

ZBIERKA ZÁKONOV SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Ročník 2016

Vyhlásené: 8. 4. 2016

Časová verzia predpisu účinná od: 1.11.2019

Obsah dokumentu je právne záväzný.

145

NARIADENIE VLÁDY

Slovenskej republiky

z 24. februára 2016

o sprístupňovaní meradiel na trhu

Vláda Slovenskej republiky podľa § 2 ods. 1 písm. g) a h) zákona č. 19/2002 Z. z., ktorým sa ustanovujú podmienky vydávania aproximačných nariadení vlády Slovenskej republiky nariaďuje:

§ 1

Predmet úpravy

(1) Toto nariadenie vlády upravuje

- a) základné požiadavky na meradlo¹⁾ uvedené v odseku 2, ktoré je určeným výrobkom,^{1a)}
- b) postupy posudzovania zhody²⁾ meradla,
- c) práva a povinnosti výrobcu,³⁾ splnomocneného zástupcu,⁴⁾ dovozcu⁵⁾ a distribútora⁶⁾ meradla,
- d) autorizáciu a notifikáciu orgánu posudzovania zhody,⁷⁾
- e) práva a povinnosti notifikovanej osoby⁸⁾ a akreditovaného vnútropodnikového orgánu.

(2) Toto nariadenie vlády sa vzťahuje na druhy meradiel, ktorými sú

- a) vodomer uvedený v prílohe č. 3 (MI-001),
- b) plynomer uvedený v prílohe č. 4 (MI-002),
- c) prepočítavač objemu plynu uvedený v prílohe č. 4 (MI-002),
- d) elektromer na meranie činnnej elektrickej energie uvedený v prílohe č. 5 (MI-003),
- e) merač tepla uvedený v prílohe č. 6 (MI-004),
- f) meracia zostava na kontinuálne a dynamické meranie množstva kvapaliny okrem vody uvedená v prílohe č. 7 (MI-005),
- g) kontrolné váhy s automatickou činnosťou uvedené v prílohe č. 8 (MI-006),
- h) plniace váhy s automatickou činnosťou uvedené v prílohe č. 8 (MI-006),
- i) diskontinuálne sčítavacie váhy uvedené v prílohe č. 8 (MI-006),
- j) kontinuálne sčítavacie váhy uvedené v prílohe č. 8 (MI-006),
- k) mostové váhy s automatickou činnosťou pre koľajové vozidlá uvedené v prílohe č. 8 (MI-006),
- l) taxameter uvedený v prílohe č. 9 (MI-007),
- m) materializovaná dĺžková miera uvedená v prílohe č. 10 (MI-008),
- n) výčapná nádoba uvedená v prílohe č. 10 (MI-008),

- o) meradlo na meranie dĺžky uvedené v prílohe č. 11 (MI-009),
- p) meradlo na meranie plošného obsahu uvedené v prílohe č. 11 (MI-009),
- q) meradlo na meranie viacerých rozmerov uvedené v prílohe č. 11 (MI-009) a
- r) analyzátor výfukových plynov uvedený v prílohe č. 12 (MI-010).

(3) Na požiadavky na elektromagnetickú odolnosť meradla sa nevzťahuje osobitný predpis,⁹⁾ okrem požiadaviek na emisie.

(4) Meradlo uvedené v odseku 2 sa používa ako určené meradlo^{9a)} pri meraniach z dôvodu ochrany verejného záujmu, z dôvodu ochrany zdravia obyvateľstva, z dôvodu ochrany bezpečnosti, z dôvodu ochrany verejného poriadku, z dôvodu ochrany životného prostredia, z dôvodu ochrany spotrebiteľa, pri určovaní daní a ciel alebo v obchodných vzťahoch v súlade s dobrými mravmi.

§ 2

Základné ustanovenia

Na účely tohto nariadenia vlády je

- a) podzostavou technické zariadenie, ktoré funguje samostatne a tvorí meradlo spoločne s ostatnými podzostavami, s ktorými je kompatibilné, alebo s meradlom, s ktorým je kompatibilné,
- b) metrologickou kontrolou kontrola meradla pred jeho uvedením na trh a počas používania meradla v oblasti, v ktorej sa meradlo používa podľa § 1 ods. 4,
- c) normatívnym dokumentom dokument, ktorý obsahuje technické špecifikácie prijaté Medzinárodnou organizáciou pre legálnu metrológiu, na ktorý alebo na ktorého časť bol uverejnený odkaz v Úradnom vestníku Európskej únie.

§ 3

Podzostava

Podzostava a meradlo sa môžu na účely preukázania zhody posudzovať nezávisle a samostatne; ak sú podľa príloh č. 3 až 12 ustanovené základné požiadavky na podzostavu, postupuje sa primerane podľa tohto nariadenia vlády.

§ 4

Základné požiadavky

(1) Meradlo musí spĺňať základné požiadavky, ktoré sú uvedené

- a) v prílohe č. 1 a
- b) podľa druhu meradla pre
 1. vodomer v prílohe č. 3,
 2. plynomer v prílohe č. 4,
 3. prepočítavač objemu plynu v prílohe č. 4,
 4. elektromer na meranie činnej elektrickej energie v prílohe č. 5,
 5. merač tepla v prílohe č. 6,
 6. meraciu zostavu na kontinuálne a dynamické meranie množstva kvapaliny okrem vody v prílohe č. 7,
 7. kontrolné váhy s automatickou činnosťou v prílohe č. 8,

8. plniace váhy s automatickou činnosťou v prílohe č. 8,
9. diskontinuálne sčítavacie váhy v prílohe č. 8,
10. kontinuálne sčítavacie váhy v prílohe č. 8,
11. mostové váhy s automatickou činnosťou pre koľajové vozidlá v prílohe č. 8,
12. taxameter v prílohe č. 9,
13. materializovanú dĺžkovú mieru v prílohe č. 10,
14. výčapnú nádobu v prílohe č. 10,
15. meradlo na meranie dĺžky v prílohe č. 11,
16. meradlo na meranie plošného obsahu v prílohe č. 11,
17. meradlo na meranie viacerých rozmerov v prílohe č. 11,
18. analyzátor výfukových plynov v prílohe č. 12.

(2) Ak je to potrebné na zabezpečenie správneho používania meradla, možno požadovať informácie uvedené v prílohe č. 1 deviatom bode alebo informácie uvedené v prílohách č. 3 až 12 v štátnom jazyku, ktoré sú jednoznačné a zrozumiteľné pre konečného používateľa.

§ 5

Voľný pohyb

(1) Ak meradlo spĺňa základné požiadavky

- a) môže byť sprístupnené na trhu¹⁰⁾ alebo uvedené do používania,^{10a)}
- b) nesmie sa brániť jeho sprístupňovaniu na trhu alebo uvedeniu do používania.

(2) Na obchodných veľtrhoch, výstavách, prezentáciách alebo na podobných podujatiach možno vystavovať meradlo, ktoré nie je v zhode s ustanoveniami tohto nariadenia vlády, len ak viditeľné označenie zreteľne uvádza, že také meradlo nesmie byť sprístupnené na trhu alebo uvedené do používania, ak nebude v zhode s týmto nariadením vlády.

§ 6

Povinnosti výrobcu

(1) Výrobca je okrem povinností podľa § 5 ods. 1 písm. a) až e), i) až k), m) až o) zákona č. 56/2018 Z. z. o posudzovaní zhody výrobku, sprístupňovaní určeného výrobku na trhu a o zmene a doplnení niektorých zákonov (ďalej len „zákon“) povinný pred uvedením meradla na trh¹¹⁾

- a) vypracovať technickú dokumentáciu podľa § 13,
- b) zabezpečiť posúdenie zhody podľa § 12,
- c) vydať EÚ vyhlásenie o zhode podľa § 14,
- d) umiestniť označenie CE¹²⁾ a doplnkové metrologické označenie podľa § 15.

(2) V súlade s § 5 ods. 1 písm. r) zákona sa ustanovuje, že výrobca je povinný

- a) zaviesť postupy na zachovanie zhody sériovej výroby meradla s požiadavkami podľa tohto nariadenia vlády a zohľadniť zmeny návrhu meradla alebo vlastností meradla, alebo zmeny v harmonizovanej technickej norme,¹³⁾ normatívnom dokumente alebo v iných technických špecifikáciách,¹⁴⁾ na základe ktorých sa vyhlasuje zhoda meradla,
- b) vykonať skúšky vzoriek meradla, ktoré sú sprístupnené na trhu, ak je to potrebné, vzhľadom na funkčnosť meradla,

- c) uchovávať počas desiatich rokov od uvedenia meradla na trh EÚ vyhlásenie o zhode a technickú dokumentáciu,
- d) priložiť k meradlu návod na použitie, kópiu EÚ vyhlásenia o zhode a informácie podľa prílohy č. 1 podbodou 9.3. v štátnom jazyku, ktoré sú jednoznačné a zrozumiteľné pre konečného používateľa,
- e) uchovávať identifikačné údaje hospodárskeho subjektu,¹⁷⁾ ktorý výrobcovi meradlo dodal a hospodárskeho subjektu, ktorému meradlo dodal, počas desiatich rokov odo dňa dodania meradla a bezodkladne ich sprístupniť na žiadosť orgánu dohľadu.

§ 7

Povinnosti splnomocneného zástupcu výrobcu

(1) Splnomocnený zástupca výrobcu, ktorého výrobca môže písomne splnomocniť na plnenie povinností podľa § 6, okrem povinností podľa § 6 ods. 1 písm. a) a § 5 ods. 1 písm. a) a b) zákona, je povinný plniť povinnosti podľa § 6 ods. 2 písm. b) a c) a ods. 3 a 4 zákona.

(2) Splnomocnený zástupca výrobcu je v súlade s § 6 ods. 5 zákona povinný uchovávať pre orgán dohľadu počas desiatich rokov od uvedenia meradla na trh EÚ vyhlásenie o zhode a technickú dokumentáciu a na požiadanie ho sprístupniť orgánu dohľadu.

§ 8

Povinnosti dovozcu

Dovozca okrem povinností podľa § 7 ods. 1 a ods. 2 písm. a) až c), e) až k) zákona v súlade s § 7 ods. 2 písm. l) zákona

- a) nesmie uviesť na trh meradlo, ak výrobca nesplnil povinnosti podľa § 6 ods. 1 písm. a), b), c) alebo písm. d),
- b) zabezpečiť, aby bol spolu s meradlom dodaný návod na použitie a informácie podľa prílohy č. 1 podbodou 9.3. v štátnom jazyku, ktoré sú jednoznačné a zrozumiteľné pre konečného používateľa,
- c) vykonať skúšky vzoriek meradla, ktoré sú sprístupnené na trhu, ak je to potrebné vzhľadom na funkčnosť meradla.

§ 9

Povinnosti distribútora

Distribútor okrem povinností podľa § 8 ods. 1 a ods. 2 písm. a) až f) zákona v súlade s § 8 ods. 2 písm. g) zákona nesmie sprístupniť meradlo na trhu, ak výrobca nesplnil povinnosti podľa § 6 ods. 1 písm. c) alebo písm. d) alebo ods. 2 písm. c).

§ 10

Rozšírenie povinností výrobcu na dovozcu alebo na distribútora

Ak dovozca alebo distribútor uvedie meradlo na trh pod svojím obchodným menom alebo pod svojou ochrannou známkou, alebo meradlo už uvedené na trh upraví spôsobom, ktorý môže ovplyvniť jeho zhodu s požiadavkami podľa tohto nariadenia vlády, vzťahujú sa na neho povinnosti výrobcu podľa § 6.

§ 11**Predpoklad zhody**

(1) Ak meradlo spĺňa požiadavky harmonizovanej technickej normy alebo jej časti, považuje sa za meradlo, ktoré spĺňa základné požiadavky, na ktoré sa harmonizovaná technická norma alebo jej časť vzťahuje.

(2) Ak meradlo spĺňa požiadavky časti normatívnych dokumentov, ktorých zoznam bol uverejnený v Úradnom vestníku Európskej únie, považuje sa za meradlo, ktoré spĺňa základné požiadavky, na ktoré sa tieto časti normatívnych dokumentov vzťahujú.

(3) Výrobca môže zvoliť použitie technického návrhu, ktorý vyhovuje základným požiadavkám. Výrobca môže využiť predpoklad zhody, ak správne uplatní riešenia uvedené v harmonizovaných technických normách alebo v normatívnych dokumentoch uvedených v odsekoch 1 a 2.

(4) Ak je zodpovedajúci program skúšok realizovaný v súlade s dokumentmi uvedenými v odsekoch 1 až 3 a ak výsledky skúšok zaručujú zhodu so základnými požiadavkami, je predpoklad zhody so skúškami podľa § 13 ods. 3 písm. i).

