivéve a mintában talált olyan műszereket, amelyekről megállapították, hogy nem felelnek meg a teszteknek.

A bejelentett szervezet megfelelőségi tanúsítványt állít ki az elvégzett vizsgálatok és tesztek tekintetében, és minden egyes jóváhagyott műszeren feltünteti azonosítószámát, vagy saját felelősségére gondoskodik annak feltüntetéséről.

A gyártó gondoskodik arról, hogy a megfelelőségi igazolások a műszer hitelesítésének időpontjától számított 10 éven keresztül a nemzeti hatóságok ellenőrzései számára rendelkezésre álljanak.

7.5. Egy tétel elutasítása esetén a bejelentett szervezet megteszi a megfelelő intézkedéseket annak érdekében, hogy megakadályozza az adott tétel forgalomba hozatalát. A tételek gyakori elutasítása esetén a bejelentett szervezet felfüggesztheti a statisztikai ellenőrzést, és megteheti a megfelelő intézkedéseket.

**Írásos nyilatkozat a megfelelőségről**

8.1. A gyártó CE-jelöléssel és kiegészítő metrológiai jelöléssel lát el minden olyan mérőműszert, amely teljesíti ezen irányelv vonatkozó követelményeit.

8.2. Megfelelőségi nyilatkozatot kell kiállítani minden egyes műszermodell tekintetében, és gondoskodni kell arról, hogy az az utolsó műszer gyártási időpontjától számított 10 éven keresztül a nemzeti hatóságok számára rendelkezésre álljon. A megfelelőségi nyilatkozatnak azonosítania kell azt a műszermodellt, amelyről kiállították.

Minden egyes forgalomba hozott mérőműszert el kell látni a nyilatkozat egy példányával. Ezt a követelményt azonban úgy is lehet értelmezni, hogy amikor egyetlen felhasználó részére szállítanak nagyszámú műszert, a követelmény egyedi műszerek helyett egy-egy tételre vagy szállítmányra vonatkozik.

Az 5. pontban említett bejelentett szervezet egyetértésével a gyártó a bejelentett szervezet felelősségére annak azonosítószámát is feltünteti a mérőműszereken.

9. A bejelentett szervezet egyetértésével és annak felelősségére a gyártó a bejelentett szervezet azonosítószámát már a gyártási folyamat során feltüntetheti a mérőműszereken.

**Meghatalmazott képviselő**

10. A gyártó kötelezettségeit – a 4. és 7.1. pontban említett kötelezettségek kivételével – a gyártó nevében és felelősségére meghatalmazott képviselője is teljesítheti.

▼B

*G. MELLÉKLET*

## EGYEDI HITELESÍTÉSEN ALAPULÓ MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT

1. Az „egyedi hitelesítésen alapuló megfelelőségi nyilatkozat” az a megfelelőségértékelési eljárás, amellyel a gyártó teljesíti az e mellékletben meghatározott kötelezettségeket, és biztosítja és kijelenti, hogy a 4. pont rendelkezéseinek hatálya alá tartozó mérőműszer teljesíti ezen irányelv vonatkozó követelményeit.

**Műszaki dokumentáció**

2. A gyártó a 10. cikkben leírtaknak megfelelően elkészíti a műszaki dokumentációt, és azt a 4. pontban említett bejelentett szervezet rendelkezésére bocsátja. A dokumentáció lehetővé teszi a műszernek az ezen irányelv vonatkozó követelményeinek való megfelelősége értékelését. A dokumentáció az értékelés szempontjából szükséges mértékben érinti a műszer konstrukcióját, gyártását és működését.

3. A gyártó gondoskodik arról, hogy a műszaki dokumentáció 10 éven keresztül a nemzeti hatóságok rendelkezésére álljon.

**Gyártás**

3. A gyártó minden intézkedést megtesz annak biztosítása érdekében, hogy a gyártott műszer megfeleljen ezen irányelv vonatkozó követelményeinek.

**Hitelesítés**

4. A 13. cikkben említett vonatkozó dokumentumokban meghatározott megfelelő vizsgálatokat és teszteket vagy azokkal egyenértékű teszteket a gyártó által kiválasztott bejelentett szervezet végzi vagy végezteti el azzal a céllal, hogy ellenőrizze a műszerek ezen irányelv vonatkozó követelményeinek való megfelelését. A vonatkozó dokumentum hiányában az érintett bejelentett szervezet dönt az elvégzendő tesztekről.

A bejelentett szervezet megfelelőségi igazolást állít ki az elvégzett vizsgálatok és tesztek tekintetében, és minden egyes jóváhagyott műszeren feltünteti azonosítószámát, vagy saját felelősségére gondoskodik annak feltüntetéséről.

A gyártó gondoskodik arról, hogy a megfelelőségi igazolások a műszer hitelesítésének időpontjától számított 10 éven keresztül a nemzeti hatóságok ellenőrzései számára rendelkezésre álljanak.

**Írásos nyilatkozat a megfelelőségről**

5.1. A gyártó CE-jelöléssel és kiegészítő metrológiai jelöléssel, valamint a 4. pontban említett bejelentett szervezet felelősségére annak azonosítási számával lát el minden olyan mérőműszert, amely teljesíti ezen irányelv vonatkozó követelményeit.

5.2. Megfelelőségi nyilatkozatot kell kiállítani minden egyes műszermodell tekintetében, és gondoskodni kell arról, hogy az az utolsó műszer gyártási időpontjától számított 10 éven keresztül a nemzeti hatóságok számára rendelkezésre álljon. A megfelelőségi nyilatkozatnak azonosítania kell azt a műszermodellt, amelyről kiállították.

A forgalomba hozott mérőműszert el kell látni a nyilatkozat egy példányával.

**Meghatalmazott képviselő**

6. A gyártónak a 2. és 4.2. pontban említett kötelezettségeit a gyártó nevében és felelősségére meghatalmazott képviselője is teljesítheti.

▼B

*H. MELLÉKLET*

**TELJES MINŐSÉGBIZTOSÍTÁSON ALAPULÓ MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT**

1. A „teljes minőségbiztosításon alapuló megfelelőségi nyilatkozat” az a megfelelőségértékelési eljárás, amellyel a gyártó teljesíti az e mellékletben meghatározott kötelezettségeket, és biztosítja és kijelenti, hogy az érintett mérőműszerek teljesítik ezen irányelv vonatkozó követelményeit.

**Gyártás**

2. A gyártó a 3. pontban meghatározott jóváhagyott minőségirányításirendszert alkalmazza az érintett mérőműszer tervezése, gyártása, végső termékellenőrzése és tesztelése során, valamint a 4. pontban meghatározott felügyelet alá tartozik.

**Minőségirányítási rendszer**

3.1. A gyártónak a minőségirányítási rendszer értékelése érdekében a választása szerinti bejelentett szervezethez be kell nyújtania egy kérelmet.

A kérelem az alábbi adatokat tartalmazza:

— a tervezett műszerkategóriára vonatkozó valamennyi fontos információ;

— a minőségirányítási rendszerre vonatkozó dokumentáció.

3.2. A minőségirányítási rendszer biztosítja, hogy a műszerek megfeleljenek ezen irányelv követelményeinek.

A gyártó által bevezetett valamennyi alapelemet, követelményt és rendelkezést írásos politikák, eljárások és utasítások formájában rendszeresen és rendezett módon dokumentálni kell. A minőségirányítási rendszer e dokumentációjának lehetővé kell tennie a minőségirányítási programok, tervek, kézikönyvek és nyilvántartások egységes értelmezését. A dokumentációnak különösen a következő információk megfelelő leírását kell tartalmaznia:

— a minőségi célkitűzések, valamint a terv és a termék minőségével kapcsolatban a vezetés szervezeti struktúrája, kötelezettségei és hatásköre;

— a műszaki terv előírásai, ideértve az alkalmazandó szabványokat, és amennyiben a 13. cikkben említett vonatkozó dokumentumokat nem alkalmazzák teljes mértékben, az ezen irányelv műszerekre vonatkozó alapvető követelményei teljesítésének biztosítása érdekében alkalmazott módszereket is;

— a tervek ellenőrzésére és jóváhagyására vonatkozó módszerek, eljárások és rendszeres intézkedések, amelyeket az érintett műszerkategóriába tartozó műszerek tervezésénél alkalmaznak;

— a használandó gyártási, minőségellenőrzési és minőségbiztosítási módszerek, eljárások és rendszeres intézkedések;

— a gyártás előtt, alatt és után elvégzendő vizsgálatok és ellenőrzések, valamint azok elvégzésének gyakorisága;

— a minőségi nyilvántartások, úgy mint a vizsgálati jelentések és tesztadatok, kalibrálási adatok, jelentések az érintett személyzet képesítéséről, stb.;

— a kívánt terv- és termékminőség elérésének és a minőségirányítási-rendszer hatékony működésének megfigyelésére szolgáló eszközök.

▼B

3.3. A bejelentett szervezet értékeli a minőségirányítási rendszert annak megállapítása céljából, hogy az megfelel-e a 3.2. pontban említett követelményeknek. A szervezet vélelmezi az e követelményeknek való megfelelést az olyan minőségirányítási rendszerek tekintetében, amelyek a vonatkozó harmonizált szabványt alkalmazó nemzeti szabvány megfelelő előírásainak, a hivatkozások közzétételének pillanatától kezdve megfelelnek.

A minőségirányítási rendszerekben szerzett tapasztalatok mellett az ellenőrzést végző csoportnak megfelelő tapasztalatokkal kell rendelkeznie a metrológia és a műszertechnológia területén, valamint ismernie kell ezen irányelv alkalmazandó követelményeit. Az értékelési eljárásnak ki kell terjednie egy ellenőrző látogatásra a gyártó üzemeiben.

A döntésről értesíteni kell a gyártót. Az értesítésnek tartalmaznia kell a vizsgálat következtetéseit és a döntés okait.

3.4. A gyártó vállalja a jóváhagyott minőségirányítási rendszerből származó kötelezettségeinek megfelelő teljesítését, valamint a minőségirányítási rendszer megfelelő és hatékony fenntartását.

3.5. A gyártó a minőségirányítási rendszert jóváhagyó bejelentett szervezetet értesíti a minőségirányításirendszert érintő bármilyen tervezett változtatásról.

A bejelentett szervezet értékeli a javasolt változtatásokat, és határoz arról, hogy a megváltoztatott minőségirányítási rendszer megfelel-e a 3.2. pontban említett követelményeknek, vagy ismételt értékelésre van szükség.

A döntésről értesítenie kell a gyártót. Az értesítésnek tartalmaznia kell a vizsgálat következtetéseit és a döntés okait.

**A bejelentett szervezet felelősségére végzett felügyelet**

4.1. A felügyelet célja annak biztosítása, hogy a gyártó teljesíti a jóváhagyott minőségirányításirendszerből származó kötelezettségeit.

4.2. A gyártó lehetővé teszi a bejelentett szervezet számára a gyártás, az ellenőrzés, a vizsgálat és a raktározás helyszínére való belépést ellenőrzés céljából, valamint a szervezet rendelkezésére bocsátja az összes szükséges információt, különös tekintettel az alábbi iratokra:

— a minőségirányitási rendszerre vonatkozó dokumentáció;

— a minőségirányitási rendszer tervezési része számára előirányzott minőségi nyilvántartások, így az elemzések, számítások, vizsgálatok stb. eredményei;

— a minőségirányítási rendszer gyártási része számára előirányzott minőségi nyilvántartások, így a vizsgálati jelentések és tesztadatok, kalibrálási adatok, jelentések az érintett személyzet képesítéséről stb.

4.3. A bejelentett szervezet időszakonként ellenőrzést végez annak biztosítása érdekében, hogy a gyártó fenntartja és alkalmazza a minőségirányítási rendszert, és az ellenőrzési jelentést a gyártó rendelkezésére bocsátja.

4.4. Emellett a bejelentett szervezet előre be nem jelentett látogatást is tehet a gyártónál. E látogatások során a minőségirányítási rendszer megfelelő működésének vizsgálata céljából a bejelentett szervezet szükség szerint termékvizsgálatot végezhet vagy végeztethet. A szervezet a gyártó rendelkezésére bocsátja a látogatási jelentést, valamint vizsgálat végzése esetén a vizsgálati jelentést.

▼B

**Írásos nyilatkozat a megfelelőségről**

5.1. A gyártó CE-jelöléssel és kiegészítő metrológiai jelöléssel, valamint a 3.1. pontban említett bejelentett szervezet felelősségére annak azonosítási számával lát el minden olyan mérőműszert, amely teljesíti ezen irányelv vonatkozó követelményeit.

5.2. Megfelelőségi nyilatkozatot kell kiállítani minden egyes műszermodell tekintetében, és gondoskodni kell arról, hogy az az utolsó műszer gyártási időpontjától számított 10 éven keresztül a nemzeti hatóságok számára rendelkezésre álljon. A megfelelőségi nyilatkozatnak azonosítania kell azt a műszermodellt, amelyről kiállították.

Minden egyes forgalomba hozott mérőműszert el kell látni a nyilatkozat egy példányával. Ezt a követelményt azonban úgy is lehet értelmezni, hogy amikor egyetlen felhasználó részére szállítanak nagyszámú műszert, a követelmény egyedi műszerek helyett egy-egy tételre vagy szállítmányra vonatkozik.

6. A gyártónak gondoskodnia kell arról, hogy az utolsó műszer gyártási időpontjától számított 10 éven keresztül a nemzeti hatóságok számára a következők rendelkezésre álljanak:

— a 3.1. pont második francia bekezdésében említett, minőségirányítási rendszerre vonatkozó dokumentáció;

— a 3.5. pontban említett, jóváhagyott változás;

— a bejelentett szervezet 3.5., a 4.3. és a 4.4. pontban említett határozatai és jelentései.

7. Minden egyes bejelentett szervezet időszakonként az azt kijelölő tagállam rendelkezésére bocsátja a minőségirányítási rendszerekre vonatkozó kiállított és elutasított jóváhagyások jegyzékét, és haladéktalanul értesíti a tagállamot arról, ha egy minőségirányítási rendszerre vonatkozó jóváhagyást visszavontak.

**Meghatalmazott képviselő**

8. A gyártónak a 3.1., a 3.5., 5.2. és 6. pontban szereplő kötelezettségeit a gyártó nevében és felelősségére meghatalmazott képviselője is teljesítheti.

▼B

*H1. MELLÉKLET*

## TELJES MINŐSÉGBIZTOSÍTÁSON ÉS TERVVIZSGÁLATON ALAPULÓ MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT

1. A „teljes minőségbiztosításon és tervvizsgálaton alapuló megfelelőségi nyilatkozat” az a megfelelőségértékelési eljárás, amellyel a gyártó teljesíti az e mellékletben meghatározott kötelezettségeket, és biztosítja és kijelenti, hogy az érintett mérőműszerek teljesítik ezen irányelv vonatkozó követelményeit.

**Gyártás**

2. A gyártó a 3. pontban meghatározottak szerinti jóváhagyott minőségirányításirendszert alkalmazza az érintett mérőműszer tervezése, gyártása, végső termékellenőrzése és vizsgálata során, valamint az 5. pontban meghatározott felügyelet alá tartozik. A mérőműszer műszaki tervének megfelelőségét a 4. pont rendelkezései szerint vizsgálták.

**Minőségirányítási rendszer**

3.1. A gyártónak a minőségirányítási rendszer értékelése érdekében a választása szerinti bejelentett szervezethez be kell nyújtania egy kérelmet.

A kérelem az alábbi adatokat tartalmazza:

— a tervezett műszerkategóriára vonatkozó valamennyi fontos információ;

— a minőségirányításirendszerre vonatkozó dokumentáció.

3.2. A minőségirányítási rendszer biztosítja azt, hogy a műszerek megfeleljenek ezen irányelv vonatkozó követelményeinek.

A gyártó által bevezetett valamennyi alapelemet, követelményt és rendelkezést írásos politikák, eljárások és utasítások formájában rendszeresen és rendezett módon dokumentálni kell. A minőségirányítási rendszer e dokumentációjának lehetővé kell tennie a minőségirányítási programok, tervek, kézikönyvek és nyilvántartások egységes értelmezését. A dokumentációnak különösen a következő információk megfelelő leírását kell tartalmaznia:

— a minőségi célkitűzések, valamint a terv és termékminőségével kapcsolatban a vezetés szervezeti struktúrája, kötelezettségei és hatásköre;

— a műszaki terv előírásai, ideértve az alkalmazandó szabványokat, és amennyiben a 13. cikkben említett vonatkozó dokumentumokat nem alkalmazzák teljes mértékben, az ezen irányelv műszerekre vonatkozó alapvető követelményei teljesítésének biztosítása érdekében alkalmazott módszereket is;

— a tervek ellenőrzésére és jóváhagyására vonatkozó módszerek, eljárások és rendszeres intézkedések, amelyeket az érintett műszerkategóriába tartozó műszerek tervezésénél alkalmaznak;

— a használandó gyártási, minőségellenőrzési és minőségbiztosítási módszerek, eljárások és rendszeres intézkedések;

— a gyártás előtt, alatt és után elvégzendő vizsgálatok és ellenőrzések, valamint azok elvégzésének gyakorisága;

— a minőségi nyilvántartások, úgy mint a vizsgálati jelentések és tesztadatok, kalibrálási adatok, jelentések az érintett személyzet képesítéséről stb.;

▼B

— a kívánt terv- és termékminőség elérésének és a minőségirányítási rendszer hatékony működésének megfigyelésére szolgáló eszközök.

3.3. A bejelentett szervezet értékeli a minőségirányítási rendszert annak megállapítása céljából, hogy az megfelel-e a 3.2. pontban említett követelményeknek. A szervezet vélelmezi az e követelményeknek való megfelelést az olyan minőségirányítási rendszerek tekintetében, amelyek a vonatkozó harmonizált szabványt alkalmazó nemzeti szabvány megfelelő előírásainak a hivatkozások Hivatalos Lapban való közzétételétől kezdve megfelelnek.

A minőségirányítási rendszerekben szerzett tapasztalatok mellett az ellenőrzést végző csoportnak megfelelő tapasztalatokkal kell rendelkeznie a metrológia és a műszertechnológia területén, valamint ismernie kell ezen irányelv alkalmazandó követelményeit. Az értékelési eljárásnak ki kell terjednie egy ellenőrző látogatásra a gyártó üzemeiben.

A döntésről értesíteni kell a gyártót. Az értesítésnek tartalmaznia kell a vizsgálat következtetéseit és a döntés okait.

3.4. A gyártó vállalja a jóváhagyott minőségirányítási rendszerből származó kötelezettségeinek megfelelő teljesítését, valamint a minőségirányítási-rendszer megfelelő és hatékony fenntartását.

3.5. A gyártó a minőségirányítási rendszert jóváhagyó bejelentett szervezetet értesíti a minőségirányításirendszert érintő bármilyen tervezett változtatásról.

A bejelentett szervezet értékeli a javasolt változtatásokat, és határoz arról, hogy a megváltoztatott minőségirányítási rendszer megfelel-e a 3.2. pontban említett követelményeknek, vagy ismételt értékelésre van szükség.