§ 12**Postupy posudzovania zhody**

(1) Na posúdenie zhody meradla so základnými požiadavkami sa na základe výberu výrobcu z postupov posudzovania zhody určených pre druhy meradiel v prílohách č. 3 až 12 použije jeden z postupov posudzovania zhody podľa prílohy č. 2.

(2) Záznamy a korešpondencia, ktoré sa týkajú postupov posudzovania zhody, sa vyhotovujú v úradnom jazyku alebo v úradnom jazyku členského štátu Európskej únie, štátu, ktorý je zmluvnou stranou Dohody o Európskom hospodárskom priestore, alebo štátu, ktorý má s Európskou úniou v tejto oblasti uzatvorenú medzinárodnú zmluvu (ďalej len „členský štát“), v ktorom má sídlo notifikovaná osoba vykonávajúca postupy posudzovania zhody alebo v jazyku, ktorý notifikovaná osoba akceptuje.

§ 13**Technická dokumentácia**

(1) Technická dokumentácia musí obsahovať zrozumiteľný opis návrhu, výroby a činnosti meradla a umožniť posúdenie jeho zhody s požiadavkami podľa tohto nariadenia vlády.

(2) Technická dokumentácia musí byť dostatočne podrobná, aby zaručovala zhodu s týmito požiadavkami:

- a) vymedzenie metrologických charakteristík,
- b) reprodukovateľnosť metrologických parametrov vyrábaného meradla pri správnom nastavení s použitím vhodných prostriedkov,
- c) integrita meradla.

(3) Technická dokumentácia musí v rozsahu potrebnom na posúdenie a identifikáciu typu meradla alebo meradla obsahovať tieto informácie:

- a) všeobecný opis meradla,
- b) koncepčné usporiadanie a výrobné výkresy a schémy komponentov, podzostáv, obvodov,
- c) výrobné postupy tak, aby zaručovali jednotnú výrobu meradla,

- d) podľa potreby opis elektronických zariadení s nákresmi, schémami, vývojovými diagramami a všeobecné informácie o softvéri vysvetľujúce ich vlastnosti a činnosť,
 - e) opis a výklad potrebný na pochopenie informácií uvedených v písmenách b), c) a d) vrátane činnosti meradla,
 - f) zoznam úplne alebo čiastočne použitých harmonizovaných technických noriem alebo normatívnych dokumentov,
 - g) opis riešení prijatých s cieľom splniť základné požiadavky tam, kde harmonizované technické normy alebo normatívne dokumenty neboli použité vrátane zoznamu iných technických špecifikácií, ktoré sa uplatnili,
 - h) výsledky konštrukčných výpočtov, skúšok,
 - i) výsledky skúšok, ak sú potrebné na preukázanie skutočnosti, že typ meradla alebo meradlo zodpovedá
 - 1. požiadavkám podľa tohto nariadenia vlády v predpísaných pracovných podmienkach a v rámci špecifikovaného rušenia prostredia,
 - 2. požiadavkám trvanlivosti pre plynomery, vodomery, merače tepla, ako aj pre meradlá množstva kvapalín okrem vody,
 - j) certifikáty EÚ skúšky typu alebo certifikáty EÚ preskúmania návrhu v súvislosti s meradlom, ktoré obsahuje súčasti identické so súčasťami použitými v návrhu.
- (4) Výrobca určí, kde sa na meradle umiestnia zabezpečovacie značky a označenia.
- (5) Výrobca, ak je to potrebné, uvedie podmienky kompatibility s rozhraniami a s podzostavami.

§ 14

EÚ vyhlásenie o zhode

- (1) Výrobca vydá EÚ vyhlásenie o zhode podľa § 23 zákona.
- (2) Rozsah EÚ vyhlásenia o zhode je uvedený v prílohe č. 13. EÚ vyhlásenie o zhode pre meradlo, ktoré je uvedené na trh alebo sprístupnené na trhu v Slovenskej republike, obsahuje náležitosti uvedené v postupoch posudzovania zhody podľa prílohy č. 2.
- (3) V súlade s § 23 ods. 5 zákona sa v EÚ vyhlásení o zhode pre meradlo uvedú aj odkazy na uverejnenie harmonizačných právnych predpisov Európskej únie^{17a)} v Úradnom vestníku Európskej únie, ktoré sa na meradlo vzťahujú.

§ 15

Označenie CE a doplnkové metrologické označenie

- (1) Označenie CE sa na meradlo umiestni v súlade s § 25 ods. 1, 4 a 6 zákona spolu s doplnkovým metrologickým označením.
- (2) Doplnkové metrologické označenie sa skladá z pravouhlého štvoruholníka, v ktorom je umiestnené veľké písmeno „M“ a posledné dvojčíslenie roku, v ktorom bolo doplnkové metrologické označenie umiestnené na meradle. Výška štvoruholníka sa musí rovnať výške označenia CE. Doplnkové metrologické označenie sa umiestňuje bezprostredne za označenie CE.
- (3) Ak sa meradlo skladá z viacerých zariadení fungujúcich spoločne, ktoré nie sú podzostavou, označenie CE a doplnkové metrologické označenie sa umiestňujú na hlavnom zariadení.
- (4) Označenie CE a doplnkové metrologické označenie sa v odôvodnenom prípade môžu

umiestniť na meradlo už počas výrobného procesu.

(5) Všeobecné zásady ustanovené osobitným predpisom¹⁸⁾ sa primerane vzťahujú na doplnkové metrologické označenie.

(6) Za označením CE a doplnkovým metrologickým označením nasleduje identifikačné číslo notifikovanej osoby, ak je zapojená do fázy kontroly výroby. Identifikačné číslo notifikovanej osoby umiestňuje na meradlo notifikovaná osoba alebo na základe jej pokynov výrobca alebo jeho splnomocnený zástupca.

(7) Za označením CE a doplnkovým metrologickým označením a identifikačným číslom notifikovanej osoby, ak je zapojená do fázy kontroly výroby, môže nasledovať iná značka označujúca osobitné riziko alebo použitie.

§ 17

Autorizácia a notifikácia

Na autorizáciu a notifikáciu orgánu posudzovania zhody sa vzťahujú § 10 až 20 zákona.

§ 18

Práva a povinnosti notifikovanej osoby

Notifikovaná osoba okrem povinností podľa § 21 zákona je povinná

- a) vykonávať posudzovanie zhody podľa postupov posudzovania zhody podľa § 12,
- b) dodržiavať mieru prísnosti a úroveň ochrany vyžadované na zhodu meradla s požiadavkami podľa tohto nariadenia vlády pri posudzovaní zhody meradla,
- c) mať finančné prostriedky potrebné na plnenie technických úloh a administratívnych úloh spojených s činnosťami náležitého posudzovania zhody.

§ 19

Akreditovaný vnútropodnikový orgán

(1) Akreditovaný vnútropodnikový orgán je akreditovaná organizačná zložka podniku, ktorá môže vykonávať činnosti posudzovania zhody pre podnik, ktorého je súčasťou, na účely implementácie postupov podľa prílohy č. 2 modulu A2 a modulu C2. Akreditovaný vnútropodnikový orgán sa nepodieľa na návrhu, výrobe, dodávke, inštalácii, používaní ani oprave meradla, ktoré posudzuje.

(2) Akreditovaný vnútropodnikový orgán musí spĺňať tieto požiadavky:

- a) je akreditovaný podľa osobitného predpisu,²⁶⁾
- b) akreditovaný vnútropodnikový orgán a jeho zamestnanci sú identifikovateľní z organizačného hľadiska a používajú metódy podávania správ, ktorými sa zabezpečí ich neustrannosť, a tieto skutočnosti preukáže vnútroštátnemu akreditačnému orgánu,²⁷⁾
- c) akreditovaný vnútropodnikový orgán ani jeho zamestnanci nesmú byť zodpovední za návrh, výrobu, dodávku, inštaláciu, prevádzku alebo opravu meradla, ktoré posudzujú, a nesmú sa podieľať na činnostiach, ktoré by mohli ohroziť ich nezávislý posudok alebo bezúhonnosť vo vzťahu k ich činnostiam posudzovania zhody,
- d) poskytuje svoje služby výlučne podniku, ktorého je súčasťou.

(3) Akreditovaný vnútropodnikový orgán sa členským štátom ani Európskej komisii nenotifikuje, ale informácie o jeho akreditácii poskytuje notifikujúcemu orgánu na jeho žiadosť podnik, ktorého súčasťou je akreditovaný vnútropodnikový orgán.

§ 20**Spoločné ustanovenia**

Dohľad nad trhom pre meradlo ustanovuje § 26 písm. e), § 27 až 29 zákona.

§ 21**Prechodné ustanovenia**

(1) Meradlo uvedené na trh do 19. apríla 2016, ktoré spĺňa požiadavky právnych predpisov účinných do 19. apríla 2016, možno sprístupňovať na trhu alebo uvádzať do používania aj po nadobudnutí účinnosti tohto nariadenia vlády.

(2) Certifikáty vydané podľa právnych predpisov účinných do 19. apríla 2016 zostávajú v platnosti až do uplynutia ich platnosti.

(3) Meradlo, ktoré vyhovuje právnym predpisom účinným do 29. októbra 2006, možno sprístupňovať na trhu alebo uvádzať do používania na účely merania, na ktoré sa musí používať určené meradlo, do uplynutia platnosti schválenia typu tohto meradla, alebo ak schválenie typu je na neobmedzený čas, tak najneskôr do 30. októbra 2016.

Záverečné ustanovenia**§ 22**

Týmto nariadením vlády sa preberajú a vykonávajú právne záväzné akty Európskej únie uvedené v prílohe č. 14.

§ 23

Zrušuje sa nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 294/2005 Z. z. o meradlách v znení nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 445/2010 Z. z.

§ 24**Účinnosť**

Toto nariadenie vlády nadobúda účinnosť 20. apríla 2016.

Robert Fico v. r.

- 1) § 2 písm. c) zákona č. 157/2018 Z. z. o metrológii a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
- 1a) § 4 ods. 1 zákona č. 56/2018 Z. z. o posudzovaní zhody výrobku, sprístupňovaní určeného výrobku na trhu a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
- 2) Čl. 2 ods. 12 nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 765/2008 z 9. júla 2008, ktorým sa stanovujú požiadavky akreditácie a dohľadu nad trhom v súvislosti s uvádzaním výrobkov na trh a ktorým sa zrušuje nariadenie (EHS) č. 339/93 (Ú. v. EÚ L 218, 13. 8. 2008).
- 3) Čl. 2 ods. 3 nariadenia (ES) č. 765/2008.
- 4) Čl. 2 ods. 4 nariadenia (ES) č. 765/2008.
- 5) Čl. 2 ods. 5 nariadenia (ES) č. 765/2008.
- 6) Čl. 2 ods. 6 nariadenia (ES) č. 765/2008.
- 7) Čl. 2 ods. 13 nariadenia (ES) č. 765/2008.
- 8) § 20 ods. 2 zákona č. 56/2018 Z. z.
- 9) § 1 ods. 4 nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 127/2016 Z. z. o elektromagnetickej kompatibilite.
- 9a) § 2 písm. h) zákona č. 157/2018 Z. z.
- 10) Čl. 2 ods. 1 nariadenia (ES) č. 765/2008.
- 10a) § 2 písm. h) zákona č. 56/2018 Z. z.
- 11) Čl. 2 ods. 2 nariadenia (ES) č. 765/2008.
- 12) Čl. 2 ods. 20 nariadenia (ES) č. 765/2008.
- 13) Čl. 2 ods. 1 písm. c) nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 1025/2012 z 25. októbra 2012 o európskej normalizácii, ktorým sa menia a dopĺňajú smernice Rady 89/686/EHS a 93/15/EHS a smernice Európskeho parlamentu a Rady 94/9/ES, 94/25/ES, 95/16/ES, 97/23/ES, 98/34/ES, 2004/22/ES, 2007/23/ES, 2009/23/ES a 2009/105/ES a ktorým sa zrušuje rozhodnutie Rady 87/95/EHS a rozhodnutie Európskeho parlamentu a Rady č. 1673/2006/ES (Ú. v. EÚ L 316, 14. 11. 2012) v platnom znení.
- 14) Čl. 2 ods. 8 nariadenia (ES) č. 765/2008.
- 17) Čl. 2 ods. 7 nariadenia (ES) č. 765/2008.
- 17a) Čl. 2 ods. 21 nariadenia (ES) č. 765/2008.
- 18) Čl. 30 nariadenia (ES) č. 765/2008.
- 26) § 5 zákona č. 505/2009 Z. z. v znení zákona č. 307/2013 Z. z.
- 27) Čl. 2 ods. 11 nariadenia (ES) č. 765/2008.
- 32) Vyhláška Úradu pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky č. 173/2018 Z. z. o zákonných meracích jednotkách.

Príloha č. 1
k nariadeniu vlády č. 145/2016 Z. z.

ZÁKLADNÉ POŽIADAVKY

Meradlo musí zaručiť vysokú úroveň metrologickej ochrany, aby zainteresované strany mohli dôverovať výsledkom merania, a musí byť navrhnuté a vyrobené na vysokej kvalitatívnej úrovni z hľadiska meracej techniky a zabezpečenia údajov merania.

Ďalej sú uvedené základné požiadavky, ktoré musí meradlo spĺňať, a ktoré sa, ak je to potrebné, dopĺňajú o osobitné požiadavky na jednotlivý druh meradla uvedený v prílohách č. 3 až 12, ktoré poskytujú ďalšie podrobnosti určitých aspektov všeobecných požiadaviek.

Riešenia prijaté pri aplikácii základných požiadaviek musia zohľadňovať zamýšľaný účel použitia meradla a jeho predvídateľné zneužitie.

VYMEDZENIE POJMOV

Meraná veličina	Meraná veličina je veličina, ktorá je predmetom merania.
Ovplyvňujúca veličina	Ovplyvňujúca veličina je veličina, ktorá nie je meranou veličinou, ale ovplyvňuje výsledok merania.
Predpísané pracovné podmienky	Predpísané pracovné podmienky sú hodnoty meranej veličiny a ovplyvňujúcich veličín, ktoré tvoria bežné pracovné podmienky meradla.
Rušenie	Ovplyvňujúca veličina, ktorej hodnota je v hraniciach určených príslušnou požiadavkou, ale mimo predpísaných pracovných podmienok meradla. Ovplyvňujúca veličina je rušením, ak predpísané pracovné podmienky pre túto veličinu nie sú určené.
Kritická hodnota zmeny	Kritická hodnota zmeny je hodnota, pri ktorej je zmena výsledku merania považovaná za nežiaducu.
Materializovaná miera	Materializovaná miera je zariadenie, ktoré má počas používania trvalo reprodukovat' alebo poskytovať jednu známu hodnotu alebo viac známych hodnôt určenej veličiny.
Priamy predaj	Obchodná transakcia je priamym predajom – ak výsledok merania slúži ako základ pre určenie ceny a – ak aspoň jedna zo strán zúčastnených na transakcii súvisiacej s meraním je spotrebiteľ alebo iný účastník, ktorý si vyžaduje rovnaký stupeň ochrany a – ak všetky strany zúčastnené na transakcii akceptujú výsledok merania na určenom mieste a v určenom čase.
Klimatické prostredie	Klimatické prostredie sú podmienky, v ktorých sa meradlo môže používať. Kvôli zohľadneniu klimatických rozdielov medzi členskými štátmi boli definované rôzne hranice teplôt.
Distribučná spoločnosť	Za distribučnú spoločnosť sa považuje dodávateľ elektrickej energie, plynu, tepla alebo vody.

ZÁKLADNÉ POŽIADAVKY

1. Dovoľené chyby

- 1.1. V predpísaných pracovných podmienkach a bez rušenia nesmie chyba merania prekročiť hodnotu najväčšej dovolenej chyby ustanovenú v osobitných požiadavkách na druh meradla.

Ak v prílohe na druh meradla podľa § 4 ods. 1 písm. b) nie je určené inak, najväčšia dovoľená chyba sa vyjadruje ako obojstranná odchýlka od skutočnej meranej hodnoty.

- 1.2. V predpísaných pracovných podmienkach a pri rušení musia požiadavky na funkčnosť zodpovedať osobitným požiadavkám na druh meradla.

Ak sa má meradlo používať v určenom spojitom permanentnom elektromagnetickom poli, dovoľené vlastnosti meradla pri skúške vo vyžarovanom elektromagnetickom poli s amplitúdovou moduláciou musia byť v hraniciach najväčšej dovolenej chyby.

- 1.3. Výrobca určí klimatické prostredie, mechanické prostredie a elektromagnetické prostredie, v ktorom sa má meradlo používať, ako aj napájací zdroj a iné ovplyvňujúce veličiny, ktoré by mohli ovplyvniť presnosť meradla, a pritom zohľadní požiadavky ustanovené v prílohe na druh meradla podľa § 4 ods. 1 písm. b).

1.3.1. Klimatické prostredie

Výrobca určí hornú hranicu teploty a dolnú hranicu teploty z hodnôt uvedených v tabuľke č. 1, ak v prílohách č. 3 až 12 nie je uvedené inak, a uvedie pre aké vlhkostné prostredie (s kondenzáciou alebo bez kondenzácie) a umiestnenie (otvorený priestor alebo uzavretý priestor) je meradlo určené.

Tabuľka č. 1

	Hranice teplôt			
Horná hranica teploty	30 °C	40 °C	55 °C	70 °C
Dolná hranica teploty	5 °C	−10 °C	−25 °C	−40 °C

1.3.2. a) Mechanické prostredia sa rozdeľujú do tried M1 až M3 takto:

M1	Táto trieda platí pre meradlo používané na miestach so slabými vibráciami a otrasmi, napríklad meradlo pripevnené k ľahkej nosnej konštrukcii, ktoré je vystavené zanedbateľným vibráciám a otrasom spôsobovaným miestnym búchaním alebo klepaním, trieskaním dvier a podobne.
M2	Táto trieda platí pre meradlo používané na miestach s väčšími vibráciami alebo silnými vibráciami a otrasmi spôsobovanými napríklad blízkymi strojmi a okolojdúcimi vozidlami alebo ťažkými strojmi, pásovými dopravníkmi a podobne nachádzajúcimi sa v blízkosti.
M3	Táto trieda platí pre meradlo používané na miestach so silnými a veľmi silnými vibráciami a otrasmi, napríklad pre meradlo umiestnené priamo na stroji, pásovom dopravníku a podobne.

b) V súvislosti s mechanickým prostredím treba brať do úvahy ovplyvňujúce veličiny

- vibrácie,
- mechanické otrasy.

- 1.3.3. a) Ak v prílohe na druh meradla podľa § 4 ods. 1 písm. b) nie je ustanovené inak, elektromagnetické prostredia sa rozdeľujú do tried E1, E2 a E3

E1	Táto trieda platí pre meradlo používané na miestach s elektromagnetickým rušením, aké sa môže vyskytovať v obytných budovách, obchodných priestoroch a v prevádzkach ľahkého priemyslu.
E2	Táto trieda platí pre meradlo používané na miestach s elektromagnetickým rušením, aké sa môže vyskytovať v ostatných priemyselných prevádzkach.
E3	Táto trieda platí pre meradlo napájané z batérie vozidla. Toto meradlo musí spĺňať požiadavky pre triedu E2 a tieto dodatočné požiadavky: – poklesy napätia spôsobené zapnutím obvodov elektrického štartéra spaľovacieho motora, – prechodové stavy pri poklese zaťaženia, keď sa za chodu motora odpojí vybitá batéria.

- b) V súvislosti s elektromagnetickým prostredím treba brať do úvahy ovplyvňujúce veličiny

- prerušenie napätia,
- krátkodobý pokles napätia,
- prechodové napätie na napájacích vedeniach alebo signálnych vedeniach,
- elektrostatické výboje,
- vysokofrekvenčné elektromagnetické polia,
- vyžarované elektromagnetické pole indukované na napájacích vedeniach alebo signálnych vedeniach,
- prepätie na napájacích vedeniach alebo signálnych vedeniach.

- 1.3.4. Iné ovplyvňujúce veličiny, ktoré podľa potreby treba brať do úvahy

- kolísanie napätia,
- kolísanie sieťovej frekvencie,
- magnetické polia s frekvenciou siete,
- ostatné ovplyvňujúce veličiny, ktoré môžu významne ovplyvniť presnosť meradla.

- 1.4. Pre výkon skúšok podľa tohto nariadenia vlády platia tieto pravidlá:

- 1.4.1. Základné pravidlá pre skúšanie a určovanie chýb

Základné požiadavky uvedené v podbodoch 1.1 a 1.2 sa musia preveriť pre každú ovplyvňujúcu veličinu. Ak v prílohe na druh meradla podľa § 4 ods. 1 písm. b) nie je uvedené inak, platia základné požiadavky pri samostatnom pôsobení a vyhodnotení vplyvu každej ovplyvňujúcej veličiny osobitne, pričom všetky ostatné ovplyvňujúce veličiny sa udržiavajú približne konštantné na svojej referenčnej hodnote.

Metrologické skúšky sa musia vykonať počas pôsobenia ovplyvňujúcej veličiny alebo po skončení pôsobenia ovplyvňujúcej veličiny podľa toho, ktorý stav meradla zodpovedá bežnému pracovnému stavu meradla s možným výskytom tejto ovplyvňujúcej veličiny.

- 1.4.2. Vlhkosť okolitého prostredia

- a) Podľa klimatického prostredia, v ktorom sa meradlo má používať, sa môže vykonať skúška stálym vlhkým teplom (bez kondenzácie) alebo skúška cyklickým vlhkým teplom (s kondenzáciou).

- b) Skúška cyklickým vlhkým teplom sa vykoná, ak je kondenzácia významná alebo ak je vnikanie vodných pár zrýchlené vplyvom výmeny vzduchu. Skúška stálym vlhkým teplom sa vykoná v podmienkach, kde sa vyskytuje vlhkosť bez kondenzácie.

2. Reprodukovateľnosť

Použitie rovnakej meranej veličiny na rôznych miestach alebo rôznymi používateľmi musí pri inak nezmenených podmienkach viesť k tesnej zhode za sebou idúcich meraní. Rozdiel medzi výsledkami meraní musí byť v porovnaní s najväčšou dovolenou chybou nevýznamný.

3. Opakovateľnosť

Použitie rovnakej meranej veličiny za rovnakých podmienok merania musí viesť k tesnej zhode za sebou idúcich meraní. Rozdiel medzi výsledkami meraní musí byť v porovnaní s najväčšou dovolenou chybou nevýznamný.

4. Prah citlivosti a citlivosť

Meradlo musí byť dostatočne citlivé a mať dostatočne nízky prah citlivosti pre meranie.

5. Trvanlivosť

Meradlo musí byť navrhnuté tak, aby si zachovalo stálosť metrologických charakteristík po čas navrhnutý výrobcom, ak je správne inštalované, udržiavané a používané podľa pokynov výrobcu v podmienkach prostredia, pre ktoré je určené.

6. Spoľahlivosť

Meradlo musí byť navrhnuté tak, aby čo najviac znižovalo vplyv poruchy, ktorá by mohla viesť k nepresnému výsledku merania, ak takáto porucha nie je zrejmalá.

7. Vhodnosť

- 7.1. Meradlo nesmie mať žiadne vlastnosti, ktoré by uľahčovali jeho úmyselné zneužitie, pričom treba minimalizovať aj možnosť jeho neúmyselného nesprávneho použitia.
- 7.2. Meradlo musí byť vhodné na účely predpokladaného používania pri zohľadnení praktických pracovných podmienok a nesmie klásť na používateľa neprimerané nároky kvôli získaniu správneho výsledku merania.
- 7.3. Distribučné meradlo (meradlo používané distribučnými spoločnosťami pri dodávke elektrickej energie, plynu, tepla alebo vody) nesmie pri prietokoch alebo pri prúdoch mimo kontrolovaného rozsahu vykazovať nadmerné jednostranné chyby.
- 7.4. Ak je meradlo určené na meranie veličín, ktoré sú časovo stále, musí byť na malé kolísania meranej veličiny necitlivé alebo vhodne reagovať.
- 7.5. Meradlo musí byť dostatočne pevné a vyrobené z materiálov vhodných do podmienok, v ktorých sa má používať.
- 7.6. Meradlo musí byť navrhnuté tak, aby umožňovalo kontrolu jeho metrologických funkcií po uvedení na trh a do používania. Ak je to potrebné, musí mať meradlo

špeciálne zariadenie alebo softvér určený na túto kontrolu. Skúšobný postup musí byť opísaný v návode na použitie.

Ak je meradlo vybavené softvérom, ktorý má aj iné ako meracie funkcie, musí sa dať softvér podstatný pre metrologické charakteristiky identifikovať a prídavným softvérom sa nesmie dať nepripustným spôsobom ovplyvniť.