A döntésről értesítenie kell a gyártót. Az értesítésnek tartalmaznia kell a vizsgálat következtetéseit és a döntés okait.

3.6. Minden egyes bejelentett szervezet időszakonként az azt kijelölő tagállam rendelkezésére bocsátja a minőségirányítási rendszerekre vonatkozó kiállított és elutasított jóváhagyások jegyzékét, és haladéktalanul értesíti a tagállamot arról, ha egy minőségirányítási rendszerre vonatkozó jóváhagyást visszavontak.

**Tervvizsgálat**

4.1. A gyártó tervvizsgálati kérelmet nyújt be a 3.1. pontban említett bejelentett szervezetnek.

4.2. A kérelemnek lehetővé kell tennie a műszer tervének, gyártásának és működésének megértését, valamint az ezen irányelv vonatkozó követelményeinek való megfelelés értékelését. A kérelemnek tartalmaznia kell:

— a gyártó nevét és címét;

— írásos nyilatkozat arról, hogy ugyanilyen tárgyú kérelmet nem nyújtottak be másik bejelentett szervezethez;

— a 10. cikkben említett műszaki dokumentációt. A dokumentációnak lehetővé kell tennie annak értékelését, hogy a műszer megfelel-e ezen irányelv vonatkozó követelményeinek. A dokumentáció az értékelés szempontjából szükséges mértékben érinti a műszer konstrukcióját, gyártását és működését;

▼B

— a műszaki terv megfelelőségét alátámasztó bizonyítékot. A bizonyítéknak utalnia kell minden olyan vonatkozó dokumentumra, amelyet alkalmaztak, különösen amennyiben a 13. cikkben említett vonatkozó dokumentumokat nem teljes mértékben alkalmazták, továbbá szükség esetén a bizonyítéknak tartalmaznia kell a gyártó megfelelő laboratóriuma, illetve a gyártó nevében és felelősségére eljáró egyéb vizsgáló laboratórium által elvégzett vizsgálatok eredményeit.

4.3. A bejelentett szervezet megvizsgálja a kérelmet, és amennyiben a terv megfelel a mérőműszerre alkalmazandó irányelv rendelkezéseinek, kiállítja a gyártó részére az EK-tervvizsgálati tanúsítványt. A tanúsítványon fel kell tüntetni a gyártó nevét és címét, a vizsgálat következtetéseit, érvényességének feltételeit és a jóváhagyott műszer azonosításához szükséges adatokat.

4.3.1 A műszaki dokumentáció valamennyi vonatkozó részét mellékelni kell a tanúsítványhoz.

4.3.2. A tanúsítványnak és mellékleteinek tartalmazniuk kell a megfelelőség értékeléséhez és a használat közbeni ellenőrzésekhez szükséges összes információt. Annak értékelésére, hogy a gyártott műszerek a megfelelő eszközökkel való beszabályozás után metrológiai jellemzőik reprodukálhatósága tekintetében megfelelnek-e a vizsgált tervnek a tanúsítvány tartalma a következőkre terjed ki:

— a műszer tervének metrológiai jellemzői;

— a műszer sértetlenségének biztosításához szükséges intézkedések (plomba, szoftverazonosító stb.);

— a műszer azonosításához és a tervnek való külső megfelelőség vizuális ellenőrzéséhez szükséges egyéb elemekre vonatkozó információk;

— adott esetben a legyártott műszerek jellemzőinek hitelesítéséhez szükséges további részletes információk;

— részegységek esetében a más részegységekkel vagy mérőműszerekkel való kompatibilitás biztosításához szükséges valamennyi szükséges információ.

4.3.3. A bejelentett szervezet mindezekről értékelő jelentést készít, és gondoskodik arról, hogy az a szervezetet kijelölő tagállam rendelkezésére álljon. A 12. cikk (8) bekezdésének sérelme nélkül a bejelentett szervezet kizárólag a gyártó beleegyezésével teszi közzé e jelentés tartalmát vagy annak egyes részeit.

A tanúsítvány a kiállításától számított tíz évig érvényes, és újabb tíz éves időtartamokra megújítható.

Amennyiben a gyártónak a tervvizsgálati tanúsítvány iránti kérelmét elutasítják, a bejelentett szervezet részletesen ismerteti az elutasítás okait.

4.4. A gyártó tájékoztatja az EK-tervvizsgálati tanúsítványt kiállító bejelentett szervezetet a jóváhagyott terv alapvető módosításairól. A jóváhagyott terv módosításait szintén jóvá kell hagynia az EK-tervvizsgálati tanúsítványt kiállító bejelentett szervezetnek, amennyiben a módosítások befolyásolhatják a műszer ezen irányelv alapvető követelményeinek való megfelelőségét, a tanúsítvány érvényességének feltételeit, illetve a műszer használatával kapcsolatban előírt feltételeket. Az újabb jóváhagyást kiegészítés formájában kell az eredeti EK-tervvizsgálati tanúsítványhoz mellékelni.

▼B

4.5. Minden egyes bejelentett szervezet időszakonként az azt kijelölő tagállam rendelkezésére bocsátja a következőket:

— a kiállított EK-tervvizsgálati tanúsítványok és ezek mellékletei;

— a már kiállított tanúsítványokhoz kapcsolódó kiegészítések és módosítások.

Minden egyes bejelentett szervezet haladéktalanul tájékoztatja az azt kijelölő tagállamot az EK-tervvizsgálati tanúsítványok visszavonásáról.

4.6. A gyártónak vagy meghatalmazott képviselőjének az utolsó mérőműszer gyártási időpontjától számított 10 évig meg kell őriznie az EK-tervvizsgálati tanúsítványnak, a tanúsítvány mellékleteinek és kiegészítéseinek, valamint a műszaki dokumentációnak egy-egy példányát.

Amennyiben sem a gyártó, sem pedig meghatalmazott képviselője a Közösségben nem rendelkezik székhellyel, a műszaki dokumentáció rendelkezésre bocsátásáért a gyártó által kijelölt személy felel.

**A bejelentett szervezet felelősségére végzett felügyelet**

5.1. A felügyelet célja annak biztosítása, hogy a gyártó teljesíti a jóváhagyott minőségirányítási rendszerből származó kötelezettségeit.

5.2. A gyártó lehetővé teszi a bejelentett szervezet számára a tervezés, a gyártás, a vizsgálat, az ellenőrzés és a raktározás helyszínére való belépést vizsgálat céljából, valamint a szervezet rendelkezésére bocsátja az összes szükséges információt, különös tekintettel az alábbi iratokra:

— a minőségirányítási rendszerre vonatkozó dokumentáció;

— a minőségirányítási rendszer tervezési része számára előirányzott minőségi nyilvántartások, így az elemzések, számítások, tesztek stb. eredményei;

— a minőségirányítási rendszer gyártási része számára előirányzott minőségi nyilvántartások, így a vizsgálati jelentések és tesztadatok, kalibrálási adatok, jelentések az érintett személyzet képesítéséről stb.

5.3. A bejelentett szervezet rendszeres ellenőrzéseket végez annak biztosítása érdekében, hogy a gyártó fenntartja és alkalmazza a minőségirányítási rendszert, és az ellenőrzési jelentést a gyártó rendelkezésére bocsátja.

5.4. Emellett a bejelentett szervezet előre be nem jelentett látogatást is tehet a gyártónál. Ezen látogatások során a minőségirányítási rendszer megfelelő működésének vizsgálata céljából a bejelentett szervezet szükség szerint termékvizsgálatot végezhet vagy végeztethet. A szervezet a gyártó rendelkezésére bocsátja a látogatási jelentést, valamint vizsgálat végzése esetén a vizsgálati jelentést.

**Írásos nyilatkozat a megfelelőségről**

6.1. A gyártó CE-jelöléssel és kiegészítő metrológiai jelöléssel, valamint a 3.1. pontban említett bejelentett szervezet felelősségére annak azonosítási számával lát el minden olyan mérőműszert, amely teljesíti ezen irányelv vonatkozó követelményeit.

6.2. Megfelelőségi nyilatkozatot kell kiállítani minden egyes műszermodell tekintetében, és gondoskodni kell arról, hogy az az utolsó műszer gyártási időpontjától számított 10 éven keresztül a nemzeti hatóságok számára rendelkezésre álljon. A megfelelőségi nyilatkozatnak azonosítania kell azt a műszermodellt, amelyről kiállították, és utalnia kell a tervvizsgálati tanúsítványra.

Minden egyes forgalomba hozott mérőműszert el kell látni a nyilatkozat egy példányával. Ezt a követelményt azonban úgy is lehet értelmezni, hogy amikor egyetlen felhasználó részére szállítanak nagyszámú műszert, a követelmény egyedi műszerek helyett egy-egy tételre vagy szállítmányra vonatkozik.

▼B

7. A gyártónak gondoskodnia kell arról, hogy az utolsó műszer gyártási időpontjától számított 10 éven keresztül a nemzeti hatóságok számára a következők rendelkezésre álljanak:

— a 3.1. pont második francia bekezdésében említett dokumentáció;

— a 3.5. pontban említett, jóváhagyott változtatás;

— a bejelentett szervezetnek a 3.5., 5.3. és 5.4. pontban említett határozatai és jelentései.

**Meghatalmazott képviselő**

8. A gyártónak a 3.1., a 3.5., 6.2. és 7. pontban említett kötelezettségeit a gyártó nevében és felelősségére meghatalmazott képviselője is teljesítheti.

▼B

*MI-001. MELLÉKLET*

## VÍZMÉRŐK

A lakossági, kereskedelmi és egyszerű ipari felhasználású, tiszta hideg- vagy melegvíz mennyiségének mérésére szolgáló vízmérőkre az I. melléklet vonatkozó követelményeit, e melléklet speciális követelményeit és az ebben a mellékletben felsorolt megfelelőségértékelési eljárásokat kell alkalmazni.

FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK

**Vízmérő**

Üzemi körülmények között a mérőátalakítón átfolyó víz mennyiségének mérésére, a mért érték tárolására és kijelzésére szolgáló műszer.

**Minimális térfogatáram ($Q_1$)**

Az a legkisebb térfogatáram, amelynél a vízmérő kijelzése megfelel a legnagyobb megengedett hibával kapcsolatos követelményeknek.

**Átmeneti térfogatáram (Q)**

Az átmeneti térfogatáram a névleges térfogatáram és a minimális térfogatáram között lévő azon térfogatáram-érték amelynél a térfogatáram-tartomány két zónára, a felső és alsó terhelési zónára osztható. Mind két zónára más legnagyobb megengedett hibaérték (MPE) vonatkozik.

**Névleges térfogatáram ($Q_3$)**

Az a legmagasabb térfogatáram, amelynél a vízmérő szokásos üzemi körülmények között, azaz egyenletes vagy szakaszos térfogatáram mellett, megfelelően működik.

**Maximális térfogatáram ($Q_4$)**

A maximális térfogatáram az a legmagasabb térfogatáram, amelynél a vízmérő meghibásodás nélkül rövid ideig megfelelően működtethető.

KÖVETELMÉNYEK

**Előírt működési feltételek**

A gyártónak meg kell határoznia a mérőeszköz előírt működési feltételeit, különösen a következőket:

1. A víz térfogatáram-tartomány.

   A térfogatáram-tartomány értékeinek a következő feltételeket kell teljesíteniük:

   $Q_3/Q_1 \geq 10$

   $Q_2/Q_1 = 1{,}6$

   $Q_4/Q_3 = 1{,}25$

   Ezen irányelv hatálybalépésétől számított 5 évig a $Q_2/Q_1$ aránya 1,5; 2,5; 4 vagy 6,3 is lehet.

2. A víz hőmérséklet-tartomány.

   A hőmérséklet-tartomány értékeinek a következő feltételeket kell teljesíteniük:

   0,1 °C és legalább 30 °C között, vagy

   30 °C és legalább 90 °C között.

   A vízmérő olyan kialakítású is lehet, hogy mindkét tartományban képes működni.

3. A víz relatív nyomástartománya, amelynek $Q_3$ térfogatáramon 0,3 bar és legalább 10 bar között kell lennie.

4. Tápfeszültség: a váltóáramú táplálás névleges értéke és/vagy az egyenáramú táplálás határértékei.

▼B

**LEGNAGYOBB MEGENGEDETT HIBA (MPE)**

5. Az átmeneti térfogatáram ($Q_2$) (beleértve) és a felső térfogatáram ($Q_4$) közötti térfogatáram mellett szállított mennyiségnél a legnagyobb megengedett (pozitív vagy negatív) hiba, az MPE

   ≤ 30 °C hőmérsékletű víznél 2 %,

   > 30 °C hőmérsékletű víznél 3 %.

6. A minimális térfogatáram ($Q_1$) és az átmeneti térfogatáram ($Q_2$) (nem beleértve) közötti térfogatáram mellett szállított mennyiségnél a legnagyobb megengedett (pozitív vagy negatív) hiba (MPE) bármilyen hőmérsékletű víznél 5 %.

▼M3

6a. A mérő nem használhatja ki a legnagyobb megengedett hiba (MPE) értékét, és nem hozhatja rendszeresen kedvezőbb helyzetbe a felek valamelyikét.

▼B

**A zavarok megengedett hatása**

7.1. *Elektromágneses zavartűrés*

7.1.1. Az elektromágneses zavar csak olyan hatást gyakorolhat a vízmérőre, hogy:

— a mérési eredmény eltérése ne haladhassa meg a 8. 1. 4. pontban meghatározott kritikus határértéket, vagy

— a kijelzést nem lehet mérési eredményként értelmezni, tárolni vagy továbbítani, mert az pillanatnyi ingadozásokat tartalmaz.

7.1.2. Az elektromágneses zavart követően a vízmérőnek:

— vissza kell állnia a legnagyobb megengedett hibaértéken (MPE) belüli működésre,

— védetté kell tennie összes mérési funkcióját, és

— lehetővé kell tennie az összes, közvetlenül a zavar előtt felvett mérési adat helyreállítását.

7.1.3. A kritikus határérték a következő két érték közül az alacsonyabb:

— az a térfogat, amely a mért mennyiségre vonatkozó felső terhelési tartományban a legnagyobb megengedett hibaérték (MPE) felének felel meg;

— az a térfogat, amely a $Q_3$ térfogatáram mellett egy perc alatt átfolyó mennyiségre vonatkozó legnagyobb megengedett hibának (MPE) felel meg.

7.2. *Tartósság*

A gyártó által becsült időszak figyelembevételével elvégzett megfelelő vizsgálatot követően a következő kritériumoknak kell teljesülniük:

7.2.1. A tartóssági vizsgálat elvégzését követően a mérési eredmények eltérései az eredeti mérési eredményekkel összehasonlítva nem haladhatják meg:

— a $Q_1$ (beleértve) és $Q_2$ (nem beleértve) között mért mennyiség 3 %-át;

— a $Q_2$ (beleértve) és $Q_4$ (beleértve) között mért mennyiség 1,5 %-át.

7.2.2. A tartóssági vizsgálat elvégzését követően a mért mennyiség tekintetében a kijelzett térfogatérték eltérése nem haladhatja meg:

— a $Q_1$ (beleértve) és $Q_2$ (nem beleértve) között mért mennyiség ± 6 %-át;

▼B

— a 0,1 °C és 30 °C közötti hőmérsékletű víz mérésére szolgáló vízmérő esetében a $Q_2$ (beleértve) és $Q_4$ (beleértve) között mért mennyiség ± 2,5 %-át;

— a 30 és 90 °C közötti hőmérsékletű víz mérésére szolgáló vízmérő esetében a $Q_2$ (beleértve) és $Q_4$ (beleértve) között mért mennyiség ± 3,5 %-át.

**Alkalmasság**

8.1. A vízmérő kialakításának olyannak kell lennie – amennyiben nincs más erre vonatkozó egyértelmű jelölés –, hogy bármilyen helyzetben felszerelhető és működtethető legyen.

8.2. A gyártónak meg kell adnia, hogy a vízmérő a visszaáramló víz mérésére is alkalmas-e. Ebben az esetben a visszaáramló víz mennyiségét vagy levonják az összmennyiségből, vagy külön jegyzik fel. Az átáramló és a visszaáramló mennyiségre ugyanaz a legnagyobb megengedett hibaérték (MPE) vonatkozik.

A visszaáramló vízmennyiség mérésére nem alkalmas vízmérőket úgy kell kialakítani, hogy a visszaáramlást megakadályozzák, illetve a véletlenszerű visszaáramlás ne okozza a mérési jellemzők romlását vagy változás át.

**Mértékegységek**

9. A vízmérők a mért mennyiséget köbméterben jelzik.

**Üzembe helyezés**

10. A tagállamok biztosítják, hogy a forgalmazó vagy a vízmérő felszerelésére jogszabály alapján kijelölt személy úgy határozza meg az 1., 2. és 3. pont szerinti követelményeket, hogy a mérő az előirányzott vagy előreláthatő fogyasztást pontosan tudja mérni.

MEGFELELŐSÉGÉRTÉKELÉS

A gyártó a 9. cikkben említett megfelelőségértékelési eljárások közül a következőket választhatja:

B + F vagy B + D vagy H1.

▼B

*MI-002. MELLÉKLET*

## GÁZMÉRŐK ÉS SZÁMÍTÓEGYSÉGEK

Az alábbiakban meghatározott, lakossági, kereskedelmi és egyszerű ipari felhasználású gázmérőkre és számítóegységekre az I. melléklet vonatkozó követelményeit, e melléklet speciális követelményeit és az e mellékletben felsorolt megfelelőségértékelési eljárásokat kell alkalmazni.

FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK

**Gázmérő**

Olyan mérőeszköz, amelyet a rajta átáramló fűtőgáz mennyiségének (térfogatának vagy tömegének) mérésére, tárolására és kijelzésére terveztek.

**Számítóegység**

A gázmérőre szerelt berendezés, amely automatikusan átszámítja a mérési feltételek mellett megállapított mennyiséget referencia állapot szerinti mennyiséggé.

**Legkisebb áramlás ($Q_{min}$)**

Az a legkisebb áramlás, amelynél a gázmérőn kijelzett mennyiség megfelel a legnagyobb megengedett hibára (MPE) vonatkozó követelményeknek.

**Legnagyobb áramlás ($Q_{max}$)**

Az a legnagyobb áramlás, amelynél a gázmérőn kijelzett mennyiség megfelel a legnagyobb megengedett hibára (MPE) vonatkozó követelményeknek.

**Átmeneti áramlás ($Q_t$)**

Az átmeneti áramlás a minimális és maximális áramlás közötti áramlásérték, amely az áramlási tartományt két zónára, a felső és alsó zónára osztja. Mindkét zónára eltérő legnagyobb megengedett hibaérték (MPE) vonatkozik.

**Túlterhelési áramlás ($Q_r$)**

A túlterhelési áramlás az a legnagyobb áramlás, amelynél a mérő meghibásodás nélkül rövid ideig működtethető.

**Referencia állapot**

Az a meghatározott állapot, amelyre a mért mennyiséget átszámítják.