8. Ochrana pred zneužitím

- 8.1. Metrologické charakteristiky meradla nesmú byť nepripustným spôsobom ovplyvňované pripojením iného zariadenia, žiadnou vlastnosťou samotného pripojeného zariadenia alebo diaľkovo pripojeného zariadenia, ktoré komunikuje s meradlom.
- 8.2. Hardvérová súčasť, ktorá je podstatná pre metrologické charakteristiky, musí byť navrhnutá tak, aby ju bolo možné zabezpečiť. Navrhnuté zabezpečovacie opatrenia musia umožniť dokázať prípadný zásah.
- 8.3. Softvér, ktorý je podstatný pre metrologické charakteristiky, musí byť identifikovateľný a zabezpečený.
Meradlo musí jednoduchým spôsobom umožňovať identifikáciu softvéru.
Dôkazy o zásahoch musia byť dostupné dostatočne dlhý čas.
- 8.4. Údaje merania, softvér podstatný pre metrologické charakteristiky a metrologicky významné parametre, uložené alebo prenášané, musia byť chránené proti náhodnému poškodeniu alebo úmyselnému poškodeniu.
- 8.5. Pri distribučnom meradle indikácia údaja o celkovom dodanom množstve alebo indikácia údajov, z ktorých sa celkové dodané množstvo dá odvodiť, a ktoré celé alebo sčasti tvoria základ pre platbu, sa nesmie dať počas používania vynulovať.

9. Informácie umiestnené na meradle a s ním dodávané

- 9.1. Na meradle musia byť umiestnené nápisy
 - a) meno výrobcu, obchodné meno alebo ochranná známka výrobcu,
 - b) informácia o presnosti,a ak je to uplatniteľné aj
 - c) informácia o podmienkach používania,
 - d) meracia schopnosť,
 - e) merací rozsah,
 - f) identifikačné označenie,
 - g) číslo certifikátu EÚ skúšky typu alebo certifikátu EÚ preskúmania návrhu,
 - h) informácia o tom, či sú prídavné zariadenia, ktoré poskytujú metrologické výsledky, v súlade s ustanoveniami podľa tohto nariadenia vlády, ktoré sa týkajú metrologickej kontroly.
- 9.2. Ak je meradlo príliš malé alebo príliš citlivé na to, aby sa dali informácie podľa podbodu 9.1 naň umiestniť, požadované informácie musia byť uvedené na obale alebo v sprievodnej dokumentácii meradla.
- 9.3. K meradlu musí byť priložená informácia o spôsobe jeho činnosti, ak to nie je vzhľadom na jednoduchosť meradla nadbytočné. Informácie musia byť zrozumiteľné a musia, ak je to potrebné, obsahovať
 - a) predpísané pracovné podmienky,

- b) triedu mechanického prostredia a triedu elektromagnetického prostredia,
 - c) hornú a dolnú hranicu teploty, možnosť kondenzácie vodných pár, umiestnenie v otvorenom priestore alebo v uzavretom priestore,
 - d) návod na inštaláciu, údržbu, opravy, dovoľené nastavenia,
 - e) pokyny na správnu prevádzku a všetky osobitné podmienky používania,
 - f) podmienky kompatibility s rozhraniami, podzostavami alebo meradlom.
- 9.4. Skupiny rovnakých meradiel používané na tom istom mieste alebo používané na distribučné merania nemusia mať samostatné návody na obsluhu.
- 9.5. Ak nie je v prílohe na druh meradla podľa § 4 ods. 1 písm. b) určené inak, hodnota dielika pre meranú hodnotu musí byť v tvare 1×10^n , 2×10^n , alebo 5×10^n , kde n je celé číslo alebo nula. Meracia jednotka alebo jej symbol sa vyznačuje v blízkosti číselnej hodnoty.
- 9.6. Materializovaná miera musí byť označená menovitou hodnotou alebo stupnicou s meracou jednotkou.
- 9.7. Použitá meracia jednotka a jej symbol musí byť v súlade s ustanoveniami podľa osobitného predpisu týkajúceho sa meracích jednotiek a ich symbolov.³²⁾
- 9.8. Všetky predpísané značky a nápisy musia byť zreteľné, nezmazateľné, jednoznačné a neprenosné.

10. Indikácia výsledku

- 10.1. Výsledok musí byť indikovaný pomocou indikačného zariadenia alebo trvalého záznamu.
- 10.2. Indikácia výsledku musí byť zreteľná, jednoznačná a doplnená takými značkami a nápismi, ktoré sú potrebné na informovanie používateľa o význame výsledku. V bežných podmienkach používania musí byť výsledok čitateľný. Ďalšie indikácie môžu byť zobrazované len ak je zámena s metrologicky kontrolovanými indikáciami vylúčená.
- 10.3. Pri trvalom zázname musí byť výtlačok alebo záznam čitateľný a nezmazateľný.
- 10.4. Meradlo používané pri priamom predaji musí byť navrhnuté tak, aby pri správnej inštalácii zobrazovalo výsledky merania obidvom stranám transakcie. Ak to má pre priamy predaj podstatný význam, každá potvrdenka vyhotovená spotrebiteľovi prídavným zariadením, ktoré nezodpovedá požiadavkám podľa tohto nariadenia vlády, musí obsahovať príslušnú informáciu.
- 10.5. Bez ohľadu na to, či sa dajú údaje distribučného meradla odčítať diaľkovo, musí byť vybavené indikačným zariadením podliehajúcim metrologickej kontrole prístupným spotrebiteľovi bez použitia nástroja. Údaj tohto indikačného zariadenia je výsledkom merania, ktorý slúži ako základ pre určenie ceny.

11. Ďalšie spracovanie údajov používaných na dokončenie obchodnej transakcie

- 11.1. Meradlo, okrem distribučného meradla, musí trvalým spôsobom zaznamenávať výsledok merania a informáciu potrebnú na identifikáciu konkrétnej transakcie, ak
- a) sa meranie nedá opakovať a

¹⁾ Vyhláška Úradu pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky č. 206/2000 Z. z. o zákonných meracích jednotkách v znení vyhlášky č. 537/2009 Z. z.

b) je meradlo určené na používanie v neprítomnosti jednej zo strán obchodnej transakcie.

- 11.2. Okrem toho, musí byť v čase ukončenia merania na požiadanie dostupný trvalý dôkaz o výsledku merania a informácia na identifikáciu transakcie.

12. Posudzovanie zhody

Meradlo musí byť navrhnuté tak, aby umožňovalo bezproblémové posúdenie jeho zhody s požiadavkami podľa tohto nariadenia vlády.

Príloha č. 2
k nariadeniu vlády č. 145/2016 Z. z.

POSTUPY POSUDZOVANIA ZHODY

MODUL A: VNÚTORNÁ KONTROLA VÝROBY

1. Vnútna kontrola výroby je postup posudzovania zhody, ktorým výrobca plní povinnosti ustanovené v druhom až štvrtom bode a na vlastnú zodpovednosť zabezpečuje a vyhlasuje, že príslušné meradlo spĺňa požiadavky podľa tohto nariadenia vlády, ktoré sa na príslušné meradlo vzťahujú.
2. **Technická dokumentácia**
Výrobca vypracuje technickú dokumentáciu podľa § 13, ktorá umožňuje posúdenie zhody meradla s požiadavkami podľa tohto nariadenia vlády, zahŕňa primeranú analýzu a hodnotenie rizika, určí uplatniteľné požiadavky a v primeranej miere na posúdenie zahŕňa návrh, výrobu a činnosť meradla.
3. **Výroba**
Výrobca je zodpovedný za to, aby sa výrobným procesom a jeho monitorovaním zabezpečila zhoda vyrábaného meradla s technickou dokumentáciou uvedenou v druhom bode a s požiadavkami podľa tohto nariadenia vlády, ktoré sa na vyrábané meradlo vzťahujú.
4. **Označenie zhody a EÚ vyhlásenie o zhode**
 - 4.1. Výrobca umiestni na meradlo, ktoré spĺňa požiadavky podľa tohto nariadenia vlády, označenie CE a doplnkové metrologické označenie podľa tohto nariadenia vlády.
 - 4.2. Výrobca vypracuje písomné EÚ vyhlásenie o zhode pre typ meradla a uchováva ho spolu s technickou dokumentáciou pre orgán dohľadu počas desiatich rokov od uvedenia meradla na trh. EÚ vyhlásenie o zhode obsahuje identifikáciu meradla, pre ktoré bolo vydané.
Kópia EÚ vyhlásenia o zhode sa na požiadanie sprístupňuje orgánu dohľadu.
Kópia EÚ vyhlásenia o zhode sa prikladá k meradlu uvedenému na trh. Pri dodávke veľkého množstva meradiel jednému používateľovi môže táto požiadavka platiť na celú dávku meradiel alebo zásielku meradiel.
5. **Splnomocnený zástupca**
Povinnosti výrobcu ustanovené vo štvrtom bode môže v jeho mene a na jeho zodpovednosť plniť jeho splnomocnený zástupca, ak sú uvedené v splnomocnení.

MODUL A2: VNÚTORNÁ KONTROLA VÝROBY A SKÚŠKY MERADLA POD DOHĽADOM V NÁHODNÝCH INTERVALOCH

1. Vnútna kontrola výroby a skúšky meradla pod dohľadom v náhodných intervaloch je postup posudzovania zhody, ktorým výrobca plní povinnosti ustanovené v druhom až piatom bode a na vlastnú zodpovednosť zabezpečuje a vyhlasuje, že príslušné meradlo spĺňa požiadavky podľa tohto nariadenia vlády, ktoré sa na príslušné meradlo vzťahujú.

2. Technická dokumentácia

Výrobca vypracuje technickú dokumentáciu podľa § 13, ktorá umožňuje posúdenie zhody meradla s požiadavkami podľa tohto nariadenia vlády, zahŕňa primeranú analýzu a hodnotenie rizika, určí uplatniteľné požiadavky a v primeranej miere na posúdenie zahŕňa návrh, výrobu a činnosť meradla.

3. Výroba

Výrobca je zodpovedný za to, aby sa výrobným procesom a jeho monitorovaním zabezpečila zhoda vyrábaného meradla s technickou dokumentáciou uvedenou v druhom bode a s požiadavkami podľa tohto nariadenia vlády, ktoré sa na vyrábané meradlo vzťahujú.

4. Skúšky meradla

Akreditovaný vnútropodnikový orgán alebo notifikovaná osoba vybraná výrobcom vykonáva skúšky meradla alebo necháva vykonať skúšky meradla v náhodných intervaloch určených akreditovaným vnútropodnikovým orgánom alebo notifikovanou osobou s cieľom overiť kvalitu vnútorných kontrol výroby meradla, pričom, okrem iného, sa zohľadní technologická zložitosť meradla a vyrobené množstvo. Preskúma sa primeraná vzorka hotových meradiel, ktorú akreditovaný vnútropodnikový orgán alebo notifikovaná osoba odoberie na mieste pred ich uvedením na trh a vykonajú sa potrebné skúšky podľa príslušných častí harmonizovanej technickej normy alebo normatívneho dokumentu, alebo ekvivalentné skúšky ustanovené v iných príslušných technických špecifikáciách s cieľom overiť zhodu meradla s požiadavkami podľa tohto nariadenia vlády. Ak príslušná harmonizovaná technická norma alebo normatívny dokument nebol vydaný, akreditovaný vnútropodnikový orgán alebo notifikovaná osoba rozhodne o vhodných skúškach, ktoré sa majú vykonať.

Ak príslušný počet meradiel vo vzorke meradiel nevykazuje prijateľnú úroveň kvality, akreditovaný vnútropodnikový orgán alebo notifikovaná osoba prijme primerané opatrenia.

Ak skúšky vykonáva notifikovaná osoba, výrobca počas výrobného procesu umiestni na zodpovednosť notifikovanej osoby identifikačné číslo tejto osoby.

5. Označenie zhody a EÚ vyhlásenie o zhode

5.1. Výrobca umiestni na meradlo, ktoré spĺňa požiadavky podľa tohto nariadenia vlády, označenie CE a doplnkové metrologické označenie podľa tohto nariadenia vlády.

5.2. Výrobca vypracuje písomné EÚ vyhlásenie o zhode pre typ meradla a uchováva ho spolu s technickou dokumentáciou pre orgán dohľadu počas desiatich rokov od uvedenia meradla na trh. EÚ vyhlásenie o zhode obsahuje identifikáciu meradla, pre ktoré bolo vydané.

Kópia EÚ vyhlásenia o zhode sa na požiadanie sprístupňuje orgánu dohľadu.