I. RÉSZ – KÖVETELMÉNYEK – GÁZMÉRŐK

1. **Névleges működési feltételek**

A gyártónak meg kell határoznia a gázmérő névleges működési feltételeit, figyelembe véve a következőket:

1.1. A gáz áramlás-tartományának teljesítenie kell legalább a következő feltételeket:

| Osztály | $Q_{max}/Q_{min}$ | $Q_{max}/Q_t$ | $Q_r/Q_{max}$ |
|---|---|---|---|
| 1,5 | ≥150 | ≥10 | 1,2 |
| 1,0 | ≥ 20 | ≥ 5 | 1,2 |

1.2. A gáz hőmérséklet-tartományának legkisebb *értéke* 40 °C.

▼B

1.3. *A fűtőgázzal kapcsolatos feltételek*

A gázmérőket a rendeltetési ország gázcsoportjainak és alkalmazott hálózati nyomásoknak megfelelően kell megtervezni. A gyártónak elsősorban az alábbi adatokat kell megadnia:

— a gázcsalád vagy -csoport;

— a legnagyobb üzemi nyomás.

1.4. A környezeti hőmérséklet-tartomány legkisebb értéke 50 °C.

1.5. A váltóáramú táplálás névleges értéke és/vagy az egyenáramú táplálás határértékei.

2. **Legnagyobb megengedett hiba (MPE)**

2.1. *Gázmérők, amelyek a mérési feltételek melletti térfogatot vagy a tömeget jelzik ki.*

*1. táblázat*

| Osztály | 1,5 | 1,0 |
|---|---|---|
| $Q_{min} \leq Q < Q_t$ | 3 % | 2 % |
| $Q_t \leq Q \leq Q_{max}$ | 1,5 % | 1 % |

▼M3

A gázmérő nem használhatja ki a legnagyobb megengedett hibára (MPE) vonatkozó értékeket, és nem hozhatja rendszeresen kedvezőbb helyzetbe a részt vevő felek egyikét.

▼B

2.2. A hőmérséklet-korrekciós gázmérőkre, amelyek kizárólag a korrigált mennyiséget jelzik ki, egy 30 °C-os hőmérséklet-tartományon belül – amely szimmetrikus egy, a gyártó által megadott 15 °C és 25 °C közötti hőmérsékletre, – 0,5 %-kal nagyobb legnagyobb megengedett hibaérték (MPE) vonatkozik. E tartományon kívül 10 °C-onként további 0,5 %-os MPE növekedés megengedett.

3. **A zavarok megengedett hatása**

3.1. *Elektromágneses zavartűrés*

3.1.1. Az elektromágneses zavar csak olyan hatást gyakorolhat a gázmérőre és a számítóegységre, hogy:

— a mérési eredmény eltérése ne haladhassa meg a 3.1.3. pontban meghatározott kritikus határértéket, vagy

— a kijelzést nem lehet mérési eredményként értelmezni, tárolni vagy továbbítani, mert az pillanatnyi ingadozásokat tartalmaz,

3.1.2. Az elektromágneses zavart követően a gázmérőnek:

— vissza kell állnia a legnagyobb megengedett hibaértéken belüli működésre,

— védetté kell tennie az összes mérési funkciót, és

— lehetővé kell tennie az összes, közvetlenül a zavar előtt felvett mérési adat helyreállítását.

3.1.3. A kritikus határérték a következő két érték közül az alacsonyabb:

— az a mennyiség, amely a felső terhelési tartományban a legnagyobb megengedett hiba (MPE) felének felel meg a mért mennyiségre vonatkoztatva;

— az a mennyiség, amely a legnagyobb megengedett hibának (MPE) felel meg a legnagyobb áramlás mellett egy perc alatt átáramló mennyiségre vonatkoztatva.

▼B

3.2. *Az áramlás irányában és az áramlással ellentétes irányban fellépő áramlási zavarok*

A gyártó által megadott beépítési feltételek esetén az áramlási zavarok nem léphetik túl a legnagyobb megengedett hiba (MPE) egyharmadát.

4. **Tartósság**

A gyártó által becsült időszak figyelembe vételével elvégzett megfelelőségi vizsgálatot követően a következő kritériumoknak kell teljesülniük:

4.1. *1,5 osztályú mérők*

4.1.1. A tartóssági vizsgálat elvégzését követően a mérési eredmények a $Q_t$–$Q_{max}$ áramlási tartományban az eredeti mérési eredményektől legfeljebb 2 %-kal térhetnek el.

4.1.2. A kijelzés hibája a tartóssági vizsgálatot követően nem haladhatja meg a 2. pontban meghatározott legnagyobb megengedett hiba (MPE) kétszeresét.

4.2. *1,0 osztályú mérők*

4.2.1. A tartóssági vizsgálat elvégzését követően a mérési eredmények eltérése az eredeti mérési eredményekkel összehasonlítva nem haladhatja meg a 2. pontban meghatározott legnagyobb megengedett hiba (MPE) egyharmadát.

4.2.2. A kijelzés hibája a tartóssági vizsgálatot követően nem haladhatja meg a 2. pontban meghatározott legnagyobb megengedett hibát (MPE).

5. **Alkalmasság**

5.1. A hálózatról (váltóáramról vagy egyenáramról) működtetett gázmérőt biztonsági áramellátó berendezéssel vagy más hasonló eszközzel kell felszerelni, amely a fő áramforrás hibája esetén az összes mérési funkciót biztosítja.

5.2. A mérőre felszerelt áramforrás élettartama legalább öt év legyen. Az élettartam 90 %-ának elteltét követően a készüléknek figyelmeztető jelzést kell adnia.

5.3. A kijelzőnek elégséges számjeggyel kell rendelkeznie ahhoz, hogy a $Q_{max}$ áramlás mellett 8 000 órán keresztül átáramló mennyiségnél a kijelző ne forduljon át a kezdeti értékre.

5.4. A gázmérő kialakításának olyannak kell lennie, hogy a gyártó szerelési útmutatójában megadott bármilyen helyzetben felszerelve működtethető legyen.

5.5. A gázmérőt egy olyan ellenőrző egységgel kell felszerelni, amely elfogadható idő alatt teszi lehetővé a vizsgálatok elvégzését.

5.6. A gázmérőnek bármelyik áramlási irányban, illetve – amennyiben egyértelműen jelölve van – csak az egyik áramlási irányban a legnagyobb megengedett hibaértéken (MPE) belül kell működnie.

6. **Mértékegységek**

A mért mennyiséget köbméterben vagy kilogrammban kell kijelezni.

II. RÉSZ –KÖVETELMÉNYEK –SZÁMÍTÓEGYSÉGEKRE

A számítóegységekre a 4. cikk b) fogalom-meghatározásának második francia bekezdése szerint részegységnek minősülnek.

A számítóegységekre, ha alkalmazható, a gázmérőkre vonatkozó alapvető követelményeket kell alkalmazni. Kiegészítésül a következő követelményeket kell alkalmazni:

▼B

7. **Referencia állapotok az átszámított mennyiségre**

A gyártónak meg kell adnia az átszámított mennyiségre vonatkozó referencia állapotot.

8. **LEGNAGYOBB MEGENGEDETT HIBA (MPE)**

— 20 °C-os (± 3 °C) környezeti hőmérséklet, 60 %-os (± 15 %) környezeti páratartalom és névleges tápfeszültség esetén 0,5 %.

— hőmérséklet-*számítóegységre* névleges működési feltételek mellett 0,7 %.

— az egyéb *számítóegységekre* a névleges működési feltételek mellett 1 %.

*Megjegyzés:* A gázmérő hibája nincs figyelembe véve.

▼M3

A számítóegység nem használhatja ki a legnagyobb megengedett hibára (MPE) vonatkozó értékeket, és nem hozhatja rendszeresen kedvezőbb helyzetbe a részt vevő felek egyikét.

▼B

9. **Alkalmasság**

9.1. Az elektronikus számítóegységnek érzékelnie kell, ha a gyártó által meghatározott, a mérési pontosság szempontjából megadott üzemi tartományon/tartományokon kívül működik. Ebben az esetben a korrektornak meg kell szakítania az átszámított mennyiség integrálását, és az üzemi tartományon/tartományokon kívüli működési idő alatt az átszámított mennyiség csak külön összegezhető.

9.2. Az elektronikus korrektornak alkalmasnak kell lennie arra, hogy további berendezések felszerelése nélkül kijelezze a mérésre vonatkozó összes lényeges adatot.

III. RÉSZ – ÜZEMBE HELYEZÉS ÉS MEGFELELŐSÉGÉRTÉKELÉS

**Üzembe helyezés**

10. a) Amennyiben egy tagállam a lakossági gázfogyasztás mérését írja elő, akkor a mérés bármely 1,5 osztályú mérővel, valamint olyan 1,0 osztályú mérővel, amelynél a $Q_{max}/Q_{min}$ arány legalább 150, engedélyezhető.

b) Amennyiben egy tagállam a kereskedelmi és/vagy egyszerű ipari gázfogyasztás mérését írja elő, akkor a mérés bármely 1,5 osztályú mérővel engedélyezhető.

c) Az 1.2. és 1.3. pont követelményei tekintetében a tagállamok biztosítják, hogy a forgalmazó vagy a mérő felszerelésére jogszabály alapján kijelölt személy úgy határozza meg a jellemzőket, hogy a mérő az előirányzott vagy előrelátható fogyasztást pontosan tudja mérni.

MEGFELELŐSÉGÉRTÉKELÉS

A gyártó a 9. cikkben említett megfelelőségértékelési eljárások közül a következőket választhatja:

B + F vagy B + D vagy H1.

▼B

*MI-003. MELLÉKLET*

## HATÁSOS VILLAMOS ENERGIA MÉRÉSÉRE SZOLGÁLÓ FOGYASZTÁSMÉRŐK

A lakossági, kereskedelmi és egyszerű ipari felhasználású hatásos villamos energia mérésére szolgáló fogyasztásmérőkre az I. melléklet vonatkozó követelményeit, e melléklet különleges követelményeit és az e mellékletben felsorolt megfelelőségértékelési eljárásokat kell alkalmazni.

*Megjegyzés:* Az alkalmazott mérési technológiától függően a villamos fogyasztásmérők külső mérőtranszformátorokkal is használhatók. Ez a melléklet azonban csak a villamos fogyasztásmérőkre vonatkozik, a mérőtranszformátorokra nem.

FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK

A hatásos villamos energia mérésére szolgáló fogyasztásmérő olyan mérőeszköz, amely egy áramkörben a hatásos villamosenergia-fogyasztást méri.

$I$ = a fogyasztásmérőn átfolyó elektromos áram;

$I_n$ = az a névleges referencia-áramerősség, amelyre a mérőtranszformátorral működtetett fogyasztásmérőt tervezték;

$I_{st}$ = az I azon legalacsonyabb megadott értéke, amelynél egységnyi teljesítménytényező mellett a fogyasztásmérő (háromfázisú mérő szimmetrikus terheléssel) a hatásos villamos energiát mérni kezdi;

$I_{min}$ = az I azon értéke, amely felett a fogyasztásmérő hibája a legnagyobb megengedett hibán (MPE) belül van (háromfázisú mérő szimmetrikus terheléssel);

$I_{tr}$ = az I azon értéke, amely felett a hiba a fogyasztásmérő pontossági osztályának megfelelő legnagyobb megengedett hiba (MPE) legalacsonyabb értékén belül van;

$I_{max}$ = az azon I legnagyobb értéke, amelynél a fogyasztásmérő hibája a legnagyobb megengedett hibán (MPE) belül van;

$U$ = a fogyasztásmérőre kapcsolt elektromos feszültség;

$U_n$ = a névleges referenciafeszültség;

$f$ = a fogyasztásmérőre kapcsolt feszültség frekvenciája;

$f_n$ = a névleges referenciafrekvencia;

PF = teljesítménytényező = $\cos\varphi$ = az I és U közötti $\varphi$ fáziskülönbség koszinusza.

KÜLÖNLEGES KÖVETELMÉNYEK

1. **Pontosság**

A gyártónak meg kell határoznia a fogyasztásmérő pontossági osztályát. Az osztályok jelölései: A, B és C osztály.

2. **Előírt működési feltételek**

A gyártónak meg kell határoznia a fogyasztásmérő előírt működési feltételeit, különösen:

A fogyasztásmérőre vonatkozó $f_n$, $U_n$, $I_n$, $I_{st}$, $I_{min}$, $I_{tr}$ és $I_{max}$ értékeket. Az áramra vonatkozó értékek tekintetében a fogyasztásmérőnek teljesítenie kell az 1. táblázatban megadott feltételeket;

▼B

*1. táblázat*

| | A osztály | B osztály | C osztály |
|---|---|---|---|
| Közvetlenül csatlakoztatott fogyasztásmérők esetében | | | |
| $I_{st}$ | $\leq 0{,}05 \cdot I_{tr}$ | $\leq 0{,}04 \cdot I_{tr}$ | $\leq 0{,}04 \cdot I_{tr}$ |
| $I_{min}$ | $\leq 0{,}5 \cdot I_{tr}$ | $\leq 0{,}5 \cdot I_{tr}$ | $\leq 0{,}3 \cdot I_{tr}$ |
| $I_{max}$ | $\geq 50 \cdot I_{tr}$ | $\geq 50 \cdot I_{tr}$ | $\geq 50 \cdot I_{tr}$ |
| Mérőtranszformátorral csatlakoztatott fogyasztásmérők esetében | | | |
| $I_{st}$ | $\leq 0{,}06 \cdot I_{tr}$ | $\leq 0{,}04 \cdot I_{tr}$ | $\leq 0{,}02 \cdot I_{tr}$ |
| $I_{min}$ | $\leq 0{,}4 \cdot I_{tr}$ | $\leq 0{,}2 \cdot I_{tr}$ (1) | $\leq 0{,}2 \cdot I_{tr}$ |
| $I_n$ | $= 20 \cdot I_{tr}$ | $= 20 \cdot I_{tr}$ | $= 20 \cdot I_{tr}$ |
| $I_{max}$ | $\geq 1{,}2 \cdot I_n$ | $\geq 1{,}2 \cdot I_n$ | $\geq 1{,}2 \cdot I_n$ |

(1) A „B” osztályú elektromechanikus fogyasztásmérőkre az $I_{min} \leq 0{,}4 \cdot I_{tr}$ alkalmazandó.

Azok a feszültség-, frekvencia- és teljesítménytényező-tartományok, amelyeken belül a fogyasztásmérő teljesíti a legnagyobb megengedett hibára (MPE) vonatkozó követelményeket, a 2. táblázatban szerepelnek. E tartományok meghatározásakor figyelembe kell venni a közüzemi villamos energiahálózatok jellemzőit.

A feszültség- és frekvenciatartományoknak legalább az alábbi követelményeket teljesíteniük kell:

$0{,}9 \cdot U_n \leq U \leq 1{,}1 \cdot U_n$

$0{,}98 \cdot f_n \leq f \leq 1{,}02 \cdot f_n$;

a teljesítménytényező tartománya legalább $\cos\varphi = 0{,}5$ induktív és $\cos\varphi = 0{,}8$ kapacitív közötti.

3. **Legnagyobb megengedett hiba (MPE)**

A különböző mért és befolyásoló mennyiségek hatását (a, b, c, …) külön-külön értékelik, mialatt az összes többi mért és befolyásoló mennyiséget viszonylag állandóan a referenciaértékeiken tartják. A mérési hibát, amely nem lépheti túl a 2. táblázatban meghatározott legnagyobb megengedett hibát (MPE) – a következőképpen számítják ki:

Mérési hiba = $\sqrt{2a^2 + b^2 + c^2 \ldots}$

Amennyiben a fogyasztásmérő változó terhelőáram mellett működik, a százalékos eltérések nem haladhatják meg a 2. táblázatban megadott határértékeket.

*2. táblázat*

**A legnagyobb megengedett hiba (MPE) az előírt működési feltételek, valamint a meghatározott terhelőáram és üzemi hőmérséklet mellett százalékban.**

| | Üzemi hőmérséklet-tek | | | Üzemi hőmérséklet-tek | | | Üzemi hőmérséklet-tek | | | Üzemi hőmérséklet-tek | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mérőosztály | + 5 °C… + 30 °C | | | - 10 °C… + 5 °C vagy + 30 °C… + 40 °C | | | - 25 °C… - 10 °C vagy + 40 °C… + 55 °C | | | - 40 °C… - 25 °C vagy + 55 °C… + 70 °C | | |
| | A | B | C | A | B | C | A | B | C | A | B | C |
| Egyfázisú fogyasztásmérő; háromfázisú fogyasztásmérő, szimmetrikus terheléssel | | | | | | | | | | | | |
| $I_{min} \leq I < I_{tr}$ | 3,5 | 2 | 1 | 5 | 2,5 | 1,3 | 7 | 3,5 | 1,7 | 9 | 4 | 2 |
| $I_{tr} \leq I \leq I_{max}$ | 3,5 | 2 | 0,7 | 4,5 | 2,5 | 1 | 7 | 3,5 | 1,3 | 9 | 4 | 1,5 |
| Háromfázisú fogyasztásmérő egyfázisú terhelés mellett | | | | | | | | | | | | |
| $I_{tr} \leq I \leq I_{max}$ lásd az alábbi kivételt | 4 | 2,5 | 1 | 5 | 3 | 1,3 | 7 | 4 | 1,7 | 9 | 4,5 | 2 |

A háromfázisú elektromechanikus fogyasztásmérők esetében az egyfázisú terhelés mellett az áramerősség-tartomány $5I_{tr} \leq I \leq I_{max}$ értékre korlátozódik.

▼B

Amennyiben a fogyasztásmérő különböző hőmérséklet-tartományokban működik, annak megfelelő legnagyobb megengedett hibaértéket kell alkalmazni.

▼M3

A mérő nem használhatja ki a legnagyobb megengedett hibára (MPE) vonatkozó értékeket, és nem hozhatja rendszeresen kedvezőbb helyzetbe a részt vevő felek egyikét.

▼B

4. **A zavarok megengedett hatása**

4.1. *Általános megjegyzések*

mivel a villamos fogyasztásmérőket közvetlenül az elektromos hálózathoz csatlakoztatják, és mivel a hálózati áram is a mért mennyiségek közé tartozik, különleges elektromágneses környezeti feltételek vonatkoznak a villamos fogyasztásmérőre.

A fogyasztásmérőnek az E2 elektromágneses környezeti feltételeknek kell megfelelnie, valamint teljesítenie kell a 4.2. és 4.3. pont kiegészítő követelményeit.

Az elektromágneses környezeti feltételek és a megengedhető hatások tükrözik azt a helyzetet, hogy felléphetnek olyan tartós zavaró hatások, amelyek a kritikus határértékeken túl nem befolyásolhatják a mérés a pontosságát, továbbá felléphetnek olyan tranziens zavarok, amelyek átmeneti károsodást vagy a funkciók és egyes jellemzők átmeneti kiesését okozhatják; a zavart követően azonban helyre kell állnia a fogyasztásmérő jellemzőinek és funkcióinak, a zavar pedig a kritikus határértékeken túl nem befolyásolhatja a mérés a pontosságát.

Amennyiben a villámcsapás komoly veszélye áll fenn, illetve az áramellátás elsősorban légvezetéken keresztül történik, akkor a fogyasztásmérő metrológiai jellemzőit védeni kell.