Kópia EÚ vyhlásenia o zhode sa prikladá k meradlu uvedenému na trh. Pri dodávke veľkého množstva meradiel jednému používateľovi môže táto požiadavka platiť na celú dávku meradiel alebo zásielku meradiel.

6. Splnomocnený zástupca

Povinnosti výrobcu ustanovené v piatom bode môže v jeho mene a na jeho zodpovednosť plniť jeho splnomocnený zástupca, ak sú uvedené v splnomocnení.

MODUL B: EÚ SKÚŠKA TYPU

1. EÚ skúška typu je tou časťou postupu posudzovania zhody, ktorou notifikovaná osoba preskúmava technický návrh meradla a overuje a potvrdzuje, že technický návrh meradla spĺňa požiadavky podľa tohto nariadenia vlády, ktoré sa vzťahujú na tento technický návrh meradla.
2. EÚ skúšku typu je možné vykonať niektorým z týchto spôsobov:
 - a) preskúšanie vzorky kompletného meradla, ktorá reprezentuje plánovanú výrobu (výrobný typ),
 - b) posúdenie vhodnosti technického návrhu meradla preskúmaním technickej dokumentácie a podporných dôkazov uvedených v treťom bode a preskúšanie vzoriek jednej podstatnej časti alebo viacerých podstatných častí meradla, ktoré reprezentujú plánovanú výrobu (kombinácia výrobného typu a typu návrhu),
 - c) posúdenie vhodnosti technického návrhu meradla preskúmaním technickej dokumentácie a podporných dôkazov uvedených v treťom bode bez skúšky vzorky (typ návrhu).

Notifikovaná osoba rozhodne o vhodnom spôsobe a potrebných vzorkách.

3. Výrobca predloží žiadosť o EÚ skúšku typu notifikovanej osobe, ktorú si vyberie.

Žiadosť obsahuje

- a) obchodné meno alebo názov a sídlo alebo miesto podnikania výrobcu, a ak žiadosť podáva splnomocnený zástupca, aj jeho meno a priezvisko a adresu,
- b) písomné vyhlásenie, že rovnaká žiadosť nebola predložená inej notifikovanej osobe,
- c) technickú dokumentáciu podľa § 13, ktorá umožňuje posúdenie zhody meradla s požiadavkami podľa tohto nariadenia vlády, zahŕňa primeranú analýzu a hodnotenie rizika, určí uplatniteľné požiadavky a v primeranej miere na posúdenie zahŕňa návrh, výrobu a činnosť meradla.

Žiadosť okrem toho obsahuje, kde je to uplatniteľné

- a) reprezentatívne vzorky plánovanej výroby; notifikovaná osoba môže požadovať ďalšie vzorky, ak sú potrebné na vykonanie programu skúšok,
- b) podporné dôkazy o vhodnosti technického riešenia návrhu, v ktorých musia byť odkazy na všetky použité dokumenty, najmä vtedy, ak príslušné harmonizované technické normy alebo normatívne dokumenty neboli uplatnené v plnom rozsahu a ak je to potrebné, podporné dôkazy musia zahŕňať výsledky skúšok, ktoré vykonalo podľa iných príslušných technických špecifikácií vhodné laboratórium výrobcu alebo iné skúšobné laboratórium v jeho mene a na jeho zodpovednosť.

4. Notifikovaná osoba

- 4.1. ak ide o meradlo preskúma technickú dokumentáciu a podporné dôkazy s cieľom posúdiť vhodnosť technického návrhu meradla,

- 4.2. ak ide o vzorku overí, či vzorka bola vyrobená podľa technickej dokumentácie, a určí prvky navrhnuté v zhode s uplatniteľnými ustanoveniami príslušných harmonizovaných technických noriem alebo normatívnych dokumentov, ako aj prvky, ktoré boli navrhnuté v zhode s inými príslušnými technickými špecifikáciami,
- 4.3. vykoná vhodné preskúmania a skúšky alebo nechá vykonať vhodné preskúmania a skúšky s cieľom skontrolovať, ak sa výrobca rozhodol uplatniť riešenia uvedené v príslušných harmonizovaných technických normách a normatívnych dokumentoch, že tieto riešenia boli uplatnené správne,
- 4.4. vykoná vhodné preskúmania a skúšky alebo nechá vykonať vhodné preskúmania a skúšky, ak sa neuplatnili riešenia, ktoré sú uvedené v príslušných harmonizovaných technických normách alebo normatívnych dokumentoch, aby sa skontrolovalo, že výrobcom prijaté riešenia uplatňujúce iné technické špecifikácie spĺňajú zodpovedajúce základné požiadavky,
- 4.5. dohodne sa s výrobcom o mieste, kde sa preskúmania a skúšky vykonajú,
- 4.6. ak ide o ostatné časti meradla, preskúma technickú dokumentáciu a podporné dôkazy s cieľom posúdiť vhodnosť technického návrhu ostatných častí meradla.
5. Notifikovaná osoba vypracuje hodnotiacu správu, v ktorej zaznamenaná činnosti vykonané v súlade so štvrtým bodom a ich výsledky. Bez toho, aby boli dotknuté jej povinnosti voči Úradu pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky (ďalej len „úrad“), notifikovaná osoba môže zverejniť obsah tejto správy, vcelku alebo čiastočne, iba so súhlasom výrobcu.
6. Ak typ spĺňa požiadavky podľa tohto nariadenia vlády, notifikovaná osoba vydá výrobcovi certifikát EÚ skúšky typu. Certifikát EÚ skúšky typu obsahuje obchodné meno alebo názov a sídlo alebo miesto podnikania výrobcu, závery preskúmania, podmienky jeho platnosti a potrebné údaje na identifikáciu schváleného typu. Certifikát EÚ skúšky typu môže mať jednu prílohu alebo viac príloh.
- Certifikát EÚ skúšky typu a jeho prílohy obsahujú všetky príslušné informácie, ktoré umožňujú hodnotenie zhody vyrobeného meradla so skúšaným typom a kontrolu v prevádzke. Aby umožnili hodnotenie zhody vyrobeného meradla so skúšaným typom z hľadiska reprodukovateľnosti ich metrologických parametrov pri správnom nastavení za použitia vhodných prostriedkov, obsahujú najmä
- metrologické charakteristiky typu meradla,
 - opatrenia potrebné na zabezpečenie integrity meradla (napríklad plomby, identifikácia softvéru),
 - informácie o ostatných prvkoch potrebných na identifikáciu meradla a vonkajšiu vizuálnu kontrolu zhody meradla s typom,
 - ak je to potrebné, ďalšie špecifické informácie potrebné na overenie charakteristík vyrobeného meradla,
 - ak ide o podzostavu, všetky informácie potrebné na zabezpečenie kompatibility s inými podzostavami alebo meradlom.
- Certifikát EÚ skúšky typu má platnosť desať rokov od dátumu jeho vydania a jeho platnosť sa môže opakovanne predĺžiť vždy na obdobie ďalších desať rokov.
- Ak typ nespĺňa požiadavky podľa tohto nariadenia vlády, notifikovaná osoba odmietne vydať certifikát EÚ skúšky typu a informuje o tom žiadateľa; odmietnutie podrobne odôvodní.

7. Notifikovaná osoba dbá na to, aby bola informovaná o všetkých zmenách všeobecne uznávaného stavu techniky, ktoré by naznačovali, že schválený typ už nemusí byť v zhode s požiadavkami podľa tohto nariadenia vlády, a určí, či si tieto zmeny vyžadujú ďalšie prešetrenie. Ak áno, notifikovaná osoba o tom informuje výrobcu.
8. Výrobca informuje notifikovanú osobu, ktorá uchováva technickú dokumentáciu týkajúcu sa certifikátu EÚ skúšky typu, o zmene schváleného typu, ktorá môže ovplyvniť zhodu meradla so základnými požiadavkami alebo podmienky platnosti certifikátu. Takéto zmeny si vyžadujú dodatočné schválenie vo forme dodatku k pôvodnému certifikátu EÚ skúšky typu.
9. Notifikovaná osoba informuje úrad o vydaných certifikátoch EÚ skúšky typu alebo odňatých certifikátoch EÚ skúšky typu alebo ich dodatkoch a pravidelne alebo na požiadanie sprístupňuje úradu zoznam zamietnutých certifikátov EÚ skúšky typu, pozastavených certifikátov EÚ skúšky typu alebo inak obmedzených certifikátov EÚ skúšky typu alebo ich dodatkov.

Európska komisia, členské štáty a ostatné notifikované osoby môžu na požiadanie získať kópiu certifikátov EÚ skúšky typu alebo ich dodatkov. Na požiadanie môže Európska komisia a členské štáty získať kópiu technickej dokumentácie a výsledkov preskúmaní, ktoré vykonala notifikovaná osoba.

Notifikovaná osoba uchováva kópiu certifikátu EÚ skúšky typu, jeho príloh a dodatkov, ako aj technické podklady, vrátane dokumentácie predloženej výrobcom do skončenia platnosti certifikátu.
10. Výrobca uchováva pre orgán dohľadu kópiu certifikátu EÚ skúšky typu, jeho príloh a dodatkov spolu s technickou dokumentáciou počas desiatich rokov od uvedenia meradla na trh.
11. Splnomocnený zástupca výrobcu môže podať žiadosť uvedenú v treťom bode a plniť povinnosti ustanovené v ôsmom a desiatom bode, ak sú uvedené v splnomocnení.

MODUL C: ZHODA S TYPOM ZALOŽENÁ NA VNÚTORNEJ KONTROLE VÝROBY

1. Zhoda s typom založená na vnútornej kontrole výroby je tou časťou postupu posudzovania zhody, ktorou výrobca plní povinnosti ustanovené v druhom a treťom bode a zabezpečuje a vyhlasuje, že príslušné meradlo je v zhode s typom opísaným v certifikáte EÚ skúšky typu a spĺňa požiadavky podľa tohto nariadenia vlády, ktoré sa na príslušné meradlo vzťahujú.
2. **Výroba**

Výrobca je zodpovedný za to, aby sa výrobným procesom a jeho monitorovaním zabezpečila zhoda vyrábaného meradla so schváleným typom opísaným v certifikáte EÚ skúšky typu a zhoda s požiadavkami podľa tohto nariadenia vlády, ktoré sa na vyrábané meradlo vzťahujú.

3. Označenie zhody a EÚ vyhlásenie o zhode

- 3.1. Výrobca umiestni na meradlo, ktoré je v zhode s typom opísaným v certifikáte EÚ skúšky typu a spĺňa požiadavky podľa tohto nariadenia vlády, označenie CE a doplnkové metrologické označenie podľa tohto nariadenia vlády.
- 3.2. Výrobca vypracuje písomné EÚ vyhlásenie o zhode pre typ meradla a uchováva ho pre orgán dohľadu počas desiatich rokov od uvedenia meradla na trh. EÚ vyhlásenie o zhode obsahuje identifikáciu typu meradla, pre ktorý bolo vydané.

Kópia EÚ vyhlásenia o zhode sa na požiadanie sprístupňuje orgánu dohľadu.

Kópia EÚ vyhlásenia o zhode sa prikladá k meradlu uvedenému na trh. Pri dodávke veľkého množstva meradiel jednému používateľovi môže táto požiadavka platiť na celú dávku meradiel alebo zásielku meradiel.

4. Splnomocnený zástupca

Povinnosti výrobcu ustanovené v treťom bode môže v jeho mene a na jeho zodpovednosť plniť jeho splnomocnený zástupca, ak sú uvedené v splnomocnení.

MODUL C2: ZHODA S TYPOM ZALOŽENÁ NA VNÚTORNEJ KONTROLE VÝROBY A SKÚŠKACH MERADLA POD DOHĽADOM V NÁHODNÝCH INTERVALOCH

1. Zhoda s typom založená na vnútornej kontrole výroby a skúškach meradla pod dohľadom v náhodných intervaloch je tou časťou postupu posudzovania zhody, ktorou výrobca plní povinnosti ustanovené v druhom až štvrtom bode a na vlastnú zodpovednosť zabezpečuje a vyhlasuje, že príslušné meradlo je v zhode s typom opísaným v certifikáte EÚ skúšky typu a spĺňajú požiadavky podľa tohto nariadenia vlády, ktoré sa na príslušné meradlo vzťahujú.

2. Výroba

Výrobca je zodpovedný za to, aby sa výrobným procesom a jeho monitorovaním zabezpečila zhoda vyrábaného meradla s typom opísaným v certifikáte EÚ skúšky typu a zhoda s požiadavkami podľa tohto nariadenia vlády, ktoré sa na vyrábané meradlo vzťahujú.

3. Skúšky meradla

Akreditovaný vnútropodnikový orgán alebo notifikovaná osoba vybraná výrobcom vykonáva skúšky meradla alebo necháva vykonať skúšky meradla v náhodných intervaloch určených akreditovaným vnútropodnikovým orgánom alebo notifikovanou osobou s cieľom overiť kvalitu vnútorných kontrol výroby meradla, pričom, okrem iného, sa zohľadní technologická zložitosť meradla a vyrobené množstvo. Preskúma sa primeraná vzorka hotových meradiel, ktorú akreditovaný vnútropodnikový orgán alebo notifikovaná osoba odoberie na mieste pred ich uvedením na trh a vykonajú sa potrebné skúšky podľa príslušných častí harmonizovanej technickej normy alebo normatívneho dokumentu, alebo ekvivalentné skúšky ustanovené v iných príslušných technických špecifikáciách, s cieľom overiť zhodu meradla s typom opísaným v certifikáte EÚ skúšky typu a zhodu s požiadavkami podľa tohto nariadenia vlády.

Ak vzorka meradiel nevykazuje prijateľnú úroveň kvality, akreditovaný vnútropodnikový orgán alebo notifikovaná osoba prijme primerané opatrenia.

Postup na zistenie prijateľnosti vzorky, ktorý sa má použiť, je určený na to, aby sa zistilo, či sa výrobný postup meradla vykonáva v rámci prijateľných hraničných hodnôt, s cieľom zabezpečiť zhodu meradla.

Ak skúšky vykonáva notifikovaná osoba, výrobca počas výrobného procesu umiestni na zodpovednosť notifikovanej osoby identifikačné číslo tejto osoby.

4. Označenie zhody a EÚ vyhlásenie o zhode

4.1. Výrobca umiestni na meradlo, ktoré je v zhode s typom opísaným v certifikáte EÚ skúšky typu a splňa požiadavky podľa tohto nariadenia vlády označenie CE a doplnkové metrologické označenie podľa tohto nariadenia vlády.

4.2. Výrobca vypracuje písomné EÚ vyhlásenie o zhode pre typ meradla a uchováva ho pre orgán dohľadu počas desiatich rokov od uvedenia meradla na trh. EÚ vyhlásenie o zhode obsahuje identifikáciu typu meradla, pre ktorý bolo vydané.

Kópia EÚ vyhlásenia o zhode sa na požiadanie sprístupňuje orgánu dohľadu.

Kópia EÚ vyhlásenia o zhode sa prikladá k meradlu uvedenému na trh. Pri dodávke veľkého množstva meradiel jednému používateľovi môže táto požiadavka platiť na celú dávku meradiel alebo zásielku meradiel.

5. Splnomocnený zástupca

Povinnosti výrobcu ustanovené vo štvrtom bode môže v jeho mene a na jeho zodpovednosť plniť jeho splnomocnený zástupca, ak sú uvedené v splnomocnení.

MODUL D: ZHODA S TYPOM ZALOŽENÁ NA ZABEZPEČENÍ KVALITY VÝROBNÉHO PROCESU

1. Zhoda s typom založená na zabezpečení kvality výrobného procesu je tou časťou postupu posudzovania zhody, ktorou výrobca plní povinnosti ustanovené v druhom a piatom bode a na vlastnú zodpovednosť zabezpečuje a vyhlasuje, že príslušné meradlo je v zhode s typom opísaným v certifikáte EÚ skúšky typu a splňa požiadavky podľa tohto nariadenia vlády, ktoré sa na príslušné meradlo vzťahujú.

2. Výroba

Výrobca prevádzkuje schválený systém kvality výroby, výstupnej kontroly a skúšania príslušného meradla podľa tretieho bodu a podlieha dohľadu podľa štvrtého bodu.

3. Systém kvality

3.1. Výrobca predloží žiadosť o posúdenie systému kvality pre meradlo notifikovanej osobe, ktorú si vyberie.

Žiadosť obsahuje

- a) obchodné meno alebo názov a sídlo alebo miesto podnikania výrobcu, a ak žiadosť podáva splnomocnený zástupca, aj jeho meno a priezvisko a adresu,
- b) písomné vyhlásenie o tom, že rovnaká žiadosť nebola predložená inej notifikovanej osobe,
- c) všetky príslušné informácie o plánovanom druhu meradla,
- d) dokumentáciu systému kvality,
- e) technickú dokumentáciu k schválenému typu a kópiu certifikátu EÚ skúšky typu.

3.2. Systém kvality musí zabezpečiť zhodu meradla s typom opísaným v certifikáte EÚ skúšky typu a zhodu s požiadavkami podľa tohto nariadenia vlády, ktoré sa na príslušné meradlo vzťahujú.

Všetky prvky, požiadavky a opatrenia prijaté výrobcom musia byť systematicky a riadne zdokumentované formou písomne vyhotovených zásad, postupov a pokynov. Táto dokumentácia systému kvality musí umožňovať jednotnú interpretáciu programov kvality, plánov kvality, príručiek kvality a záznamov o kvalite.

Dokumentácia obsahuje najmä primeraný opis

- a) cieľov kvality a organizačnej štruktúry, zodpovedností a právomocí manažmentu súvisiacich s kvalitou určeného výrobku,
- b) zodpovedajúcich metód výroby, kontroly kvality a zabezpečovania kvality, procesov a systematických opatrení, ktoré sa budú používať,
- c) preskúmaní a skúšok, ktoré sa budú vykonávať pred výrobou, počas výroby a po výrobe, a v akých intervaloch sa budú preskúmania a skúšky vykonávať,
- d) záznamov o kvalite, ako sú správy o kontrolách a údaje zo skúšok, kalibračné údaje, záznamy o kvalifikácii zamestnancov,
- e) prostriedkov monitorovania dosahovania požadovanej kvality určeného výrobku a efektívnosti prevádzkovania systému kvality.

3.3. Notifikovaná osoba posúdi systém kvality s cieľom určiť, či spĺňa požiadavky uvedené v podbode 3.2.

Notifikovaná osoba predpokladá zhodu s týmito požiadavkami pre tie prvky systému kvality, ktoré sú v zhode so zodpovedajúcimi špecifikáciami príslušnej harmonizovanej technickej normy.

Okrem skúseností so systémami riadenia kvality musí mať auditorský tím najmenej jedného člena, ktorý má skúsenosti s hodnotením v príslušnej oblasti meradiel a prístrojovej techniky a poznatky o požiadavkách podľa tohto nariadenia vlády. Audit zahŕňa hodnotiacu návštevu v priestoroch výrobcu.

Auditorský tím preskúma technickú dokumentáciu uvedenú v podbode 3.1 písm. e) s cieľom overiť schopnosť výrobcu identifikovať požiadavky podľa tohto nariadenia vlády a vykonať potrebné preskúmania na zabezpečenie zhody meradla s týmito požiadavkami.

Notifikovaná osoba svoje rozhodnutie oznámi výrobcovi a vydá certifikát o schválení systému kvality, ktorý zahŕňa závery auditu a odôvodnené rozhodnutie o posúdení.

3.4. Výrobca sa zaväzuje plniť povinnosti vyplývajúce zo systému kvality, ako bol schválený, a udržiavať ho tak, aby zostal primeraný a účinný.

3.5. Výrobca informuje notifikovanú osobu, ktorá schválila systém kvality, o zamýšľanej zmene systému kvality.

Notifikovaná osoba zhodnotí navrhované zmeny a rozhodne, či pozmenený systém kvality bude naďalej spĺňať požiadavky uvedené v podbode 3.2, alebo je potrebné opätovné posúdenie.

Notifikovaná osoba svoje rozhodnutie oznámi výrobcovi a vydá certifikát o schválení systému kvality, ktorý zahŕňa závery preskúmania a odôvodnené rozhodnutie o posúdení.

4. Dohľad, za ktorý zodpovedá notifikovaná osoba

4.1. Cieľom dohľadu je zabezpečiť, aby si výrobca riadne plnil povinnosti vyplývajúce zo schváleného systému kvality.

- 4.2. Na účely posúdenia výrobca umožní notifikovanej osobe prístup do priestorov, kde sa výrobok navrhuje, vyrába, kontroluje, skúša a skladuje a poskytne jej všetky potrebné informácie, najmä
- a) dokumentáciu systému kvality,
 - b) záznamy o kvalite, ako sú správy o kontrolách a údaje zo skúšok, kalibračné údaje, záznamy o kvalifikácii zamestnancov.
- 4.3. Notifikovaná osoba vykonáva pravidelné audity, aby sa ubezpečila, že výrobca udržiava a uplatňuje systém kvality, a výrobcovi odovzdá správu o audite.
- 4.4. Notifikovaná osoba môže vykonávať u výrobcu neohlásené návštevy. Počas týchto návštev môže notifikovaná osoba, ak je to potrebné, vykonať skúšky meradla alebo nechať vykonať skúšky meradla s cieľom overiť, či systém kvality funguje správne. Notifikovaná osoba odovzdá výrobcovi správu o návšteve a protokol o skúškach, ak boli vykonané.

5. Označenie zhody a EÚ vyhlásenie o zhode

- 5.1. Výrobca umiestni na meradlo, ktoré je v zhode s typom opísaným v certifikáte EÚ skúšky typu a spĺňa požiadavky podľa tohto nariadenia vlády, označenie CE a doplnkové metrologické označenie podľa tohto nariadenia vlády a na zodpovednosť notifikovanej osoby uvedenej v podbode 3.1 jej identifikačné číslo.
- 5.2. Výrobca vypracuje písomné EÚ vyhlásenie o zhode pre typ meradla a uchováva ho pre orgán dohľadu počas desiatich rokov od uvedenia meradla na trh. EÚ vyhlásenie o zhode obsahuje identifikáciu typu meradla, pre ktorý bolo vydané.
- Kópia EÚ vyhlásenia o zhode sa na požiadanie sprístupňuje orgánu dohľadu.
- Kópia EÚ vyhlásenia o zhode sa prikladá k meradlu uvedenému na trh. Pri dodávke veľkého množstva meradiel jednému používateľovi môže táto požiadavka platiť na celú dávku meradiel alebo zásielku meradiel.

6. Výrobca uchováva pre orgán dohľadu počas desiatich rokov od uvedenia meradla na trh
- a) dokumentáciu uvedenú v podbode 3.1,
 - b) informácie týkajúce sa zmeny uvedenej v podbode 3.5, ako bola schválená,
 - c) rozhodnutia a správy notifikovanej osoby uvedené v podbodoch 3.5, 4.3 a 4.4.
7. Notifikovaná osoba informuje úrad o vydaných schváleniach systémov kvality alebo odňatých schváleniach systémov kvality, a pravidelne alebo na požiadanie sprístupňuje úradu zoznam zamietnutých, pozastavených schválení systémov kvality alebo inak obmedzených schválení systémov kvality.

8. Splnomocnený zástupca

Povinnosti výrobcu ustanovené v podbodoch 3.1, 3.5, piatom a šiestom bode môže v jeho mene a na jeho zodpovednosť plniť jeho splnomocnený zástupca, ak sú uvedené v splnomocnení.

MODUL D1: ZABEZPEČENIE KVALITY VÝROBNÉHO PROCESU

1. Zabezpečenie kvality výrobného procesu je postup posudzovania zhody, ktorým výrobca plní povinnosti ustanovené v druhom, štvrtom a siedmom bode a na vlastnú

zodpovednosť zabezpečuje a vyhlasuje, že príslušné meradlo spĺňa požiadavky podľa tohto nariadenia vlády, ktoré sa na príslušné meradlo vzťahujú.

2. Technická dokumentácia

Výrobca vypracuje technickú dokumentáciu podľa § 13, ktorá umožňuje posúdenie zhody meradla s požiadavkami podľa tohto nariadenia vlády, zahŕňa primeranú analýzu a hodnotenie rizika, určí uplatniteľné požiadavky a v primeranej miere na posúdenie zahŕňa návrh, výrobu a činnosť meradla.

3. Výrobca uchováva technickú dokumentáciu pre orgán dohľadu počas desiatich rokov od uvedenia meradla na trh.

4. Výroba

Výrobca prevádzkuje schválený systém kvality výroby, výstupnej kontroly a skúšania príslušného meradla podľa piateho bodu a podlieha dohľadu podľa šiesteho bodu.

5. Systém kvality

- 5.1. Výrobca predloží žiadosť o posúdenie systému kvality pre meradlo notifikovanej osobe, ktorú si vyberie.