4.2. *Tartós zavarok hatása*

*3. táblázat*

**A tartós zavarok által okozott kritikus határértékek százalékban**

| Zavartényező | Kritikus határértékek százalékban kifejezve a fogyasztásmérők osztályai szerint | | |
|---|---|---|---|
| | A | B | C |
| Fordított fázissorrend | 1,5 | 1,5 | 0,3 |
| Feszültség aszimmetria (csak a háromfázisú fogyasztásmérőkre alkalmazandó) | 4 | 2 | 1 |
| Áramágban folyó áram felharmonikus tartalma ([1]) | 1 | 0,8 | 0,5 |
| Az áramágakban folyó áram egyenáramú és felharmonikus komponensei ([1]) | 6 | 3 | 1,5 |
| Gyors tranziens zavarok | 6 | 4 | 2 |
| Mágneses terek; nagyfrekvenciájú (sugárzó rádiófrekvenciás) elektromágneses tér; rádiófrekvenciás tér által indukált zavarok vezetékekben; és elektromágneses ingadozással szembeni zavartűrés | 3 | 2 | 1 |

([1]) Az elektromechanikus fogyasztásmérők esetében az áramkörök torzítási tényezőjére, az egyenáramra és az áramkörökben fellépő felharmonikusokra nem állapítanak meg kritikus határértékeket.

4.3. *A tranziens elektromágneses jelenségek megengedett hatása*

4.3.1. Az elektromágneses zavarok legfeljebb olyan hatást gyakorolhatnak a villamos fogyasztásmérőkre, hogy közvetlenül a zavart követően

— a villamos fogyasztásmérő pontosságának ellenőrzésére szolgáló kimenet nem adhat olyan impulzust vagy jelet, amely a kritikus határértéknél nagyobb mértékben meghaladja a mért energiára vonatkozó értéket,

és a zavart követő bizonyos időtartamon belül a fogyasztásmérő

— működése a legnagyobb megengedett hiba (MPE) határértékein belül helyreáll, és

▼B

— az összes mérési funkció megvédett, és

— lehetővé teszi az összes, közvetlenül a zavar előtt felvett mérési adat helyreállítását, és

— a mért energia tekintetében nem jelezhet a kritikus határértéknél nagyobb eltérést.

A kWh-ban kifejezett kritikus határérték $m \cdot U_n \cdot I_{max} \cdot 10^{-6}$ , ahol

m a fogyasztásmérő mérőegységeinek a száma, az $U_n$ mértékegysége a volt, az $I_{max}$ mértékegysége pedig az amper.

4.3.2. A túláram által okozott kritikus határérték 1,5 %.

5. **Alkalmasság**

5.1. Az előírt működési feszültség alatt a fogyasztásmérő pozitív eltérése nem lépheti túl a 10 %-ot.

5.2. A teljes energiafogyasztás kijelzőjén elégséges számjegyet kell elhelyezni ahhoz, hogy ha a mérő teljes terhelés mellett ($I = I_{max}$, $U = U_n$ és PF = 1) 4 000 órán keresztül működik, a számláló ne forduljon át a kiinduló értékre; a kijelző kialakításának olyannak kell lennie, hogy működés közben ne lehessen visszaállítani.

5.3. Amennyiben az elektromos hálózatban áramkimaradás történik, a mért villamosenergia-mennyiségnek legalább négy hónapig még leolvashatónak kell lennie.

5.4. *Üresjárás*

Amennyiben a fogyasztásmérő feszültség alatt van, de nem folyik benne áram (az áramág nyitott), akkor a fogyasztásmérő $0{,}8 \cdot U_n$ és $1{,}1\ U_n$ közötti feszültség mellett nem mérhet energiát.

5.5. *A fogyasztásmérő indulása*

A fogyasztásmérő (háromfázisú mérő szimmetrikus terheléssel) $U = U_n$, PF = 1 és $I = I_{st}$ mellett meg kell induljon és folyamatosan kell mérje a felhasznált energiát.

6. **Mértékegységek**

A mért villamosenergia-mennyiséget kilowattórában vagy megawattórában jelzik ki.

7. **Üzembe helyezés**

a) Amennyiben egy tagállam a lakossági villamosenergia-fogyasztás mérését írja elő, akkor a mérés bármely A osztályú fogyasztásmérővel engedélyezhető. Különleges felhasználás esetén a tagállamok megkövetelhetik a B osztályú fogyasztásmérőt.

b) Amennyiben egy tagállam a kereskedelmi és/vagy egyszerű ipari villamosenergia-fogyasztás mérését írja elő, akkor a mérés bármely B osztályú fogyasztásmérővel engedélyezhető. Különleges felhasználás esetén a tagállamok megkövetelhetik a C osztályú fogyasztásmérőt.

c) A tagállamok biztosítják, hogy a forgalmazó vagy a fogyasztásmérő felszerelésére törvény alapján kijelölt személy úgy határozza meg az áramerősség mérési tartományát, hogy a fogyasztásmérő az előirányzott vagy előrelátható fogyasztást pontosan tudja mérni.

MEGFELELŐSÉG ÉRTÉKELÉS

A gyártó a 9. cikkben említett megfelelőség értékelési eljárások közül a következőket választhatja:

B + F vagy B + D vagy H1.

▼B

*MI-004. MELLÉKLET*

## HŐFOGYASZTÁS-MÉRŐK

Az alábbiakban meghatározott, lakossági, kereskedelmi és egyszerű ipari felhasználású hőfogyasztás-mérőkre az I. melléklet vonatkozó követelményeit, e melléklet különleges követelményeit és az ebben a mellékletben felsorolt megfelelőségértékelési eljárásokat kell alkalmazni.

FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK

A hőfogyasztás-mérő olyan műszer, amelyet egy hőcserélő folyadékkörben az ún. hőhordozó folyadék által átadott hőenergia mérésére terveztek.

A hőfogyasztás-mérő lehet önálló mérőműszer vagy pedig olyan kombinált mérőműszer, amely a 4. cikk b) pontjában meghatározott áramlásmérő, egy hőmérséklet-érzékelő pár és számítómű részegységekből, illetve ezek kombinációiból áll.

$\theta$ = a hőhordozó folyadék hőmérséklete;

$\theta_{in}$ = $\theta$ értéke a hőcserélő folyadékkör beömlőjénél;

$\theta_{out}$ = $\theta$ értéke a hőcserélő folyadékkör kiömlőjénél;

$\Delta\theta$ = hőmérséklet különbség $\theta_{in} - \theta_{out}$, $\Delta_\theta \geq 0$ értékkel;

$\theta_{max}$ = $\theta$ felső határértéke, amely mellett a hőfogyasztás-mérő a legnagyobb megengedett hibán (MPE) belül megfelelően működik;

$\theta_{min}$ = $\theta$ alsó határértéke, amely mellett a hőfogyasztás-mérő a legnagyobb megengedett hibán (MPE) belül megfelelően működik;

$\Delta\theta_{max}$= $\Delta\theta$ felső határértéke, amely mellett a hőfogyasztás-mérő a legnagyobb megengedett hibán (MPE) belül megfelelően működik;

$\Delta\theta_{min}$= $\Delta\theta$ alsó határértéke, amely mellett a hőfogyasztás-mérő a legnagyobb megengedett hibán (MPE) belül megfelelően működik;

$q$ = a hőhordozó folyadék térfogatárama;

$q_s$ = a q megengedett legnagyobb értéke, amely mellett a hőfogyasztás-mérő rövid ideig kifogástalanul működik;

$q_p$ = a q megengedett legnagyobb értéke, amely mellett a hőfogyasztás-mérő folyamatosan kifogástalanul működik;

$q_i$ = a q megengedett legalacsonyabb értéke, amely mellett a hőfogyasztás-mérő kifogástalanul működik;

$P$ = a hőcsere hőteljesítménye;

$P_s$ = a P felső határértéke, amely mellett a hőfogyasztás-mérő kifogástalanul működik;

KÜLÖNLEGES KÖVETELMÉNYEK

1. **Előírt működési feltételek**

A előírt működési feltételek értékeit a gyártó a következőképpen határozza meg:

1.1. A folyadék hőmérséklete tekintetében: $\theta_{max}$, $\theta_{min}$,

— A folyadék hőmérsékletváltozása tekintetében: $\Delta\theta_{max}$, $\Delta\theta_{min}$,

a következő korlátozásokra is figyelemmel: $\Delta\theta_{max}/\Delta\theta_{min} \geq 10$; $\Delta\theta_{min}$ = 3 K vagy 5 K vagy 10 K.

1.2. A folyadék nyomása tekintetében: A legnagyobb pozitív belső nyomás, amelynek a hőfogyasztás-mérő a felső hőmérsékleti határérték mellett tartósan ellen tud állni.

▼B

1.3. A folyadék térfogatárama tekintetében: $q_s$, $q_p$, $q_i$, ahol a $q_p$ és $q_i$ értékekre a következő korlátozás vonatkozik: $q_p/q_i \geq 10$.

1.4. A hőteljesítmény tekintetében: $P_s$

2. **Pontossági osztályok**

A hőfogyasztás-mérők pontossági osztályai a következők: 1, 2, 3.

3. **A teljes hőfogyasztás-mérőkre alkalmazott legnagyobb megengedett hiba (MPE)**

Az önálló hőfogyasztás-mérőkre alkalmazandó helyes értékre vonatkozó legnagyobb megengedett relatív hiba az egyes pontossági osztályok esetén százalékban kifejezve:

— az 1. osztályra: $E = E_f + E_t + E_c$ ($E_f$; $E_t$; $E_c$ a 7.1÷7.3. pontok szerint),

— a 2. osztályra: $E = E_f + E_t + E_c$ ($E_f$; $E_t$; $E_c$ a 7.1÷7.3. pontok szerint),

— a 3. osztályra: $E = E_f + E_t + E_c$ ($E_f$; $E_t$; $E_c$ a 7.1÷7.3. pontok szerint).

▼M3

A teljes hőfogyasztás-mérő nem használhatja ki a legnagyobb megengedett hibára (MPE) vonatkozó értékeket, és nem hozhatja rendszeresen kedvezőbb helyzetbe a részt vevő felek egyikét.

▼B

4. **Az elektromágneses zavarok megengedett hatása**

4.1. Statikus mágneses terek és hálózati frekvenciás elektromágneses terek nem befolyásolhatják a mérőműszer működését.

4.2. Az elektromágneses zavar következtében a mérési eredmények eltérései nem haladhatják meg a 4.3. pont követelményeiben meghatározott kritikus határértékeket, illetve a mérési eredmények kijelzése nem válhat olyanná, hogy az eredményeket ne lehessen érvényes eredményként értelmezni.

4.3. A teljes hőfogyasztás-mérő kritikus határértéke megegyezik a hőfogyasztás-mérőre alkalmazandó legnagyobb megengedett hiba (MPE)evő abszolút értékével (lásd a 3. pontot).

5. **Tartósság**

A gyártó által becsült időszakot figyelembevevő megfelelő vizsgálat elvégzését követően a következő kritériumoknak kell teljesülniük:

5.1. Áramlásmérő: A tartóssági vizsgálat elvégzését követően a mérési eredmények eltérései az eredeti mérési eredményekkel összehasonlítva nem haladhatják meg a kritikus határértéket.

5.2. Hőmérséklet-érzékelő: A tartóssági vizsgálat elvégzését követően a mérési eredmények eltérései az eredeti mérési eredményekkel összehasonlítva nem haladhatják meg a 0,1 °C-ot.

6. **A hőfogyasztás-mérőn feltüntetendő adatok**

— Pontossági osztály

— Térfogatáram-határértékek

— Hőmérsékleti határértékek

— A hőmérsékleti különbségekre vonatkozó határértékek

— Az áramlásmérő felszerelési helye: előremenő ág vagy visszatérő ág

— Az áramlásirány megjelölése

▼B

7. **Részegységek**

A részegységekre vonatkozó rendelkezések ugyanazon vagy különböző gyártók által előállított részegységekre alkalmazhatók. Amennyiben a hőfogyasztás-mérő részegységekből áll, a hőfogyasztás-mérőre vonatkozó alapvető követelményeket adott esetben a részegységekre is alkalmazni kell. Ezen kívül a következő követelményeket kell alkalmazni:

7.1. Az áramlásmérő százalékban kifejezett legnagyobb megengedett relatív hibaértéke:

— az 1. pontossági osztály esetében: $E_f = (1 + 0{,}01\ q_p/q)$, de legfeljebb 5 %,

— a 2. pontossági osztály esetében: $E_f = (2 + 0{,}02\ q_p/q)$, de legfeljebb 5 %,

— a 3. pontossági osztály esetében: $E_f = (3 + 0{,}05\ q_p/q)$, de legfeljebb 5 %.

ahol az $E_f$ hiba az áramlásmérőn kijelzett értéknek, valamint a ténylegesen átfolyt folyadék tömege vagy térfogata helyes értékének arányára vonatkozik.

7.2. A hőmérséklet-érzékelő pár megengedett legnagyobb relatív hibája százalékban kifejezve:

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

ahol $E_t$ hiba a hőmérséklet-érzékelő pár kijelzésének, valamint a hőmérséklet különbség helyes értékének arányára vonatkozik.

7.3. A számítómű megengedett legnagyobb relatív hibája százalékban kifejezve:

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

ahol $E_c$ hiba a kijelzett hőenergia és a hőenergia helyes értékének arányára vonatkozik.

7.4. A hőfogyasztás-mérő részegységére vonatkozó kritikus határérték egyenlő a részegységre alkalmazandó legnagyobb megengedett hiba (MPE) abszolút értékével (lásd a 7.1., 7.2. vagy 7.3. pontot).

7.5. *A részegységeken feltüntetendő adatok*

| | |
|---|---|
| Átfolyásmérő | Pontossági osztály |
| | Térfogatáram-határértékek |
| | Hőmérsékleti határértékek |
| | Névleges térfogategyenérték (pl. liter/impulzus), illetve a megfelelő kimeneti jel |
| | Az áramlási irány jelölése |
| Hőmérséklet-érzékelő pár | Típus azonosítása (pl. Pt 100) |
| | Hőmérsékleti határértékek |
| | Hőmérsékletkülönbség határértékei |
| Számítómű | A hőmérséklet-érzékelő típusa |
| | — Hőmérsékleti határértékek |
| | — Hőmérsékleti különbség határértékei |
| | — A szükséges térfogategyenérték (pl. liter/impulzus) illetve az áramlásmérőből érkező megfelelő bemeneti jel |
| | — Az áramlásmérő felszerelési helye: előremenő vagy visszatérő ág. |

▼B

ÜZEMBE HELYEZÉS

8. a) Amennyiben egy tagállam a lakossági hőenergia-fogyasztás mérését írja elő, akkor a mérés 3. osztályú mérővel engedélyezhető.

b) Amennyiben egy tagállam a kereskedelmi és/vagy egyszerű ipari hőenergia-fogyasztás mérését írja elő, akkor a méréshez 2. osztályú mérő használatát kötelezővé teheti.

c) Az 1.1÷1.4. pont követelményei tekintetében a tagállamok biztosítják, hogy a forgalmazó vagy a mérő felszerelésére jogszabály alapján kijelölt személy úgy határozza meg a jellemzőket, hogy a mérő az előirányzott vagy előrelátható fogyasztást pontosan tudja mérni.

MEGFELELŐSÉGÉRTÉKELÉS

A gyártó a 9. cikkben említett megfelelőségértékelési eljárások közül a következőket választhatja:

B + F vagy B + D vagy H1.

▼B

*MI-005. MELLÉKLET*

## A VÍZTŐL ELTÉRŐ FOLYADÉKOK MENNYISÉGÉNEK FOLYAMATOS ÉS DINAMIKUS MÉRÉSÉRE SZOLGÁLÓ MÉRŐRENDSZEREK

A víztől eltérő folyadékok mennyiségének (térfogat vagy tömeg) folyamatos és dinamikus mérésére szolgáló mérőrendszerekre az I. melléklet vonatkozó követelményeit, e melléklet különleges követelményeit és az ebben a mellékletben felsorolt megfelelőségértékelési eljárásokat kell alkalmazni. Adott esetben a „térfogat és L” fogalmak a következőképpen is értelmezhetők ebben a mellékletben: „tömeg és kg”.

FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK

**Mérő**

Üzemi körülmények között zárt, teljesen feltöltött vezetékben a mérőátalakítón átfolyó folyadék mennyiségének folyamatos mérésére, a mért érték tárolására és kijelzésére tervezett műszer.

**Számítómű**

A mérő része, amely a mérőátalakító(k)ból, valamint az esetleges kapcsolódó mérőműszerekből érkező kimenő jeleket fogadja, és kijelzi a mérési eredményeket.

**Kapcsolódó mérőműszer**

A számolóműhöz kapcsolódó műszer, amely korrekció és/vagy átszámítás céljából az adott folyadékra jellemző mennyiségeket méri.

**Átalakító egység**

A számolómű része, amely figyelembe veszi a folyadéknak a kapcsolódó mérőműszerrel mért, illetve a memóriában tárolt jellemzőit (hőmérséklet, sűrűség stb.), és automatikusan átszámítja:

— a folyadék mérési feltételek mellett mért térfogatát normálállapot szerinti térfogatra és/vagy tömegre, vagy

— a folyadék mérési feltételek mellett mért tömegét mérési feltételek szerinti térfogatra vagy normálállapot szerinti térfogatra.

*Megjegyzés:* az átalakító egység magában foglalja a megfelelő kapcsolódó mérőműszereket.

**Normálállapot**

Az a meghatározott állapot, amelyre a mérési feltételek mellett mért folyadékmennyiséget átszámítják.

**Mérőrendszer**

Magából a mérőből, valamint a pontos méréshez szükséges, illetve a mérési műveletek megkönnyítésére szolgáló valamennyi műszerből álló rendszer.

**Üzemanyagtöltő**

Gépjárművek, kisebb hajók és légi járművek üzemanyag-feltöltésére szolgáló mérőrendszer.

**Önkiszolgáló berendezés**

Olyan berendezés, amely lehetővé teszi, hogy a fogyasztó saját szükségletei céljából folyadékbeszerzésre használja a mérőrendszert.

**Önkiszolgáló egység**

Az önkiszolgáló berendezés részét képező különleges eszköz, amely lehetővé teszi egy vagy több mérőrendszer működését az önkiszolgáló berendezésben.

▼B

**Legkisebb mért mennyiség (MMQ)**

A folyadék azon legkisebb mennyisége, amelynek mérőrendszerrel való mérése metrológiailag elfogadható.

**Közvetlen kijelzés**

A mérés szerinti térfogat vagy tömeg kijelzése, valamint annak jelzése, hogy a mérő fizikailag alkalmas a mérésre.

*Megjegyzés:* A közvetlen kijelzés egy mennyiség-átalakító segítségével átváltható más mennyiségekre.

**Megszakítható/nem megszakítható működés**

A mérőműszer működése akkor tekinthető megszakíthatónak/nem megszakíthatónak, ha a folyadék áramlása egyszerűen és gyorsan megállítható/nem állítható meg.

**Áramlási tartomány**

A minimális áramlás ($Q_{min}$) és maximális áramlás ($Q_{max}$) közötti tartomány.