Žiadosť obsahuje

- a) obchodné meno alebo názov a sídlo alebo miesto podnikania výrobcu, a ak žiadosť podáva splnomocnený zástupca, aj jeho meno a priezvisko a adresu,
- b) písomné vyhlásenie o tom, že rovnaká žiadosť nebola predložená inej notifikovanej osobe,
- c) všetky príslušné informácie o plánovanom druhu meradla,
- d) dokumentáciu systému kvality,
- e) technickú dokumentáciu uvedenú v druhom bode.

- 5.2. Systém kvality musí zabezpečiť zhodu meradla s požiadavkami podľa tohto nariadenia vlády, ktoré sa na príslušné meradlo vzťahujú.

Všetky prvky, požiadavky a opatrenia prijaté výrobcom musia byť systematicky a riadne zdokumentované formou písomne vyhotovených zásad, postupov a pokynov. Táto dokumentácia systému kvality musí umožňovať jednotnú interpretáciu programov kvality, plánov kvality, príručiek kvality a záznamov o kvalite.

Dokumentácia obsahuje najmä primeraný opis

- a) cieľov kvality a organizačnej štruktúry, zodpovedností a právomocí manažmentu súvisiacich s kvalitou určeného výrobku,
- b) zodpovedajúcich metód výroby, kontroly kvality a zabezpečovania kvality, procesov a systematických opatrení, ktoré sa budú používať,
- c) preskúmaní a skúšok, ktoré sa budú vykonávať pred výrobou, počas výroby a po výrobe, a v akých intervaloch sa budú preskúmania a skúšky vykonávať,
- d) záznamov o kvalite, ako sú správy o kontrolách a údaje zo skúšok, kalibračné údaje, záznamy o kvalifikácii zamestnancov,
- e) prostriedkov monitorovania dosahovania požadovanej kvality určeného výrobku a efektívnosti prevádzkovania systému kvality.

- 5.3. Notifikovaná osoba posúdi systém kvality s cieľom určiť, či spĺňa požiadavky uvedené v podbode 5.2.

Notifikovaná osoba predpokladá zhodu s týmito požiadavkami pre tie prvky systému kvality, ktoré sú v zhode so zodpovedajúcimi špecifikáciami príslušnej harmonizovanej technickej normy.

Okrem skúseností so systémami riadenia kvality musí mať auditorský tím najmenej jedného člena, ktorý má skúsenosti s hodnotením v príslušnej oblasti meradiel a prístrojovej techniky a poznatky o požiadavkách podľa tohto nariadenia vlády. Audit zahŕňa hodnotiacu návštevu v priestoroch výrobcu.

Auditorský tím preskúma technickú dokumentáciu uvedenú v druhom bode s cieľom overiť schopnosť výrobcu identifikovať požiadavky podľa tohto nariadenia vlády a vykonať potrebné preskúmania na zabezpečenie zhody meradla s týmito požiadavkami.

Notifikovaná osoba svoje rozhodnutie oznámi výrobcovi a vydá certifikát o schválení systému kvality, ktorý zahŕňa závery auditu a odôvodnené rozhodnutie o posúdení.

- 5.4. Výrobca sa zaväzuje plniť povinnosti vyplývajúce zo systému kvality, ako bol schválený, a udržiavať ho tak, aby zostal primeraný a účinný.

- 5.5. Výrobca informuje notifikovanú osobu, ktorá schválila systém kvality, o zamýšľanej zmene systému kvality.

Notifikovaná osoba zhodnotí navrhované zmeny a rozhodne, či pozmenený systém kvality bude naďalej spĺňať požiadavky uvedené v podbode 5.2, alebo je potrebné opätovné posúdenie.

Notifikovaná osoba svoje rozhodnutie oznámi výrobcovi a vydá certifikát o schválení systému kvality, ktorý zahŕňa závery preskúmania a odôvodnené rozhodnutie o posúdení.

6. Dohľad, za ktorý zodpovedá notifikovaná osoba

- 6.1. Cieľom dohľadu je zabezpečiť, aby výrobca riadne plnil povinnosti vyplývajúce zo schváleného systému kvality.

- 6.2. Na účely posúdenia výrobca umožní notifikovanej osobe prístup do priestorov, kde sa meradlo navrhuje, vyrába, kontroluje, skúša a skladuje a poskytne jej všetky potrebné informácie, najmä

- a) dokumentáciu systému kvality,
- b) technickú dokumentáciu uvedenú v druhom bode,
- c) záznamy o kvalite, ako sú správy o kontrolách a údaje zo skúšok, kalibračné údaje, záznamy o kvalifikácii zamestnancov.

- 6.3. Notifikovaná osoba vykonáva pravidelné audity, aby sa ubezpečila, že výrobca udržiava a uplatňuje systém kvality, a výrobcovi odovzdá správu o audite.

- 6.4. Notifikovaná osoba môže vykonávať u výrobcu neohlásené návštevy. Počas týchto návštev môže notifikovaná osoba, ak je to potrebné, vykonať skúšky meradla alebo nechať vykonať skúšky meradla s cieľom overiť, či systém kvality funguje správne. Notifikovaná osoba odovzdá výrobcovi správu o návšteve a protokol o skúškach, ak boli vykonané.

7. Označenie zhody a EÚ vyhlásenie o zhode

- 7.1. Výrobca umiestni na meradlo, ktoré spĺňa požiadavky podľa tohto nariadenia vlády, označenie CE a doplnkové metrologické označenie podľa tohto nariadenia vlády a na zodpovednosť notifikovanej osoby uvedenej v podbode 5.1 jej identifikačné číslo.

- 7.2. Výrobca vypracuje písomné EÚ vyhlásenie o zhode pre typ meradla a uchováva ho pre orgán dohľadu počas desiatich rokov od uvedenia meradla na trh. EÚ vyhlásenie o zhode obsahuje identifikáciu typu meradla, pre ktorý bolo vydané.

Kópia EÚ vyhlásenia o zhode sa na požiadanie sprístupňuje orgánu dohľadu.

Kópia EÚ vyhlásenia o zhode sa prikladá k meradlu uvedenému na trh. Pri dodávke veľkého množstva meradiel jednému používateľovi môže táto požiadavka platiť na celú dávku meradiel alebo zásielku meradiel.

8. Výrobca uchováva pre orgán dohľadu počas desiatich rokov od uvedenia meradla na trh
- dokumentáciu uvedenú v podbode 5.1,
 - informácie týkajúce sa zmeny uvedenej v podbode 5.5, ako bola schválená,
 - rozhodnutia a správy notifikovanej osoby uvedené v podbodoch 5.5, 6.3 a 6.4.
9. Notifikovaná osoba informuje úrad o vydaných schváleniach systémov kvality alebo odňatých schváleniach systémov kvality, a pravidelne alebo na požiadanie sprístupňuje úradu zoznam zamietnutých, pozastavených schválení systémov kvality alebo inak obmedzených schválení systémov kvality.

10. Splnomocnený zástupca

Povinnosti výrobcu ustanovené v treťom bode, podbodoch 5.1, 5.5 a siedmom a ôsmom bode môže v jeho mene a na jeho zodpovednosť plniť jeho splnomocnený zástupca, ak sú uvedené v splnomocnení.

MODUL E: ZHODA S TYPOM ZALOŽENÁ NA ZABEZPEČENÍ KVALITY MERADLA

1. Zhoda s typom založená na zabezpečení kvality meradla je tou časťou postupu posudzovania zhody, ktorou výrobca plní povinnosti ustanovené v druhom a piatom bode a na vlastnú zodpovednosť zabezpečuje a vyhlasuje, že príslušné meradlo je v zhode s typom opísaným v certifikáte EÚ skúšky typu a spĺňa požiadavky podľa tohto nariadenia vlády, ktoré sa na príslušné meradlo vzťahujú.

2. Výroba

Výrobca prevádzkuje schválený systém kvality výstupnej kontroly a skúšania príslušného meradla podľa tretieho bodu a podlieha dohľadu podľa štvrtého bodu.

3. Systém kvality

- 3.1. Výrobca predloží žiadosť o posúdenie systému kvality pre meradlo notifikovanej osobe, ktorú si vyberie.

Žiadosť obsahuje

- obchodné meno alebo názov a sídlo alebo miesto podnikania výrobcu, a ak žiadosť podáva splnomocnený zástupca, aj jeho meno a priezvisko a adresu,
- písomné vyhlásenie o tom, že rovnaká žiadosť nebola predložená inej notifikovanej osobe,
- všetky príslušné informácie o plánovanom druhu meradla,
- dokumentáciu systému kvality,

- e) technickú dokumentáciu k schválenému typu a kópiu certifikátu EÚ skúšky typu.
- 3.2. Systém kvality musí zabezpečiť zhodu meradla s typom opísaným v certifikáte EÚ skúšky typu a zhodu s požiadavkami podľa tohto nariadenia vlády, ktoré sa na príslušné meradlo vzťahujú.

Všetky prvky, požiadavky a opatrenia prijaté výrobcom musia byť systematicky a riadne zdokumentované formou písomne vyhotovených zásad, postupov a pokynov. Táto dokumentácia systému kvality musí umožňovať jednotnú interpretáciu programov kvality, plánov kvality, príručiek kvality a záznamov o kvalite.

Dokumentácia obsahuje najmä primeraný opis

- a) cieľov kvality a organizačnej štruktúry, zodpovedností a právomocí manažmentu súvisiacich s kvalitou určeného výrobku,
 - b) preskúmaní a skúšok, ktoré sa budú vykonávať po výrobe,
 - c) záznamov o kvalite, ako sú správy o kontrolách a údaje zo skúšok, kalibračné údaje, záznamy o kvalifikácii zamestnancov,
 - d) prostriedkov monitorovania efektívnosti prevádzkovania systému kvality.
- 3.3. Notifikovaná osoba posúdi systém kvality s cieľom určiť, či spĺňa požiadavky uvedené v podbode 3.2.

Notifikovaná osoba predpokladá zhodu s týmito požiadavkami pre tie prvky systému kvality, ktoré sú v zhode so zodpovedajúcimi špecifikáciami príslušnej harmonizovanej technickej normy.

Okrem skúseností so systémami riadenia kvality musí mať audítorský tím najmenej jedného člena ktorý má skúsenosti s hodnotením v príslušnej oblasti meradiel a prístrojovej techniky a poznatky o požiadavkách podľa tohto nariadenia vlády. Audit zahŕňa hodnotiacu návštevu v priestoroch výrobcu.

Audítorský tím preskúma technickú dokumentáciu uvedenú v podbode 3.1 písm. e) s cieľom overiť schopnosť výrobcu identifikovať požiadavky podľa tohto nariadenia vlády a vykonať potrebné preskúmania na zabezpečenie zhody meradla s týmito požiadavkami.

Notifikovaná osoba svoje rozhodnutie oznámi výrobcovi a vydá certifikát o schválení systému kvality, ktorý zahŕňa závery auditu a odôvodnené rozhodnutie o posúdení.

- 3.4. Výrobca sa zaväzuje plniť povinnosti vyplývajúce zo systému kvality, ako bol schválený, a udržiavať ho tak, aby zostal primeraný a účinný.

- 3.5. Výrobca informuje notifikovanú osobu, ktorá schválila systém kvality, o zamýšľanej zmene systému kvality.

Notifikovaná osoba zhodnotí navrhované zmeny a rozhodne, či pozmenený systém kvality bude naďalej spĺňať požiadavky uvedené v podbode 3.2, alebo je potrebné opätovné posúdenie.

Notifikovaná osoba svoje rozhodnutie oznámi výrobcovi a vydá certifikát o schválení systému kvality, ktorý zahŕňa závery preskúmania a odôvodnené rozhodnutie o posúdení.

4. Dohľad, za ktorý zodpovedá notifikovaná osoba

- 4.1. Cieľom dohľadu je zabezpečiť, aby výrobca riadne plnil povinnosti vyplývajúce zo schváleného systému kvality.

- 4.2. Na účely posúdenia výrobca umožní notifikovanej osobe prístup do priestorov, kde sa výrobok navrhuje, vyrába, kontroluje, skúša a skladuje a poskytne jej všetky potrebné informácie, najmä

- a) dokumentáciu systému kvality,

- b) záznamy o kvalite, ako sú správy o kontrolách a údaje zo skúšok, kalibračné údaje, záznamy o kvalifikácii zamestnancov.
- 4.3. Notifikovaná osoba vykonáva pravidelné audity, aby sa ubezpečila, že výrobca udržiava a uplatňuje systém kvality, a výrobcovi odovzdá správu o audite.
- 4.4. Notifikovaná osoba môže vykonávať u výrobcu neohlásené návštevy. Počas týchto návštev môže notifikovaná osoba, ak je to potrebné, vykonať skúšky meradla alebo nechať vykonať skúšky meradla s cieľom overiť, či systém kvality funguje správne. Notifikovaná osoba odovzdá výrobcovi správu o návšteve a protokol o skúškach, ak boli vykonané.