KÜLÖNLEGES KÖVETELMÉNYEK

1. **Előírt működési feltételek**

A gyártónak meg kell határoznia a műszer előírt működési feltételeit, különösen a következőket:

1.1. Áramlási tartomány

Az áramlási tartomány a következő feltételek mellett értelmezett.

i. a mérőrendszer áramlási tartományának belül kell lennie minden alkatrész, első sorban a mérőelem áramlási tartományán.

ii. a mérő és a mérőrendszer:

*1. táblázat*

| Különleges mérőrendszer | A folyadék jellemzői | $Q_{max}$: $Q_{min}$ minimális aránya |
|---|---|---|
| Üzemanyagtöltő | Nem cseppfolyósított gázok | 10:1 |
| | Cseppfolyósított gázok | 5:1 |
| Mérőrendszer | Kriogén folyadékok | 5:1 |
| Csővezetékek és tartályhajók feltöltésére szolgáló rendszerekre szerelt mérőrendszerek | Minden folyadék | A feladatra alkalmasan választható |
| Összes többi mérőrendszer | Minden folyadék | 4:1 |

1.2. A műszerrel mérendő folyadék jellemzői a folyadék nevének vagy típusának, illetve lényeges jellemzőinek megadásával, például:

— hőmérsékleti tartomány;

— nyomástartomány;

— sűrűségtartomány;

— viszkozitás-tartomány.

1.3. A váltóáramú táplálás névleges értéke és/vagy az egyenáramú táplálás határértékei.

▼B

1.4. Az átszámított értékekre vonatkozó normálállapot.

*Megjegyzés:* Az 1.4. pont nem érinti a tagállamoknak azt a kötelezettségét, hogy az ásványi olajok jövedéki adója szerkezetének összehangolásáról szóló, 1992. október 19-i 92/81/EGK tanácsi irányelv ([1]) 3. cikkének (1) bekezdése szerint 15 °C-os hőmérsékletet, illetve a nehéz fűtőolaj, PB-gáz és metán tekintetében az említett irányelv 3. cikkének (2) bekezdése szerint más hőmérsékletet kell előírniuk.

2. **Pontossági osztályok és a legnagyobb megengedett hiba (MPE)**

2.1. A 2 liternek megfelelő vagy nagyobb mennyiség esetén a kijelzett érték legnagyobb megengedett hibája (MPE):

*2. táblázat*

| | Pontossági osztály | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 0,3 | 0,5 | 1,0 | 1,5 | 2,5 |
| Mérőrendszerek (A) | 0,3% | 0,5% | 1,0% | 1,5% | 2,5% |
| Mérők (B) | 0,2% | 0,3% | 0,6% | 1,0% | 1,5% |

2.2. A 2 liternél kisebb mennyiségek esetén a kijelzett érték legnagyobb megengedett hibája (MPE):

*3. táblázat*

| Mért térfogat (V) | Legnagyobb megengedett hiba (MPE) |
|---|---|
| $V < 0{,}1$ L | 4 × a 2. táblázat értéke, a 0,1 L-re vonatkoztatva |
| $0{,}1\ L \leq V < 0{,}2$ L | 4 × a 2. táblázat értéke |
| $0{,}2\ L \leq V < 0{,}4$ L | 2 × a 2. táblázat értéke, a 0,4 L-re vonatkoztatva |
| $0{,}4\ L \leq V < 1$ L | 2 × a 2. táblázat értéke |
| $1\ L \leq V < 2$ L | a 2. táblázat értéke, a 2 L-re vonatkoztatva |

2.3. Ugyanakkor a mért mennyiségtől függetlenül a legnagyobb megengedett hiba (MPE) abszolút értékét a következő két érték közül a nagyobbik adja meg:

— a legnagyobb megengedett hiba (MPE) abszolút értéke a 2. vagy 3. táblázat szerint

— a legnagyobb megengedett hiba (MPE) abszolút értéke a legkisebb mért mennyiségre ($E_{min}$) vonatkozóan.

2.4.1. A legalább 2 literes legkisebb mért mennyiségekre a következő feltételeket kell alkalmazni:

1. feltétel

Az $E_{min}$ teljesíti a következő feltételt: $E_{min} \geq 2$ R, ahol R a legkisebb osztásérték a kijelzőn.

2. feltétel

Az $E_{min}$ értékét a következő képlet adja meg: $E_{min} = (2MMQ) \times (A/100)$, ahol

— MMQ a legkisebb mért mennyiség,

— „A” a 2. táblázat A sorában meghatározott számérték.

2.4.2. A 2 liternél kisebb legkisebb mért mennyiségek esetében a fent említett 1. feltétel alkalmazandó, az $E_{min}$ pedig a kétszerese a 3. táblázatban megadott értéknek, amely a 2. táblázat A sorára vonatkozik.

([1]) HL L 316., 1992.10.31., 12. o. A 2003/96/EK irányelvvel (HL L 283., 2003.10.21., 51. o.) hatályon kívül helyezett irányelv.

▼B

2.5. *Átszámított érték kijelzése*

Az átszámított érték kijelzésekor a legnagyobb megengedett hiba (MPE) a 2. táblázat A sorában megadott értéknek felel meg.

2.6. *Átalakító egység*

Az átszámított érték kijelzésekor az átalakító egységre visszavezethető megengedett legnagyobb érték egyenlő a ± (A – B), ahol A és B a 2. táblázatban megadott érték.

Az átalakító egységek külön tesztelhető részei:

a) Számítómű

A számításra alkalmazandó: a folyadékmennyiség kijelzésére vonatkozó pozitív vagy negatív legnagyobb megengedett hiba egyenlő a 2. táblázat A sorában meghatározott legnagyobb megengedett hiba egytizedével.

b) Kapcsolódó mérőműszerek

A kapcsolódó mérőműszerek pontosságának legalább a 4. táblázat értékeit el kell érnie.

*4. táblázat*

| A mérések legnagyobb megengedhető hibája | A mérőrendszer pontossági osztályai | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 0,3 | 0,5 | 1,0 | 1,5 | 2,5 |
| Hőmérséklet | ± 0,3 °C | ± 0,5 °C | | | ± 1,0 °C |
| Nyomás | Kevesebb mint 1 MPa: ± 50 kPa<br>1 ÷4 MPa: ± 5 %<br>4 MPa felett: ± 200 kPa | | | | |
| Sűrűség | ± 1 kg/m$^3$ | | ± 2 kg/m$^3$ | | ± 5 kg/m$^3$ |

Ezek az értékek az átalakító egységen kijelzett átszámított folyadékmennyiségre vonatkoznak.

c) A számolási funkció pontossága

A folyadék egyes átszámított mennyiségének kiszámítására vonatkozó pozitív vagy negatív legnagyobb megengedhető hiba egyenlő a b) pontban meghatározott érték kétötödével.

2.7. A 2.6. pont a) követelménye nemcsak az átszámításra, hanem az összes számításra is alkalmazandó.

▼M3

2.8. A mérőrendszer nem használhatja ki a legnagyobb megengedett hibára (MPE) vonatkozó értékeket, és nem hozhatja rendszeresen kedvezőbb helyzetbe a részt vevő felek egyikét.

▼B

3. **A zavarok legnagyobb megengedhető hatása**

3.1. Az elektromágneses zavarok csak a következőkben meghatározott mértékben hathatnak a mérőrendszerre:

— a mérési eredmény eltérése nem haladja meg a 3.2. pontban meghatározott kritikus határértéket, vagy

— a mérési eredmények megjelenítése olyan pillanatnyi eltérést mutat, amelyet nem lehet mérési eredményként értelmezni, tárolni és továbbítani. Ezen kívül a megszakítható működésű rendszer esetében mindez azt is jelentheti, hogy nem lehet mérést végezni, vagy

— a mérési eredmények eltérése meghaladja a kritikus határértéket, ebben az esetben viszont a mérőrendszernek lehetővé kell tennie a közvetlenül a kritikus határérték előtt leolvasott mérési eredmény visszaállítását, és az áramlás megszakítását.

▼B

3.2. A kritikus határérték a következő értékek közül a nagyobb: egy meghatározott mért mennyiségre vonatkozó legnagyobb megengedhető hiba egyötöde vagy $E_{min}$.

4. **Tartósság**

A megfelelő vizsgálat elvégzését követően a gyártó által becsült időszak figyelembevételével a következő kritériumoknak kell teljesülniük:

A tartóssági vizsgálat elvégzését követően a mérési eredmények eltérései az eredeti mérési eredményekkel összehasonlítva nem haladhatják meg a 2. táblázat B sorában a mérőkre megállapított értékeket.

5. **Alkalmasság**

5.1. Az ugyanarra a mérésre vonatkozó mért mennyiségek esetében a különböző mérőműszerek által kijelzett mennyiségek legfeljebb egy osztásértékkel térhetnek el egymástól, ha a műszerek osztásértéke megegyezik. Amennyiben a mérőműszereknek különböző az osztásértéke az eltérés nem lehet nagyobb, mint a legnagyobb osztásérték.

Az önkiszolgáló berendezések esetében viszont a mérőrendszerre felszerelt fő kijelző osztásértékének és az önkiszolgáló egység osztásértékének meg kell egyeznie egymással, a mérési eredmények pedig nem térhetnek el egymástól.

5.2. Nem szabad lehetővé tenni, hogy szokásos működési feltételek mellett a lemért mennyiséget elvezessék, eltérítsék anélkül, hogy az nyilvánvalóan látható lenne.

5.3. A folyadékban csak nehezen kimutatható levegő vagy gáz aránya nem okozhat nagyobb hibaeltérést, mint:

— 0,5 % a folyékony élelmiszereken kívüli folyadékok esetében, valamint olyan folyadékok esetében, amelyek viszkozitása legfeljebb 1 mPa.s, vagy

— 1 % a folyékony élelmiszerek, valamint olyan folyadékok esetében, amelyek viszkozitása nagyobb, mint 1 mPa.s.

A megengedett eltérés azonban sohasem lehet kisebb, mint az MMQ 1 %-a. Ez az érték vonatkozik a gáz- vagy légzárványokra.

5.4. *Közvetlen értékesítésre szolgáló műszerek*

5.4.1. A közvetlen értékesítésre szolgáló mérőrendszereket olyan felszerelésekkel kell ellátni, amelyekkel a kijelzőt le lehet nullázni.

Ugyanakkor ne legyen lehetséges a lemért mennyiség eltüntetése.

5.4.2. Egészen addig biztosítani kell az adott ügylet alapját képező mennyiség folyamatos kijelzését, amíg az ügyletben részt vevő felek el nem fogadják a mérési eredményt.

5.4.3. A közvetlen értékesítésre szolgáló mérőrendszerek működése legyen megszakítható.

5.4.4. A folyadékban kimutatható levegő vagy gáz aránya nem okozhat nagyobb hibaeltérést, mint az 5.3. pontban meghatározott érték.

5.5. *Üzemanyagtöltők*

5.5.1. Az üzemanyagtöltők kijelzőjét úgy kell kialakitani, hogy a mérés alatt ne lehessen lenullázni.

5.5.2. A kijelző lenullázásáig ne lehessen megkezdeni az újabb mérést.

5.5.3. Az árkijelzővel felszerelt mérőrendszerek esetében a kijelzett ár valamint az egységárból és a kijelzett mennyiségből kiszámított ár közötti különbség nem haladhatja meg az $E_{min}$ értéknek megfelelő árat. E különbségnek azonban nem kell kisebbnek lennie a legkisebb pénzértéknél.

▼B

6. **A tápellátás kimaradása**

A mérőrendszert vagy vészhelyzeti tápellátó berendezéssel kell felszerelni, amely a fő tápforrás hibája esetén biztosítja az összes mérési funkciót, vagy olyan eszközzel, amely a folyamatban lévő tranzakció befejezése érdekében elmenti és kijelzi az aktuális adatokat; ezen kívül olyan eszközzel is, amely a fő tápellátó berendezés hibája esetén megállítja az áramlást.

7. **Üzembe helyezés**

*5. táblázat*

| Pontossági osztály | A mérőrendszer típusa |
|---|---|
| 0,3 | Csővezetékekre szerelt mérőrendszerek |
| 0,5 | Az e táblázatban máshol nem említett összes mérőrendszer, különösen a következők:<br>— üzemanyagtöltők (nem cseppfolyós gázokhoz)<br>— közúti tartálykocsikra szerelt mérőrendszerek alacsony kis viszkozitású folyadékokhoz (< 20 mPas)<br>— mérőrendszerek hajók, vasúti és közúti tartálykocsik feltöltésére és kiürítésére ([1])<br>— mérőrendszerek tejhez<br>— mérőrendszerek légi járművek újratöltéséhez |
| 1,0 | Mérőrendszerek cseppfolyósított, nyomás alatt lévő gázokhoz, legalább – 10 °C hőmérsékleten<br>Rendszerint a 0,3 vagy 0,5 osztályba tartozó mérőrendszerek, azonban ezeket olyan folyadékokhoz használják, amelyek<br>— hőmérséklete –10 °C alatt vagy 50 °C felett van<br>— dinamikus viszkozitása meghaladja az 1 000 mPa.s-ot<br>— maximális térfogatárama legfeljebb 20 L/h |
| 1,5 | Mérőrendszerek cseppfolyósított szén-dioxidhoz<br>Mérőrendszerek cseppfolyósított, nyomás alatt lévő gázokhoz – 10 °C alatti hőmérsékleten (kriogén folyadékok kivételével) |
| 2,5 | Mérőrendszerek kriogén folyadékokhoz (–153 °C alatti hőmérséklet) |

([1]) A tagállamok azonban előírhatják a 0,3 vagy 0,5 pontossági osztályú mérőrendszerek használatát, ha azokat a hajók, vasúti és közúti tartálykocsik kiürítésekor vagy feltöltésekor az ásványi olajokra alkalmazandó jövedéki adó kivetésére használják.

*Megjegyzés:* A gyártó viszont a mérőrendszerek egyes típusai esetében nagyobb pontosságot is meghatározhat.

8. **Mértékegységek**

A mért mennyiséget milliliterben, köbcentiméterben, literben, köbméterben, grammban, kilogrammban vagy tonnában kell megjeleníteni.

MEGFELELŐSÉGÉRTÉKELÉS

A gyártó a 9. cikkben említett megfelelőségértékelési eljárások közül a következőket választhatja:

B + F vagy B + D vagy H1 vagy G.

▼B

*MI-006. MELLÉKLET*

## AUTOMATIKUS MÉRLEGEK

Az alábbiakban meghatározott automatikus mérlegekre, amelyek a testekre ható gravitációs erő felhasználásával a testek tömegének mérésére szolgálnak, az I. melléklet vonatkozó alapvető követelményeit, e melléklet speciális követelményeit és az e melléklet I. fejezetében felsorolt megfelelőségértékelési eljárásokat kell alkalmazni.

FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK

**Automatikus mérleg**

Olyan mérőeszköz, amely a kezelő személy beavatkozása nélkül határozza meg egy termék tömegét, és amely egy műszerre jellemző, előre megadott automatikus program szerint működik.

**Automatikus jelölő mérleg (catchweigher)**

Olyan automatikus mérleg, amely előre összeállított különálló terhek (például előre csomagolt termékek) vagy ömlesztett anyagok egyes adagjainak tömegét határozza meg.

**Automatikus ellenőrző mérleg**

Olyan automatikus jelölő mérleg, amely a különböző tömegű árucikkeket a tömegük és egy névleges alapérték különbsége szerint két vagy több alcsoportra osztja.

**Címkéző mérleg**

Meghatározott tömeget mérő automatikus jelölő mérleg, amely az egyes árucikkeket a tömegüket feltüntető címkével látja el.

**Árszorzós címkéző mérleg**

Meghatározott tömeget mérő automatikus jelölő mérleg, amely az egyes árucikkeket a tömegüket és árukat feltüntető címkével látja el.

**Adagoló mérleg**

Automatikus mérleg, amely előre meghatározott és lényegében állandó tömegű ömlesztett áruval tölt meg tartályokat *(ill. csomagolóanyagokat*).

**Szakaszosan összegző mérleg**

Automatikus mérleg, amely úgy határozza meg az ömlesztett áru tömegét, hogy azt különálló adagokra osztja fel. Az egyes különálló adagok tömegét egymást követően meghatározza, majd összeadja. A külön adagokat azután továbbítja a lemért ömlesztett áruhoz.

**Folyamatosan összegező mérleg**

Automatikus mérleg, amely folyamatosan méri az ömlesztett áru tömegét egy szállítószalagon anélkül, hogy szisztematikusan felosztaná az árut, és megszakítaná a szállítószalag mozgását.

**Dinamikus vasúti mérleg**

Vasúti járművek továbbítására alkalmas, sínekkel ellátott teherfelvevőjű automatikus mérleg.

KÖVETELMÉNYEK

**1. FEJEZET – az automatikus mérlegek mindegyik típusára alkalmazandó közös követelmények**

1. *Előírt működési feltételek*

A gyártónak meg kell határoznia a mérleg előírt működési feltételeit:

1.1. A mérendő mennyiség tekintetében:

A mérési tartomány, azaz a legnagyobb és legkisebb terhelés.

▼B

1.2. A villamos energiaellátás paraméterei tekintetében:

*Váltóáramú tápfeszültség esetében:* névleges váltóáramú tápfeszültség vagy a tápfeszültség határértékei.

*Egyenáramú tápfeszültség esetében:* a névleges és legkisebb egyenáramú tápfeszültség, vagy az egyenáramú tápfeszültség határértékei.

1.3. A mechanikus és klimatikus befolyásoló mennyiségek tekintetében:

Amennyiben e melléklet következő fejezete másképp nem rendelkezik, a legkisebb hőmérsékleti tartomány 30 °C.

A mechanikus környezet osztályozását az I. melléklet 1.3.2. pontja alapján nem kell alkalmazni. A különleges mechanikus terhelésnek kitett mérlegek, mint például a járművekbe beépített mérlegek esetében a gyártó határozza meg a felhasználás mechanikai feltételeit.

1.4. Más befolyásoló mennyiségek tekintetében (ha vannak ilyenek):

-Működési sebesség(ek).

-A mérendő termék(ek) jellemzői.

2. *A zavarok megengedett hatása – elektromágneses környezet*

A mérlegek egyes típusai tekintetében előírt követelményeket és kritikus határértékeket e melléklet vonatkozó fejezete tartalmazza.

3. *Alkalmasság*

3.1. A dőlés, terhelés és a működési sebesség hatásainak korlátozásával meg kell akadályozni a legnagyobb megengedett hibának (MPE) a szokásos üzemi feltételek mellett történő túllépését.

3.2. A mérleget megfelelő anyagmozgató berendezésekkel kell ellátni, amely lehetővé teszi, hogy szokásos üzemi feltételek mellett a mérleg a legnagyobb megengedett hibaértéken (MPE) belül működjön.

3.3. A kezelőszervek kialakításának egyértelműnek és hatékonynak kell lennie.

3.4. A kijelző (*amennyiben* van ilyen) sértetlensége a kezelő személyzet által bármikor legyen ellenőrizhető.

3.5. Annak érdekében, hogy a mérleg a szokásos üzemi feltételek mellett a legnagyobb megengedett hibán (MPE) belül működjön, nullázó berendezést kell felszerelni.

3.6. Amennyiben lehetőség van nyomtatásra, a mérési tartományon kívüli eredményeket meg kell jelölni.

4. *Megfelelőségértékelés*

A 9. cikkben említett megfelelőségértékelési eljárások közül a gyártó a következőket választhatja:

A mechanikus rendszerek tekintetében:

B + D vagy B + E vagy B + F vagy D1 vagy F1 vagy G vagy H1

Az elektromechanikus műszerek tekintetében:

B + D vagy B + E vagy B + F vagy G vagy H1.

Az elektronikus rendszerek vagy szoftverrel felszerelt rendszerek tekintetében:

B + D vagy B + F vagy G vagy H1

**II. FEJEZET – Automatikus jelölő mérleg**

1. *Pontossági osztályok*

▼B

1.1. A mérlegek a következő fő kategóriákra oszthatók:

X vagy Y,

amelyeket a gyártó határoz meg.

1.2. A fő kategóriák további négy pontossági osztályra oszthatók:

XI, XII, XIII és XIV

és

Y(I), Y(II), Y(a) és Y(b),

amelyeket a gyártó határoz meg.

2. *Az X kategóriába tartozó mérlegek*

2.1. Az X kategória azokra a mérlegekre vonatkozik, amelyek az egyes előre csomagolt folyadékok térfogat szerinti kiszerelésére vonatkozó tagállami jogszabályok közelítéséről szóló, 1974. december 19-i 75/106/EGK irányelv ([1]), valamint az egyes előre csomagolt áruk tömeg vagy térfogat alapján történő kiszerelésére vonatkozó tagállami jogszabályok közelítéséről szóló, 1976. január 20-i 76/211/EGK tanácsi irányelv ([2]) előre csomagolt termékekre vonatkozó követelményeivel összhangban összeállított, előre csomagolt termékek ellenőrzésére szolgálnak.

2.2. A pontossági osztályokat egy (x) tényező egészíti ki, amely a 4.2. pontban meghatározott legnagyobb megengedett szórást határozza meg.

A gyártó meghatározza az (x) tényezőt, ahol (x) ≤ 2, és az $1 . 10^k$, $2 . 10^k$ vagy $5 . 10^k$ alakú, ahol k negatív egész szám vagy 0.

3. *Az Y kategóriába tartozó mérlegek*

Az Y kategória az összes többi automatikus jelölő mérlegre vonatkozik.

4. *LEGNAGYOBB MEGENGEDETT HIBA*

4.1. Középhiba az X kategóriába tartozó mérlegeknél, továbbá az Y kategóriába tartozó mérlegek legnagyobb megengedett hibája

*1. táblázat*

| Nettó terhelés (m) hitelesítési osztásértékben (e) megadva | | | | | | | | Legnagyobb megengedett középhiba | Legnagyobb megengedett középhiba |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| XI | Y(I) | XII | Y(II) | XIII | Y(a) | XIV | Y(b) | X | Y |
| 0 < m ≤ 50 000 | | 0 < m ≤ 5 000 | | 0 < m ≤ 500 | | 0 < m ≤ 50 | | ± 0,5 e | ± 1 e |
| 50 000 < m ≤ 200 000 | | 5 000 < m ≤ 20 000 | | 500< m ≤ 2 000 | | 50 < m ≤ 200 | | ± 1,0 e | ± 1,5 e |
| 200 000 < m | | 20 000 < m ≤ 100 000 | | 2 000 < m ≤ 10 000 | | 200 < m ≤ 1 000 | | ± 1,5 e | ± 2 e |

4.2. Szórás

Az X (x) pontossági osztályú mérlegek szórására vonatkozó megengedett legnagyobb érték az x tényező és az alábbi 2. táblázatban meghatározott érték szorzata.

([1]) HL L 42., 1976.2.15., 1. o. A legutóbb a 89/676/EGK irányelvvel (HL L 398., 1989.12.30., 18. o.) módosított irányelv

([2]) HL L 46., 1976.2.21., 1. o. A legutóbb az EGT-megállapodással módosított irányelv.

▼B

*2. táblázat*

| Nettó terhelés (m) | Az X(1) osztályra vonatkozó legnagyobb megengedett szórás |
|---|---|
| m ≤ 50 g | 0,48 % |
| 50 g < m ≤ 100 g | 0,24 g |
| 100 g < m ≤ 200 g | 0,24 % |
| 200 g < m ≤ 300 g | 0,48 g |
| 300 g < m ≤ 500 g | 0,16 % |
| 500 g < m ≤ 1 000 g | 0,8 g |
| 1 000 g < m ≤ 10 000 g | 0,08 % |
| 10 000 g < m ≤ 15 000 g | 8 g |
| 15 000 g < m | 0,053 % |

Az XI és XII osztály esetében az x kisebb, mint 1.
Az XIII osztály esetében az x legfeljebb 1.
Az XIV osztály esetében x nagyobb, mint 1.

4.3. Hitelesítési osztásérték – állandó osztásértékű mérlegek

*3. táblázat*

| Pontossági osztály | | Hitelesítési osztásértékek száma | Hitelesítési osztásérték n = Max/e | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Minimum | Maximum |
| XI | Y(I) | 0,001 g ≤ e | 50 000 | – |
| XII | Y(II) | 0,001 g ≤ e ≤ 0,05 g | 100 | 100 000 |
| | | 0,1 g ≤ e | 5 000 | 100 000 |
| XIII | Y(a) | 0,1 g ≤ e ≤ 2 g | 100 | 10 000 |
| | | 5 g ≤ e | 500 | 10 000 |
| XIV | Y(b) | 5 g ≤ e | 100 | 1 000 |

4.3. Hitelesítési osztásérték – változó osztásértékű mérlegek

*4. táblázat*

| Pontossági osztály | | Hitelesítési osztásérték | Hitelesítési osztásértékek száma n = Max/e | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Minimum (1) $n = Max_i/e_{(i+1)}$ | Maximum $n = Max_i/e_i$ |
| XI | Y(I) | 0,001 g ≤ $e_i$ | 50 000 | – |
| XII | Y(II) | 0,001 g ≤ $e_i$ ≤ 0,05 g | 5 000 | 100 000 |
| | | 0,1 g ≤ $e_i$ | 5 000 | 100 000 |
| XIII | Y(a) | 0,1 g ≤ $e_i$ | 500 | 10 000 |
| XIV | Y(b) | 5 g ≤ $e_i$ | 50 | 1 000 |

Ahol
i = 1, 2, … r
i = rész-mérési tartomány
r = a rész-mérési tartományok összesített száma
(1) i = r esetében a 3. táblázat megfelelő oszlopa alkalmazandó, ahol e helyébe $e_r$ lép.

5. *Mérési tartomány*

Az Y osztályú mérlegekre vonatkozó mérési tartomány meghatározásakor a gyártónak figyelembe kell vennie, hogy a legkisebb terhelés nem lehet kisebb a következő értékeknél:

Y(I) osztály: 100 e

Y(II) osztály: 20 e a 0,001 g ≤ e ≤ 0,05 g értékre, és 50 e a 0,1 g ≤ e értékre

▼B

| | |
|---|---|
| Y(a) osztály: | 20 e |
| Y(b) osztály: | 10 e |
| Osztályozó mérlegek, pl. postai mérlegek, hulladékmérő mérlegek: | 5 e |

6. *Dinamikus beállítások*

6.1. A dinamikus beállításra szolgáló berendezésnek a gyártó által meghatározott terhelési tartományban kell működnie.

6.2. A beszabályozást követően a dinamikus beállításra szolgáló berendezés, amely kiegyenlíti a mozgásban lévő teher dinamikus hatásait, nem működhet a terhelési tartományon kívül, és azt úgy kell kialakítani, hogy biztosítható legyen.

7. *Működést befolyásoló tényezők és elektromágneses zavarok melletti jellemzők*

7.1. Legnagyobb megengedett hiba (MPE) a befolyásoló tényezők következtében:

7.1.1. X kategóriájú mérlegek esetében:

— automatikus működés esetében az 1. és 2. táblázatban meghatározottak szerinti,

— nem automatikus működés esetében statikus méréskor az 1. táblázatban meghatározottak szerinti.

7.1.2. Y kategóriájú műszerek esetében:

— automatikus működés mellett minden teherre az 1. táblázatban meghatározott értékek vonatkoznak;

— nem automatikus működés esetében statikus méréskor az 1. táblázatban, az X kategóriára meghatározott értékek szerint.

7.2. A zavarokra visszavezethető kritikus határérték: egy hitelesítési osztásérték.

7.3. Hőmérsékleti tartomány:

— Az XI és Y(I) osztály esetében a legkisebb tartomány 5 °C,

— Az XII és Y(II) osztály esetében a legkisebb tartomány 15 °C.

**III. FEJEZET – Adagoló mérleg**

1. *Pontossági osztályok*

1.1. A gyártónak meg kell határoznia mind az Ref (x) referencia pontossági osztályt, mind pedig az X (x) működési pontossági osztályt.

1.2. Egy műszertípushoz egy Ref (x) referencia pontossági osztályt rendelnek, amely az adott típus lehető legnagyobb pontosságának felel meg. A beszerelést követően az adott mérendő termék figyelembevételével az egyes típusokat egy vagy több X (x) működési pontossági osztályhoz rendelik. Az egyes osztályokhoz való hozzárendelés (x) tényezője (x)≤ 2, és az $1 . 10^k$, $2 . 10^k$ vagy $5 . 10^k$ alakú, ahol k negatív egész szám vagy 0.

1.3. A Ref (x) referencia pontossági osztály a statikus terhelésre vonatkozik.

1.4. Az X (x) működési pontossági osztály tekintetében az X érték a teher tömegéhez rendelt tartomány, az (x) pedig a 2.2. pontban a X(1) osztályra meghatározott hibahatárok szorzótényezője.

2. *LEGNAGYOBB MEGENGEDETT HIBA*

2.1. Statikus mérés megengedett hibája

2.1.1. Előírt működési feltételek melletti statikus terheknél a Ref (x) referencia pontossági osztályra vonatkozó legnagyobb megengedett hiba 0,312-szerese a mindenkori töltési állapot 5. táblázatban megadott középértéktől való eltérésének, amit az adott osztály (x) hozzárendelési tényezőjével kell megszorozni.

▼B

2.1.2. Azoknál a műszereknél, ahol a töltés több teherből tevődik össze (összegző vagy részmennyiségeket mérő kombinált mérlegek), a statikus teherre vonatkozó legnagyobb megengedhető hiba a 2.2. pontban a töltésre meghatározott pontosságnak felel meg (azaz nem az egyes terhek legnagyobb megengedett eltérésének összege).

2.2. Megengedett eltérések az átlagos töltési tömegtől

*5. táblázat*

| A töltési tömeg értéke, m (g) | Az egyes töltések legnagyobb megengedett eltérése X(1) osztály középértékétől |
|---|---|
| $m \leq 50$ | 7,2 % |
| $50 < m \leq 100$ | 3,6 g |
| $100 < m \leq 200$ | 3,6 % |
| $200 < m \leq 300$ | 7,2 g |
| $300 < m \leq 500$ | 2,4 % |
| $500 < m \leq 1\,000$ | 12 g |
| $1\,000 < m \leq 10\,000$ | 1,2 % |
| $10\,000\ g < m \leq 15\,000$ | 120 g |
| $15\,000 < m$ | 0,8 % |

*Megjegyzés:* Az adott töltés középértéktől számított eltérése az anyag szemcsenagyságának figyelembe vételével módosítható.

2.3. Eltérés a beállított értéktől (beállítási hiba)

Azoknál a mérlegeknél, amelyeknél előre be lehet állítani a töltési tömeget, a beállított érték és a töltési tömeg középértékének különbsége nem haladhatja meg a mindenkori töltési állapot 5. táblázatban megadott középértéktől való eltérésének 0,312-szeresét.

3. *Működést befolyásoló tényezők és elektromágneses zavarok melletti jellemzők*

3.1. A befolyásoló tényezők miatti legnagyobb megengedett hiba (MPE) a 2.1. pontban meghatározott értéknek felel meg.

3.2. A zavarokra visszavezethető kritikus határérték egyenlő a statikus tömeg kijelzésének változásával, amely megfelel a 2.1. pontban a legkisebb névleges adagra meghatározott legnagyobb megengedett hibának; illetve azoknál a mérlegeknél, ahol egy adag több teherből tevődik össze, a kritikus határérték egyenlő azzal az eltéréssel, amelynek ugyanakkora hatása van az adagra. A kiszámított kritikus határértéket a legközelebbi osztásértékre (d) kell felkerekíteni.

3.3. A gyártónak meg kell határoznia a legkisebb névleges adagot.

**IV. FEJEZET – Szakaszosan összegző mérlegek**

1. *Pontossági osztályok*

A mérlegek a következő négy pontossági osztályba sorolhatók: 0.2, 0.5, 1, 2.

2. *Legnagyobb megengedett hibák*

*6. táblázat*

| Pontossági osztály | Az összesített tömeg legnagyobb megengedett hibája |
|---|---|
| 0.2 | ± 0,10 % |
| 0.5 | ± 0,25 % |
| 1 | ± 0,50 % |
| 2 | ± 1,00 % |

▼B

3. *Összegzési t osztásérték*

Az összegzési osztásérték ($d_t$)a következő tartományban helyezkedik el:

0,001 % Max ≤ $d_t$ ≤ 0,2 % Max

4. *Legkisebb összegzett teher ($\Sigma_{min}$)*

A legkisebb összegzett teher ($\Sigma_{min}$) nem lehet kisebb annál a tehernél, amelynél a legnagyobb megengedett hiba (MPE) egyenlő az összegzésített osztásértékkel ($d_t$), és nem lehet kisebb a gyártó által meghatározott legkisebb tehernél.

5. *Nullázás*

Azokat a mérlegeket, amelyeknél a kiürítést követően nem végeznek tárázást, nullázó berendezéssel kell felszerelni. Az automatikus üzemelést meg kell szakítani, amennyiben a nulla kijelzés a következő értékekre áll át:

— 1 $d_t$, az automatikus nullázó berendezéssel felszerelt műszereknél;

— 0,5$d_t$, a félautomatikus vagy nem-automatikus nullázó berendezéssel felszerelt mérlegeknél.

6. *Kezelőszervek*

Az automatikus működés során a kezelőszemélyzet általi beszabályozást és a funkció átállítást le kell tiltani.

7. *Nyomtatás*

A nyomtatóval felszerelt mérlegeknél az összmennyiséget addig ne lehessen visszaállítani, amíg azt ki nem nyomtatják. Az automatikus működés megszakítása esetén az összmennyiséget ki kell nyomtatni.

8. *Működést befolyásoló tényezők és elektromágneses zavarok melletti jellemzők*

8.1. A befolyásoló tényezőkre visszavezethető legnagyobb megengedett hibát (MPE) a 7. táblázat határozza meg.

*7. táblázat*

| Teher (m) az összegzési osztásértékben ($d_t$) | Legnagyobb megengedett hiba (MPE) |
|---|---|
| 0 < m ≤ 500 | ± 0,5 $d_t$ |
| 500 < m ≤ 2 000 | ± 1,0 $d_t$ |
| 2 000 < m ≤ 10 000 | ± 1,5 $d_t$ |

8.2. A zavarokra visszavezethető kritikus határérték egy összegzési osztásértéknek felel meg az egyes tömegkijelzések és a tárolt összmennyiségek tekintetében.

**V. FEJEZET – Folyamatosan összegző mérleg**

1. *Pontossági osztályok*

A mérlegek a következő három pontossági osztályba sorolhatók: 0.5, 1, 2.

2. *Mérési tartomány*

2.1. A gyártó határozza meg a mérési tartományt, a mérőszerkezet legkisebb nettó terhelésének és a legnagyobb terhelésnek az arányát, valamint a legkisebb összegzett terhet.

2.2. A legkisebb összegzett teher ($\Sigma_{min}$) nem lehet kevesebb, mint

800 d, a 0,5-ös osztálynál,

400 d, az 1-es osztálynál,

200 d, a 2-es osztálynál,

ahol d az összegző berendezés összegzési osztásértéke.

▼B

3. *LEGNAGYOBB MEGENGEDETT HIBA (MPE)*

*8. táblázat*

| Pontossági osztály | Az összegzett tömeg legnagyobb megengedett hibája (MPE) |
|---|---|
| 0,5 | ± 0,25 % |
| 1 | ± 0,5 % |
| 2 | ± 1,0 % |

4. *A szállítószalag sebessége*

A szállítószalag sebességét a gyártó határozza meg. Az állandó sebességű szállítószalagoknál és a változó sebességű, kézi működtetésű sebességbeállítóval felszerelt szállítószalagoknál a sebesség nem térhet el a névleges érték 5 %-ánál nagyobb mértékkel. A szállítószalagon lévő termék sebessége nem térhet el a szállítószalag sebességétől.

5. *Összegző berendezés*

Az összegző berendezést úgy kell kialakítani, hogy azt ne lehessen lenullázni.

6. *Működést befolyásoló tényezők és elektromágneses zavarok melletti jellemzők*

6.1. A befolyásoló tényezőkre visszavezethető legnagyobb megengedett hiba $\Sigma_{min}$ értéknél nem kisebb teher esetében a 8. táblázatban meghatározott érték 0,7-szerese, amelyet a legközelebbi összegzési osztásértékre (d) kell kerekíteni.

6.2. A zavarokra visszavezethető kritikus határérték $\Sigma_{min}$ értékkel egyenlő teher mellett a 8. táblázatban a mérleg megfelelő pontossági osztályánál megadott érték 0,7-szerese, amelyet a legközelebbi összegzési osztásértékre (d) kell felkerekíteni.

**VI. FEJEZET – Automatikus vasúti mérleg**

1. *Pontossági osztály*

A mérlegek a következő négy pontossági osztályba sorolhatók:

0.2,; 0.5,; 1,, 2

2. *LEGNAGYOBB MEGENGEDETT HIBA*

2.1. A mozgásban lévő különálló tehervagon vagy teljes vonatszerelvény mérésére vonatkozó megengedett legnagyobb hibát a 9. táblázat mutatja be:

*9. táblázat*

| Pontossági osztály | Legnagyobb megengedett hiba (MPE) |
|---|---|
| 0,2 | ± 0,1 % |
| 0,5 | ± 0,25 % |
| 1 | ± 0,5 % |
| 2 | ± 1,0 % |

2.2. A mozgásban lévő összekapcsolt vagy szétkapcsolt tehervagonok mérésére vonatkozó legnagyobb megengedett hiba a következő értékek közül a legnagyobbnak felel meg:

— a 9. táblázat szerint kiszámított érték a legközelebbi osztásértékre kerekítve;

— a 9. táblázat szerint kiszámított érték (az adatábla szerinti) a legnagyobb vagontömeg 35 %-ával egyenlő tömeg esetében, amelyet a legközelebbi osztásértékre kell kerekíteni;

— egy osztásérték (d).

▼B

2.3. A mozgásban lévő teljes vonatszerelvény mérésére vonatkozó legnagyobb megengedett hiba (MPE) a következő értékek közül a legnagyobbnak felel meg:

— a 9. táblázat szerint kiszámított érték a legközelebbi osztásértékre kerekítve;

— a 9. táblázat szerint kiszámított érték egyetlen tehervagonnak (az adattábla szerinti) legnagyobb vagontömeg 35 %-ával egyenlő tömege esetében, amelyet meg kell szorozni a vonat referenciavagonjainak számával (legfeljebb 10), majd a legközelebbi osztásértékre kell kerekíteni;

— egy osztásérték (d) a vonat minden egyes vagonja tekintetében, azonban legfeljebb 10d.

2.4. Összekapcsolt vagonok mérésekor a vonat egy vagy több áthaladása alapján nyert mérési eredmények legfeljebb 10 %-os eltérése túllépheti a 2.2. pontban meghatározott legnagyobb megengedett hiba (MPE) értékét, a legnagyobb megengedett hiba kétszeresét azonban nem haladhatja meg.

3. *Osztásérték (d)*

A pontossági osztály és az osztásérték közötti viszonyt a 10. táblázat határozza meg.

*10. táblázat*

| Pontossági osztály | Osztásérték (d) |
|---|---|
| 0,2 | $d \leq 50$ kg |
| 0,5 | $d \leq 100$ kg |
| 1 | $d \leq 200$ kg |
| 2 | $d \leq 500$ kg |

4. *Mérési tartomány*

4.1. A legkisebb terhelés legalább 1 t, és legfeljebb az az érték, amely a legkisebb vagontömegnek és a részmérések számának hányadosa.

4.2. A legkisebb vagontömeg legalább 50 d.

5. *Működést befolyásoló tényezők és elektromágneses zavarok melletti jellemzők*

5.1. A befolyásoló tényezőkre visszavezethető legnagyobb megengedett hibát (MPE) a 11. táblázat határozza meg.

*11. táblázat*

| Terhelés (m) hitelesítési osztásértékben megadva | Legnagyobb megengedett hiba (MPE) |
|---|---|
| $0 < m \leq 500$ | ± 0,5 d |
| $500 < m \leq 2\,000$ | ± 1,0 d |
| $2\,000 < m \leq 10\,000$ | ± 1,5 d |

5.2. A zavarokra visszavezethető kritikus határérték egy osztásérték.

▼B

*MI-007. MELLÉKLET*

**VITELDÍJJELZŐK**

A viteldíjjelzőkre az I. melléklet vonatkozó követelményeit, e melléklet különleges követelményeit és az ebben a mellékletben felsorolt megfelelőségértékelési eljárásokat kell alkalmazni.

FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK

**Viteldíjjelző**

A viteldíjjelző olyan eszköz, amely egy jeladóval [1] együtt működtetve egy mérőműszert képez.

Az eszköz méri az út időtartamát, és a távolsági jeladótól kapott jelek alapján kiszámítja a megtett távolságot. Ezenkívül a kiszámított távolság és/vagy az út lemért időtartama alapján kiszámítja és kijelzi az utazásért fizetendő viteldíjat.

**Viteldíj**

A viteldíj az utazásért felszámított pénzösszeg, amely egy rögzített alapdíjon és/vagy az utazás hosszán és/vagy időtartamán alapul. A viteldíj nem tartalmazza a külön szolgáltatásokért felszámított pótdíjakat.

**Határsebesség**

Az a sebesség érték, mely elválasztja azt a két sebesség tartományt melyekben az út időtartalmán, illetve megtett úton alapuló díjszabást alkalmazzák.

**Az „S” szokásos számítási módszer (egyszeres díjszabás alkalmazása)**

A viteldíj kiszámítása a határsebesség alatt az út időtartamán alapuló díjszabás, az határsebesség felett pedig a megtett út hosszán alapuló díjszabás alkalmazásával.

**A „D” szokásos számítási módszer (dupla díjszabás alkalmazása)**

A viteldíj kiszámításának módszere, amely szerint az egész utazás alatt egyidejűleg alkalmazzák az út időtartamán és a megtett úton alapuló díjszabást.

**Üzemmódok**

Különböző üzemmódok, amelyek mellett a viteldíjjelző különböző funkciókat lát el. Az üzemmódokat a következő kijelzésekkel kell megkülönböztetni:

„Szabad”: ebben a helyzetben a viteldíjszámítás nem működik

„Foglalt”: ebben a helyzetben z a viteldíj kiszámítása, a lehetséges alapdíj valamint a megtett úton és/vagy az utazás időtartamán alapuló díjszabás szerint történik

„Fizet”: ebben a helyzetben a műszer kijelzi az utazásért fizetendő viteldíjat, és legalább az utazás időtartamán alapuló viteldíj-számítási funkció ki van kapcsolva.

TERVEZÉSI KÖVETELMÉNYEK

1. A viteldíjjelzőt úgy kell megtervezni, hogy alkalmas legyen a megtett távolság számítására és az utazás időtartamának mérésére.

2. A viteldíjjelzőt úgy kell megtervezni, hogy alkalmas legyen a viteldíj kiszámítására és a tagállam által rögzített lépésekben fokozatosan emelkedő összeg kijelzésére a „Foglalt” állásban. A viteldíjjelzőnek a „Fizet” állásban a végső összeg kijelzésére is alkalmasnak kell lennie.

[1] A távolsági jeladó nem tartozik ezen irányelv hatálya alá.

▼B

3. A viteldíjjelzőt úgy kell megtervezni, hogy alkalmazni tudja az S és D szokásos számítási módszert. Egy biztosított módon kell lehetővé tennie a két számítási módszer közötti választást.

4. A viteldíjjelzőnek megfelelően biztosított illesztőegység(ek) segítségével alkalmasnak kell lennie a következő adatok továbbítására:

— Üzemmódok:

„Szabad”, „Foglalt”, „Fizet”;

— A folyamatos összegzők adatai a 15.1. pont szerint;

— Általános információk: a távolsági jeladó állandója, a biztosítás időpontja, a taxi azonosító kódja, valós idő, díjszabás-azonosító;

— Egy útra vonatkozó fizetési adatok: a felszámított teljes ár, viteldíj, a viteldíj kiszámítása, pótdíjak, dátum, az út megkezdésének időpontja, az út befejezésének időpontja, a megtett távolság;

— A díjszabás(ok)ra vonatkozó információk: a díjszabás(ok) paraméterei.

A nemzeti jogszabályok előírhatják, hogy bizonyos eszközöket csatlakoztatni kell a viteldíjjelző illesztőegységeihez. Amennyiben ezek az eszközök kötelezők, akkor védett beállítások segítségével kell elérni, hogy a szükséges eszközök hiánya vagy nem megfelelő működése esetén a berendezés ne működjön.

5. Adott esetben a viteldíjjelzőnek alkalmasnak kell lennie arra, hogy azt a hozzá csatlakoztatandó távolsági jeladó állandó értékeihez igazítsák és védjék ezt a beállítást.

ELŐÍRT MŰKÖDÉSI FELTÉTELEK

6.1. A műszerre az M3 mechanikus környezeti osztály vonatkozik.

6.2. A gyártónak meg kell határoznia a műszerre vonatkozó előírt működési feltételeket, különösen a következőket:

— a környezeti hőmérséklet legkisebb tartománya 80 °C;

— az egyenáram-ellátás határértékei, amelyekre a műszert tervezték.

LEGNAGYOBB MEGENGEDETT HIBÁK (MPE)

7. Legnagyobb megengedett hibák, a viteldíjjelző taxiban való használat miatt fellépő hibák kivételével:

— Az eltelt idő tekintetében: ± 0,1 %

A legnagyobb megengedett hiba minimális értéke: 0,2 s

— A megtett út tekintetében: ± 0,2 %

A legnagyobb megengedett hiba minimális értéke: 4 m

— A viteldíj kiszámítása tekintetében: ± 0,1 %

minimum, beleértve a kerekítést is: a viteldíjkijelző legalacsonyabb helyiértékű számjegyének megfelelő érték.

A ZAVAROK MEGENGEDETT HATÁSA

8. Elektromágneses zavartűrés

8.1. Az elektromágnesesség tekintetében az E3 osztály alkalmazandó.

8.2. A 7. pontban meghatározott legnagyobb megengedett hibát hiba elektromágneses zavarok esetén is érvényes.

▼B

A TÁPELLÁTÁS KIMARADÁSA

9. Amennyiben a tápellátás a gyártó által meghatározott legalacsonyabb üzemi határérték alá csökken, akkor a viteldíjjelzőnek:

— továbbra is kifogástalanul kell működnie, amennyiben a feszültségkiesés csupán átmenetileg, például a motor újraindítása miatt lép fel, illetve a feszültség kimaradás előtt meglévő adatok elvesztése nélkül újra működésbe kell lépnie;

— amennyiben a feszültség kimaradás hosszabb ideig tart, meg kell szakítania a folyamatban lévő mérést, és vissza kell térnie a „Szabad” üzemmódra.

EGYÉB KÖVETELMÉNYEK

10. A viteldíjjelző és a távolsági jeladó kompatibilitásának feltételeit a viteldíjjelző gyártója határozza meg.

11. Amennyiben a külön szolgáltatásokért pótdíjat kell fizetni, amelyet a vezető manuálisan visz be a készülékbe, akkor ezt a kijelzett viteldíjba nem szabad belefoglalni. Ilyen esetekben azonban a kijelző átmenetileg megjelenítheti a pótdíjat is tartalmazó viteldíjat.

12. Amennyiben a viteldíjat a D számítási módszer szerint számítják ki, akkor a viteldíjjelzőt egy további kijelző funkcióval lehet ellátni, amely kizárólag a teljes megtett távolságot és az utazás időtartamát jeleníti meg valós időben.

13. Minden kijelzett értéknek az utas számára egyértelműnek kell lennie. Az értékeknek és azok azonosítóinak mind éjjel, mind nappal egyértelműen olvashatóaknak kell lenniük.

14.1. Amennyiben a fizetendő viteldíj vagy a visszaélésekkel szembeni védelem előre programozott funkciók kiválasztásával vagy szabad adatbevitellel befolyásolhatók, akkor lehetővé kell tenni a műszer beállításainak és a bevitt adatoknak a biztosítását.

14.2. A viteldíjjelző biztosítási lehetőségeinek olyannak kell lenniük, hogy a beállításokat külön lehessen biztosítani.

14.3. Az I. melléklet 8.3. pontjának rendelkezéseit a díjszabásokra is alkalmazni kell.

15.1. A viteldíjjelzőt nem visszaállítható összegző számlálóval kell felszerelni, amelyek valamennyi alábbi értéket mérik:

— A taxi által megtett teljes távolság;

— Az utasokkal megtett teljes távolság;

— Az utassal megtett utazások száma;

— Az összes pótdíjként beszedett összeg;

— Az összes viteldíjként beszedett összeg.

Az összesített értékeknek tartalmazniuk kell a 9. pont szerint áramkimaradás esetén elmentett értékeket is.

15.2. Ha lekapcsolják a díjkijelzőt az áramellátásról, akkor annak egy évig tárolnia kell az összesített adatokat, hogy azokat más eszközzel kiolvashassák.

15.3. Megfelelő intézkedéseket kell hozni annak megakadályozása érdekében, hogy az összesített adatok kijelzését az utasok megtévesztésére használhassák fel.

16. Az automatikus díjszabásváltás a következők alapján lehetséges:

— a megtett út;

▼B

— az utazás időtartama;

— napszak;

— dátum;

— a hét napja.

17. Amennyiben a taxi jellemzői a viteldíjjelző pontossága szempontjából lényegesek, akkor a viteldíjjelzőt olyan eszközökkel kell felszerelni, amelyek biztosítják a viteldíjjelző és az adott taxi közötti kapcsolatot.

18. A beszerelés után elvégzendő vizsgálat céljából a viteldíjjelzőt olyan eszközökkel kell ellátni, amelyek lehetővé teszik az idő- és távolságmérés, valamint a számítások pontosságának külön történő ellenőrzését.

19. A viteldíjjelző kialakításának és a gyártó által meghatározott szerelési útmutatónak olyannak kell lennie, hogy a gyártó utasításai szerinti beszerelés esetén ki legyen zárva a megtett távolságra vonatkozó mérési jelekkel való visszaélés lehetősége.

20. A készülékkel való visszaélések elkerülésére vonatkozó általános alapvető követelmények teljesítésével egyúttal a vezető, az utas, a vezető munkaadója és a pénzügyi hatóságok érdekeit is meg kell védeni.

21. A viteldíjjelzőt úgy kell megtervezni, hogy rendeltetésszerű használat mellett a legnagyobb megengedett hiba (MPE) tekintetében egy évig ne kelljen beszabályozni.

22. A viteldíjjelzőt valós idejű órával kell felszerelni, amely az időt és a dátumot is méri; ezek közül az egyik vagy mindkettő a díjszabásváltáshoz is felhasználható. A valós idejű órára vonatkozó követelmények:

— az időmérés pontossága 0,02 %;

— az órán hetente legfeljebb 2 percet lehet igazítani. A téli és nyári időszámításra való átállás automatikusan történik;

— meg kell akadályozni az utazás közbeni automatikus vagy kézi átállítást.

23. A megtett távolságra és az eltelt időre vonatkozó értékek mértékegysége amennyiben ezen irányelv szerint jelenítették meg vagy nyomtatták ki a következők:

Megtett távolság:

— az Egyesült Királyságban és Írországban: a 80/181/EGK irányelv 1. cikkének b) pontja szerint e tagállamok által meghatározandó időpontig: kilométer vagy mérföld;

— a többi tagállamban: kilométer

Eltelt idő:

— a célszerűség alapján, valamint figyelembe véve a szükséges felbontást és a félreértések elkerülését: másodperc, perc, óra.

MEGFELELŐSÉGÉRTÉKELÉS

A gyártó a 9. cikkben említett megfelelőségértékelési eljárások közül a következőket választhatja:

B + F vagy B + D vagy H1

▼B

*MI-008. MELLÉKLET*

## ANYAGI MÉRTÉKEK

### I. FEJEZET – Anyagi hosszúságmérők

Az alábbiakban meghatározott anyagi hosszúságmérőkre az I. melléklet vonatkozó alapvető követelményeit, e melléklet különleges követelményeit és az e fejezetben felsorolt megfelelőségértékelési eljárásokat kell alkalmazni. A megfelelőségi nyilatkozat másolatának benyújtására vonatkozó követelmény azonban úgy is értelmezhető, hogy az nem az egyes műszerekre, hanem egy tételre vagy szállítmányra alkalmazandó.

FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK

Anyagi hosszúságmérő Olyan mérőműszer, amelynek osztásjelek távolsága törvényben előírt hosszegységben van megadva.

KÜLÖNLEGES KÖVETELMÉNYEK

*Referenciafeltételek*

1.1. A legalább öt méter hosszúságú mérőszalagoknak úgy kell betartani a legnagyobb megengedett hibát (MPE), hogy a szalag 50 newton feszítő erőnek vagy más, a gyártó által meghatározott és a szalagon megfelelően feltüntetett feszítő erőnek van kitéve, illetve a merev vagy a félmerev hosszúságmérőknél feszítő erő nem szükséges, azt nem kell alkalmazni.

1.2. Amennyiben a gyártó nem határoz meg más értéket, és azt nem tünteti fel megfelelően a hosszúságmérőn, a referenciahőmérséklet 20 °C.

*Legnagyobb megengedett hibák (MPE)*

2. A milliméterben megadott pozitív vagy negatív legnagyobb megengedett hiba két nem egymást követő osztásérték között (a + bL), ahol

— L a hosszúság értéke a legközelebbi egész méterre kerekítve;

— a és b értékét pedig az 1. táblázat adja meg.

Ha a tartomány egyik végét a mérték véglapja alkotja (pl. véglapos méterrúd) az ezen a ponton kezdődő bármely távolságra vonatkozó legnagyobb megengedett hibát az 1. táblázat c értékével kell megnövelni.

*1. táblázat*

| Pontossági osztály | a (mm) | b | c (mm) |
|---|---|---|---|
| I | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| II | 0,3 | 0,2 | 0,2 |
| III | 0,6 | 0,4 | 0,3 |
| D – szintmérő–szalagokra vonatkozó különleges osztály ([1])<br>Legfeljebb 30 méter ([2]) | 1,5 | nulla | nulla |
| S – a tartály (*geometria*) mérőszalagokra vonatkozó különleges osztály<br>Minden 30 m-re, ha a szalag sima felületen fekszik | 1,5 | nulla | nulla |

([1]) A mérőszalag/nehezék kombinációra alkalmazandó.
([2]) Amennyiben a szalag névleges hosszúsága meghaladja a 30 m-t, 30 méterenként további 0,75 mm legnagyobb megengedett hiba engedélyezett.

A szintmérő-szalagok az I. és II. osztályba is sorolhatók; ebben az esetben bármely olyan két osztás közötti távolságra, melynél az egyik vonal a nehezéken a másik pedig a szalagon található, a legnagyobb megengedett hiba ± 0,6 mm, ha a képlet alapján kapott érték kevesebb, mint 0,6 mm.

▼B

A két egymást követő osztás közötti távolságra vonatkozó legnagyobb megengedett hibát és a két egymást követő tartományra vonatkozó legnagyobb megengedett eltérést a 2. táblázat adja meg.

*2. táblázat*

| A tartomány hossza (i) | Legnagyobb megengedett hiba vagy eltérés a pontossági osztály szerint | | |
|---|---|---|---|
| | I | II | III |
| i ≤ 1 mm | 0,1 | 0,2 | 0,3 |
| 1 mm < i ≤ 1 cm | 0,2 | 0,4 | 0,6 |

Az összehajtható mérték részeinek csatlakozásait úgy kell kialakítani, hogy a fent említett eltéréseken túl ne okozzon 0,3 mm-nél nagyobb eltérést II. osztálynál, illetve 0,5 mm-nél nagyobb eltérést III. osztálynál.

*Anyagok*

3.1. A mértékekhez felhasznált anyagok hosszának a referenciahőmérséklettől számított ± 8 °C-os hőmérséklet-ingadozás következtében fellépő eltérése nem haladhatja meg a legnagyobb megengedett hibát. Ez nem vonatkozik az S és D osztályú mértékekre, ha a gyártó feltünteti a hőtágulási együtthatót a leolvasott értékek szükség szerinti korrekciójához.

3.2. Kizárólag a II. vagy III. osztályba sorolhatók be az olyan anyagokból készült mértékek, amelyek méretei a szélsőségesen ingadozó relatív páratartalom következtében jelentősen megváltozhatnak.

*Jelölések*

4. A mértéken jelölni kell a névleges értéket. A milliméteres skálán minden centimétert számozással kell jelölni; a 2 cm-nél nagyobb osztásközű hosszúságmérőn minden osztásjelet számozni kell.

MEGFELELŐSÉGÉRTÉKELÉS

A gyártó a 9. cikkben említett megfelelőségértékelési eljárások közül a következőket választhatja:

F1 vagy D1 vagy B + D vagy H vagy G.

**II. FEJEZET – Ital kiszolgáló térfogatmértékek**

Az alábbiakban meghatározott ital kiszolgáló térfogatmértékekre az I. melléklet vonatkozó alapvető követelményeit, valamint az e fejezetben felsorolt különleges követelményeket és megfelelőségértékelési eljárásokat kell alkalmazni. A megfelelőségi nyilatkozat másolatának benyújtására vonatkozó követelmény azonban úgy is értelmezhető, hogy az nem az egyes mértékekre, hanem egy tételre vagy szállítmányra alkalmazandó. Azt a követelményt sem kell alkalmazni, amely szerint a műszeren fel kell tüntetni a pontosságra vonatkozó adatokat.

FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK

**Ital kiszolgáló térfogatmérték**

Közvetlen fogyasztásra értékesített folyadék (kivéve az orvosságokat) meghatározott térfogatának kimérésére tervezett térfogatmérték (például pohár, korsó vagy ürmérték formájában).

**Mértékjellel ellátott térfogatmérték**

Olyan térfogatmérték, amelyen vonallal jelzik a névleges térfogatot.

**Peremes térfogatmérték**

Olyan térfogatmérték, amelynek ürtartalma megegyezik a névleges térfogattal.

▼B

**Transzfer mérték (Űrmérték)**

Olyan térfogatmérték, amelyből fogyasztás előtt áttöltik a folyadékot.

**Űrtartalom**

A peremes térfogatmérték ürtartalma, illetve a térfogatmérték ürtartalma a mértékjelig.

KÜLÖNLEGES KÖVETELMÉNYEK

1. *Referenciafeltételek*

1.1. Hőmérséklet: a térfogatmérés referenciahőmérséklete 20 °C.

1.2. A pontos méréshez szükséges helyzet: sima felületen, szabadon álló helyzetben

2. *Legnagyobb megengedett hibák (MPE)*

*1. táblázat*

| | Mértékjellel ellátott térfogatmérték | Peremes térfogatmérték |
|---|---|---|
| Ürmérték | | |
| < 100 ml | ± 2 ml | – 0<br>+ 4 ml |
| ≥ 100 ml | ± 3 % | – 0<br>+ 6 % |
| Italkiszolgáló térfogatmérték | | |
| < 200 ml | ± 5 % | – 0<br>+ 10 % |
| ≥ 200 ml | ± 5 ml + 2,5 % | – 0<br>+ 10 ml + 5 % |

3. *Anyagok*

Az italkiszolgáló térfogatmértéket megfelelően merev, mérettartó anyagból kell készíteni, hogy térfogatát a legnagyobb megengedett hibaértéken belül megtartsa.

4. *Forma*

4.1. Az űrmérték úgy kell kialakítani, hogy a a betöltött folyadék legnagyobb megengedett hibának (MPE) megfelelő változása legalább 2 mm-es eltérést eredményezzen a peremnél vagy a mértékjelnél.

4.2. A űrmértékeket úgy kell kialakítani, hogy a mért folyadék maradéktalan kitöltését semmi se akadályozza.

5. *Jelölések*

5.1. A megadott névleges térfogatot egyértelműen és eltávolíthatatlanul kell jelölni a mértéken.

5.2. Az italkiszolgáló térfogatmértékeken legfeljebb három, egyértelműen megkülönböztethető térfogatjelölést is el lehet helyezni, de egyik sem lehet a másikkal összetéveszthető.

5.3. Az összes jelölésnek elég egyértelműnek és tartósnak kell lennie ahhoz, hogy használat közben a legnagyobb megengedett hiba túllépésére ne kerüljön sor.

MEGFELELŐSÉGÉRTÉKELÉS

A gyártó a 9. cikkben említett megfelelőségértékelési eljárások közül a következőket választhatja:

A1 vagy F1 vagy D1 vagy E1 vagy B + E vagy B + D vagy H.

▼B

*MI-009. MELLÉKLET*

## KITERJEDÉST MÉRŐ MŰSZEREK

A kiterjedést mérő műszerekre az I. melléklet vonatkozó alapvető követelményeit, e melléklet különleges követelményeit és az ebben a mellékletben felsorolt megfelelőségértékelési eljárásokat kell alkalmazni.

FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK

**Hosszúságmérő**

A hosszúságmérő a mérendő termék adagolásával az elnyúló formájú anyagok (textilek, szalagok, kábelek) hosszúságát méri.

**Területmérők**

A területmérők szabálytalan formájú anyagok, pl. a bőr területének meghatározására szolgálnak.

**Többdimenziós mérőeszközök**

A többdimenziós mérőeszközök egy termék legkisebb burkoló paralelepipedonja élhosszának (hossz, magasság, szélesség) meghatározására szolgálnak.

### I. FEJEZET – A kiterjedést mérő mérőeszközökre egységesen alkalmazandó követelmények

*Elektromágneses zavartűrés*

1. Az elektromágneses zavaroknak csak akkora lehet a hatása a kiterjedést mérő műszerekre, hogy

   — a mérési eredmények változása ne haladja meg a 2.3. pontban meghatározott kritikus határértéket; vagy

   — lehetséges maradjon a mérés elvégzése; vagy

   — a mérési eredményekben olyan pillanatnyi eltérések ne mutatkozzanak, melyeket nem lehet mérési eredményként értelmezni, tárolni és továbbítani; vagy

   — a mérési eredményekben olyan jelentős eltérések mutatkoznak, melyeket a mérési eredményben érdekelt valamennyi fél észrevesz.

2. A kritikus határérték egy osztásértéknek felel meg.

**MEGFELELŐSÉGÉRTÉKELÉS**

A gyártó a 9. cikkben említett megfelelőségértékelési eljárások közül a következőket választhatja:

Mechanikus és elektromechanikus műszerek esetében:

F1 vagy E1 vagy D1 vagy B + F vagy B + E vagy B + D vagy H vagy H1 vagy G.

Elektronikus vagy szoftverrel felszerelt műszerek esetében:

B + F vagy B + D vagy H1 vagy G.

### II. FEJEZET – Hosszúságmérők

*A mérendő termék jellemzői*

1. A textíliákat a K tényező jellemzi. Ez a tényező a mérendő termék egységnyi felületének nyúlékonyságát és súlyát veszi figyelembe, és a következő képlet alapján számítható ki:

   $K = \varepsilon \cdot (G_A + 2{,}2\ N/m^2)$, ahol

   $\varepsilon$ egy 1 m széles szövetminta relatív nyúlása 10 N húzóerő mellett,

   $G_A$ a szövetminta egységnyi felületének súlya $N/m^2$-ben kifejezve.

▼B

*Működési feltételek*

2.1. Tartomány

Méretek és adott esetben a K-tényező a gyártó által a mérőeszközre meghatározott tartományon belül. A K-tényező tartományait az 1. táblázat mutatja be:

*1. táblázat*

| Csoport | K tartománya | Termék |
|---|---|---|
| I | $0 < K < 2 \times 10^{-2}$ N/m$^2$ | Kis nyúlékonyságú |
| II | $2 \times 10^{-2}$ N/m$^2$ < K < $8 \times 10^{-2}$ N/m$^2$ | Közepes nyúlékonyságú |
| III | $8 \times 10^{-2}$ N/m$^2$ < K < $24 \times 10^{-2}$ N/m$^2$ | Nagy nyúlékonyságú |
| IV | $24 \times 10^{-2}$ N/m$^2$ < K | Igen nagy nyúlékonyságú |

2.2. Amennyiben a mért anyagot nem a mérőműszer mozgatja, a sebességnek a gyártó által a mérőeszközre meghatározott tartományon belül kell lennie.

2.3. Amennyiben a mérési eredmény függ a vastagságtól, felületminőségtől és a mozgatási módtól (pl. nagy tekercsről vagy bálából), akkor a gyártónak megfelelő korlátozásokat kell meghatároznia.

*Legnagyobb megengedett hibák (MPE)*

3. Műszer

*2. táblázat*

| Pontossági osztály | Legnagyobb megengedett hiba |
|---|---|
| I | 0,125 %, de legalább 0,005 $L_m$ |
| II | 0,25 %, de legalább 0,01 $L_m$ |
| III | 0,5 %, de legalább 0,02 $L_m$ |

Ahol $L_m$ a legkisebb mérhető hossz, azaz a gyártó által meghatározott legkisebb hossz, amelynek mérésére a mérőeszközt tervezték.

A különböző anyagtípusok helyes hosszértékét megfelelő mérőeszközzel (pl. mérőszalaggal) kell mérni. A mérendő anyagot pedig egy erre alkalmas alátéten (pl. asztalon) egyenesen, nyújtás nélkül kell elhelyezni.

*Egyéb követelmények*

4. A mérőeszköznek biztosítania kell a műszer tervezése szerinti előírt nyúlékonyságnak megfelelő terméknek nem nyújtott állapotban történő lemérését.

**III. FEJEZET – Területmérő-eszközök**

*Működési feltételek*

1.1. Méréstartomány

A gyártó által a mérőeszközre meghatározott tartományon belüli méretek.

1.2. A termék állapota

Adott esetben a termék sebességével, vastagságával és felületminőségével kapcsolatban a gyártónak meg kell adnia a mérőeszközre vonatkozó korlátozásokat.

▼B

*Legnagyobb megengedett hibák (MPE)*

2. Mérőeszköz

A legnagyobb megengedett hiba 1,0 %, de legalább 1 $dm^2$.

*Egyéb követelmények*

3. A termék felhelyezése

A termék visszahúzása vagy megállítása nem okozhat hibát a mérési eredményben., Ha ez hibát okozna, akkor a kijelzett érték tűnjön el.

4. Osztásérték

A mérőeszközt 1,0 $dm^2$-es osztásértékkel kell gyártani. Ezenkívül lehetővé kell tenni, hogy vizsgálati célból egy 0,1 $dm^2$-es osztásérték is rendelkezésre álljon.

**IV. FEJEZET – Többdimenziós mérőeszközök**

*Működési feltételek*

1.1. Méréstartomány

A gyártó által a mérőeszközre meghatározott tartományon belüli méretek.

1.2. Legkisebb méret

A legkisebb méret alsó határát az osztásértékek szerint az 1. táblázat határozza meg.

*1. táblázat*

| Osztásérték (d) | Legkisebb méret (alsó határ) |
|---|---|
| $d \leq 2$ cm | 10 d |
| 2 cm $< d \leq$ 10 cm | 20 d |
| 10 cm $<$ d | 50 d |

1.3. A termék sebessége

A sebességnek a gyártó által a mérőeszközre meghatározott tartományon belül kell maradnia.

*LEGNAGYOBB MEGENGEDETTHETŐ HIBA*

2. Mérőeszköz

A legnagyobb megengedett hiba ± 1,0 d.

▼B

*MI-010. MELLÉKLET*

## KIPUFOGÓGÁZ-ELEMZŐ KÉSZÜLÉKEK

Az alábbiakban meghatározott, a használatban lévő gépjárművek vizsgálatára és szakszerű karbantartására szolgáló kipufogógáz-elemző készülékekre az I. melléklet vonatkozó követelményeit, e melléklet különleges követelményeit és az e mellékletben felsorolt megfelelőségértékelési eljárásokat kell alkalmazni.

FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK

**Kipufogógáz-elemző készülék**

A kipufogógáz-elemző készülék olyan mérőműszer, amely a szikragyújtású motorokból származó kipufogógázok meghatározott összetevőinek térfogatarányát határozza meg az elemzett minta adott nedvességtartalma mellett.

Az elemzett gázösszetevők a szén-monoxid (CO), a szén-dioxid ($CO_2$), az oxigén ($O_2$) és a szénhidrogének (HC).

A szénhidrogén-tartalmat a közeli infravörös abszorpció elvén alapuló módszerekkel mért n-hexán ($C_6H_{14}$) koncentrációjában kell kifejezni.

A gázösszetevők térfogatarányát CO, $CO_2$ és $O_2$ esetén térfogatszázalékban(% V/V), és milliomodrészben (ppm V/V) fejezik ki.

A kipufogógáz-elemző készülék a kipufogógáz összetevőinek térfogatarányából kiszámítja a lambda-értéket is.

**Lambda-érték**

A lambda-érték a motor égetési hatékonyságára jellemző, a kipufogógázban lévő levegő/üzemanyag aránnyal kifejezett, dimenzió nélküli mennyiség,.. Egy szabványosított referenciaképlettel határozható meg.

KÜLÖNLEGES KÖVETELMÉNYEK

**A műszerek osztályai**

1. A kipufogógáz-elemző készülékeket két osztályba (0 és I) sorolták. Ezen osztályokra vonatkozó legszűkebb mérési tartományokat az 1. táblázat mutatja be.

*1. táblázat*

**Osztályok és mérési tartományok**

| Paraméter | 0 és I osztály |
|---|---|
| CO-arány | 0–5 térfogatszázalék |
| $CO_2$-arány | 0–16 térfogatszázalék |
| HC-arány | 0–2 000 ppm(V/V) |
| $O_2$-arány | 0–21 térfogatszázalék |
| λ | 0,8–1,2 |

**Előírt működési feltételek**

2. A működési feltételekre vonatkozó értékeket a gyártónak kell az alábbiak szerint meghatároznia:

2.1. A klimatikus és mechanikus befolyásoló mennyiségek tekintetében:

— A környezeti hőmérséklet tartományának legkisebb értéke 35 °C;

— Az M1 mechanikus környezeti osztály alkalmazandó.

▼B

2.2. A villamos energia befolyásoló mennyiségei tekintetében:

— A váltóáramú tápfeszültségre vonatkozó feszültség- és frekvenciatartomány;

— Az egyenáramú tápfeszültségre vonatkozó határértékek.

2.3. A környezeti nyomás tekintetében:

— A legkisebb és legnagyobb környezeti nyomás mindkét osztály tekintetében $p_{min} \leq 860$ hPa, $p_{max} \geq 1\,060$ hPA.

Legnagyobb megengedett hiba

3. A legnagyobb megengedett hibát a következőképpen határozzák meg:

3.1. Mindegyik mért összetevőre nézve az I. melléklet 1.1. pontja szerinti előírt működési feltételek melletti legnagyobb megengedett hiba a 2. táblázatban meghatározott két érték közül a nagyobbik. Az abszolút értékeket térfogatszázalékban vagy ppm-ben (V/V), a százalékos értékeket pedig a helyes érték százalékában fejezik ki.

*2. táblázat*

**Legnagyobb megengedett hibák**

| Paraméter | 0 osztály | I osztály |
|---|---|---|
| CO-arány | ± 0,03 térfogatszázalék<br>± 5 % | ± 0,06 térfogatszázalék<br>± 5 % |
| $CO_2$-arány | ± 0,5 térfogatszázalék<br>± 5 % | ± 0,5 térfogatszázalék<br>± 5 % |
| HC-arány | ± 10 ppm(V/V)<br>± 5 % | ± 12 ppm(V/V)<br>± 5 % |
| $O_2$-arány | ± 0,1 térfogatszázalék<br>± 5 % | ± 0,1 térfogatszázalék<br>± 5 % |

3.2. A lambda-érték kiszámításakor a legnagyobb megengedett hiba 0,3 %. A konvencionális valódi értéket a gépjárművek kibocsátásai által okozott levegőszennyezés elleni intézkedésekről szóló,a 70/220/EGK tanácsi irányelvet módosító 98/69/EK európai parlamenti és a tanácsi irányelv ([1]) I. mellékletének 5.3.7.3. pontjában meghatározott képlet szerint számítják ki.

E célból a műszeren kijelzett értékeket használják fel a számításhoz.

**A zavarok megengedett hatása**

4. A kritikus határérték a műszerrel mért valamennyi összetevő térfogatarányának tekintetében megegyezik az érintett paraméterre vonatkozó legnagyobb megengedett hibával.

5. Az elektromágneses zavar csak olyan hatást gyakorolhat a műszerre, hogy:

— vagy a mérési eredmény eltérése nem haladhatja meg a 4. pontban meghatározott kritikus határértéket,

— vagy a mérési eredmények kijelzését ne lehessen érvényes eredményként értelmezni.

**Egyéb követelmények**

6. A felbontásnak a 3. táblázatban megadott értékekkel kell megegyeznie, vagy azokat egy nagyságrenddel meghaladhatja.

([1]) HL L 350., 1998.12.28., 17. o.

▼B

*3. táblázat*

**Felbontás**

| | CO | $CO_2$ | $O_2$ | HC |
|---|---|---|---|---|
| 0 és I osztály | 0,01 térfogat% | 0,1 térfogat% | (1) | 1 ppm(V/V) |

(1) Legfeljebb 4 térfogatszázalékos mért értékeknél 0,01 térfogatszázalék, egyébként 0,1 térfogatszázalék.

A lambda-értéket 0,001 felbontással kell megjeleníteni.

7. 20 mérés szórása nem lehet nagyobb, mint az adott gázösszetevőre vonatkozó legnagyobb megengedett hiba abszolút értékének egyharmada.

8. A CO, $CO_2$ és HC mérésekor a műszernek, beleértve a meghatározott gázkezelő rendszert is, 15 másodperccel a nullázógázról, pl. friss levegőről való átkapcsolást követően ki kell jelezni a kalibráló gázokra mutatott végső érték 95 %-át. $O_2$ mérésekor a műszernek – hasonló feltételek mellett – friss levegőről az oxigénmentes gázra való átkapcsolást követően 60 másodpercen belül kell 0,1 térfogatszázaléknál kisebb értéket kijeleznie.

9. A kipufogógáz összetevői – a mérendő összetevők kivételével – legfeljebb a legnagyobb megengedett hiba abszolút értékéke felének megfelelő mértékben befolyásolhatják a mérési eredményeket azokban az esetekben, amikor a mérendő összetevők a következő maximális térfogatarányban vannak jelen:

   CO: 6 térfogatszázalék

   $CO_2$: 16 térfogatszázalék

   $O_2$: 10 térfogatszázalék

   $H_2$: 5 térfogatszázalék

   NO: 0,3 térfogatszázalék

   HC (mint n-hexán): 2 000 ppm(V/V)

   Vízgőz a páratelítettségig.

10. A kipufogógáz-elemző készülékeknek nullázási, gázkalibrálási és belső beállítási lehetőségekkel kell rendelkezniük. A nullázásnak és belső beállításoknak automatikusan kell működniük.

11. Az automata és félautomata beállító berendezéseknél a műszer addig nem végezhet mérést, amíg a beállítások nem történtek meg.

12. A kipufogógáz-elemző készülékeknek ki kell mutatniuk a gázérzékelő rendszerben visszamaradt maradék-szénhidrogéneket. A mérés nem végezhető el, ha a maradék-szénhidrogének mérés előtti koncentrációja meghaladja a 20 ppm-et(V/V).

13. A kipufogógáz-elemző készülékeket olyan eszközzel kell felszerelni, amely automatikusan észleli az oxigéncsatorna érzékelőjének elhasználódásából vagy a csatlakozó vezeték károsodásából származó működési zavarokat.

14. Amennyiben a kipufogógáz-elemző készülék különböző típusú üzemanyagok esetén is használható (pl. benzin vagy cseppfolyósított gáz), akkor lehetővé kell tenni, hogy a lambda-érték számításánál alkalmazandó együtthatókat egyértelműen lehessen kiválasztani a megfelelő egyenletbe.

MEGFELELŐSÉGÉRTÉKELÉS

A gyártó a 9. cikkben említett megfelelőségértékelési eljárások közül a következőket választhatja:

B + F vagy B + D vagy H1.