5. Označenie zhody a EÚ vyhlásenie o zhode

- 5.1. Výrobca umiestni na meradlo, ktoré je v zhode s typom opísaným v certifikáte EÚ skúšky typu a spĺňa požiadavky podľa tohto nariadenia vlády, označenie CE a doplnkové metrologické označenie podľa tohto nariadenia vlády a na zodpovednosť notifikovanej osoby uvedenej v podbode 3.1 jej identifikačné číslo.
- 5.2. Výrobca vypracuje písomné EÚ vyhlásenie o zhode pre typ meradla a uchováva ho pre orgán dohľadu počas desiatich rokov od uvedenia meradla na trh. EÚ vyhlásenie o zhode obsahuje identifikáciu typu meradla, pre ktorý bolo vydané.

Kópia EÚ vyhlásenia o zhode sa na požiadanie sprístupňuje orgánu dohľadu.

Kópia EÚ vyhlásenia o zhode sa prikladá k meradlu uvedenému na trh. Pri dodávke veľkého množstva meradiel jednému používateľovi môže táto požiadavka platiť na celú dávku meradiel alebo zásielku meradiel.

- 6. Výrobca uchováva pre orgán dohľadu počas desiatich rokov od uvedenia meradla na trh
 - a) dokumentáciu uvedenú v podbode 3.1,
 - b) informácie týkajúce sa zmeny uvedenej v podbode 3.5, ako bola schválená,
 - c) rozhodnutia a správy notifikovanej osoby uvedené v podbodoch 3.5, 4.3 a 4.4.
- 7. Notifikovaná osoba informuje úrad o vydaných schváleniach systémov kvality alebo odňatých schváleniach systémov kvality a pravidelne alebo na požiadanie sprístupňuje úradu zoznam zamietnutých, pozastavených schválení systémov kvality alebo inak obmedzených schválení systémov kvality.

8. Splnomocnený zástupca

Povinnosti výrobcu ustanovené v podbodoch 3.1, 3.5, piatom a šiestom bode môže v jeho mene a na jeho zodpovednosť plniť jeho splnomocnený zástupca, ak sú uvedené v splnomocnení.

MODUL E1: ZABEZPEČENIE KVALITY VÝSTUPNEJ KONTROLY A SKÚŠANIA MERADLA

- 1. Zabezpečenie kvality výstupnej kontroly a skúšania meradla je postup posudzovania zhody, ktorým výrobca plní povinnosti ustanovené v druhom, štvrtom a siedmom bode a na vlastnú zodpovednosť zabezpečuje a vyhlasuje, že príslušné meradlo spĺňa požiadavky podľa tohto nariadenia vlády, ktoré sa na príslušné meradlo vzťahujú.

2. Technická dokumentácia

Výrobca vypracuje technickú dokumentáciu podľa § 13, ktorá umožňuje posúdenie zhody meradla s požiadavkami podľa tohto nariadenia vlády, zahŕňa primeranú analýzu a hodnotenie rizika, určí uplatniteľné požiadavky a v primeranej miere na posúdenie zahŕňa návrh, výrobu a činnosť meradla.

3. Výrobca uchováva technickú dokumentáciu pre orgán dohľadu počas desiatich rokov od uvedenia meradla na trh.

4. Výroba

Výrobca prevádzkuje schválený systém kvality výstupnej kontroly a skúšania príslušného meradla podľa piateho bodu a podlieha dohľadu podľa šiesteho bodu.

5. Systém kvality

- 5.1. Výrobca predloží žiadosť o posúdenie systému kvality pre meradlo notifikovanej osobe, ktorú si vyberie.

Žiadosť obsahuje

- a) obchodné meno alebo názov a sídlo alebo miesto podnikania výrobcu, a ak žiadosť podáva splnomocnený zástupca, aj jeho meno a priezvisko a adresu,
- b) písomné vyhlásenie o tom, že rovnaká žiadosť nebola predložená inej notifikovanej osobe,
- c) všetky príslušné informácie o plánovanom druhu meradla,
- d) dokumentáciu systému kvality,
- e) technickú dokumentáciu uvedenú v druhom bode.

- 5.2. Systém kvality musí zabezpečiť zhodu meradla s požiadavkami podľa tohto nariadenia vlády, ktoré sa na príslušné meradlo vzťahujú.

Všetky prvky, požiadavky a opatrenia prijaté výrobcom musia byť systematicky a riadne zdokumentované formou písomne vyhotovených zásad, postupov a pokynov. Táto dokumentácia systému kvality musí umožňovať jednotnú interpretáciu programov kvality, plánov kvality, príručiek kvality a záznamov o kvalite.

Dokumentácia obsahuje najmä primeraný opis

- a) cieľov kvality a organizačnej štruktúry, zodpovedností a právomocí manažmentu súvisiacich s kvalitou výrobku,
- b) preskúmaní a skúšok, ktoré sa budú vykonávať po výrobe,
- c) záznamov o kvalite, ako sú správy o kontrolách a údaje zo skúšok, kalibračné údaje, záznamy o kvalifikácii zamestnancov,
- d) prostriedkov monitorovania efektívnosti prevádzkovania systému kvality.

- 5.3. Notifikovaná osoba posúdi systém kvality s cieľom určiť, či spĺňa požiadavky uvedené v podbode 5.2.

Notifikovaná osoba predpokladá zhodu s týmito požiadavkami pre tie prvky systému kvality, ktoré sú v zhode so zodpovedajúcimi špecifikáciami príslušnej harmonizovanej technickej normy.

Okrem skúseností so systémami riadenia kvality musí mať audítorský tím najmenej jedného člena, ktorý má skúsenosti s hodnotením v príslušnej oblasti meradiel a

prístrojovej techniky a poznatky o požiadavkách podľa tohto nariadenia vlády. Audit zahŕňa hodnotiacu návštevu v priestoroch výrobcu.

Auditorský tím preskúma technickú dokumentáciu uvedenú v druhom bode s cieľom overiť schopnosť výrobcu identifikovať požiadavky podľa tohto nariadenia vlády a vykonať potrebné preskúmania na zabezpečenie zhody meradla s týmito požiadavkami.

Notifikovaná osoba svoje rozhodnutie oznámi výrobcovi a vydá certifikát o schválení systému kvality, ktorý zahŕňa závery auditu a odôvodnené rozhodnutie o posúdení.

- 5.4. Výrobca sa zaväzuje plniť povinnosti vyplývajúce zo systému kvality, ako bol schválený, a udržiavať ho tak, aby zostal primeraný a účinný.

- 5.5. Výrobca informuje notifikovanú osobu, ktorá schválila systém kvality, o zamýšľanej zmene systému kvality.

Notifikovaná osoba zhodnotí navrhované zmeny a rozhodne, či pozmenený systém kvality bude naďalej spĺňať požiadavky uvedené v podbode 5.2, alebo je potrebné opätovné posúdenie.

Notifikovaná osoba svoje rozhodnutie oznámi výrobcovi a vydá certifikát o schválení systému kvality, ktorý zahŕňa závery preskúmania a odôvodnené rozhodnutie o posúdení.

6. Dohľad, za ktorý zodpovedá notifikovaná osoba

- 6.1. Cieľom dohľadu je zabezpečiť, aby výrobca riadne plnil povinnosti vyplývajúce zo schváleného systému kvality.

- 6.2. Na účely posúdenia výrobca umožní notifikovanej osobe prístup do priestorov, kde sa výrobok navrhuje, vyrába, kontroluje, skúša a skladuje a poskytne jej všetky potrebné informácie, najmä

- a) dokumentáciu systému kvality,
- b) technickú dokumentáciu uvedenú v druhom bode,
- c) záznamy o kvalite, ako sú správy o kontrolách a údaje zo skúšok, kalibračné údaje, záznamy o kvalifikácii zamestnancov.

- 6.3. Notifikovaná osoba vykonáva pravidelné audity, aby sa ubezpečila, že výrobca udržiava a uplatňuje systém kvality, a výrobcovi odovzdá správu o audite.

- 6.4. Notifikovaná osoba môže vykonávať u výrobcu neohlásené návštevy. Počas týchto návštev môže notifikovaná osoba, ak je to potrebné, vykonať skúšky meradla alebo nechať vykonať skúšky meradla s cieľom overiť, či systém kvality funguje správne. Notifikovaná osoba odovzdá výrobcovi správu o návšteve a protokol o skúškach, ak boli vykonané.

7. Označenie zhody a EÚ vyhlásenie o zhode

- 7.1. Výrobca umiestni na meradlo, ktoré spĺňa požiadavky podľa tohto nariadenia vlády, označenie CE a doplnkové metrologické označenie podľa tohto nariadenia vlády a na zodpovednosť notifikovanej osoby uvedenej v podbode 5.1 jej identifikačné číslo.

- 7.2. Výrobca vypracuje písomné EÚ vyhlásenie o zhode pre typ meradla a uchováva ho pre orgán dohľadu počas desiatich rokov od uvedenia meradla na trh. EÚ vyhlásenie o zhode obsahuje identifikáciu typu meradla, pre ktorý bolo vydané.

Kópia EÚ vyhlásenia o zhode sa na požiadanie sprístupňuje orgánu dohľadu.

Kópia EÚ vyhlásenia o zhode sa prikladá k meradlu uvedenému na trh. Pri dodávke veľkého množstva meradiel jednému používateľovi môže táto požiadavka platiť na celú dávku meradiel alebo zásielku meradiel.

8. Výrobca uchováva pre orgán dohľadu počas desiatich rokov od uvedenia meradla na trh
- a) dokumentáciu uvedenú v podbode 5.1,
 - b) informácie týkajúce sa zmeny uvedenej v podbode 5.5, ako bola schválená,
 - c) rozhodnutia a správy notifikovanej osoby uvedené v podbodoch 5.5, 6.3 a 6.4.
9. Notifikovaná osoba informuje úrad o vydaných schváleniach systémov kvality alebo odňatých schváleniach systémov kvality, a pravidelne alebo na požiadanie sprístupňuje úradu zoznam zamietnutých, pozastavených schválení systémov kvality alebo inak obmedzených schválení systémov kvality.
10. **Splnomocnený zástupca**
- Povinnosti výrobcu ustanovené v treťom bode, podbodoch 5.1, 5.5, siedmom a ôsmom bode môže v jeho mene a na jeho zodpovednosť plniť jeho splnomocnený zástupca, ak sú uvedené v splnomocnení.

MODUL F: ZHODA S TYPOM ZALOŽENÁ NA OVERENÍ VÝROBKU

1. Zhoda s typom založená na overení meradla je tou časťou postupu posudzovania zhody, ktorou výrobca plní povinnosti ustanovené v druhom bode, podbode 5.1 a šiestom bode a na vlastnú zodpovednosť zabezpečuje a vyhlasuje, že príslušné meradlo, ktoré bolo predmetom overenia podľa tretieho bodu, je v zhode s typom opísaným v certifikáte EÚ skúšky typu a spĺňa požiadavky podľa tohto nariadenia vlády, ktoré sa na príslušné meradlo vzťahujú.
2. **Výroba**
- Výrobca je zodpovedný za to, aby sa výrobným procesom a jeho monitorovaním zabezpečila zhoda vyrábaného meradla so schváleným typom opísaným v certifikáte EÚ skúšky typu a ich zhoda s požiadavkami podľa tohto nariadenia vlády, ktoré sa na vyrábané meradlo vzťahujú.
3. **Overenie**
- Notifikovaná osoba, ktorú si výrobca vyberie, vykoná príslušné preskúmania a skúšky alebo nechá vykonať príslušné preskúmania a skúšky s cieľom overiť zhodu meradla s typom opísaným v certifikáte EÚ skúšky typu a jeho zhodu s požiadavkami podľa tohto nariadenia vlády.
- Preskúmania a skúšky s cieľom overiť zhodu meradla s požiadavkami podľa tohto nariadenia vlády sa podľa rozhodnutia výrobcu vykonávajú preskúmaním a skúšaním každého meradla podľa štvrtého bodu alebo štatistickým preskúmaním a skúšaním meradla podľa piateho bodu.
4. **Overenie zhody preskúmaním a skúšaním každého meradla**
- 4.1. Každé meradlo sa musí preskúmať jednotlivo a musia sa vykonať príslušné skúšky ustanovené v príslušných harmonizovaných technických normách alebo normatívnych dokumentoch, alebo ekvivalentné skúšky ustanovené v iných príslušných technických špecifikáciách s cieľom overiť jeho zhodu so schváleným typom opísaným v certifikáte EÚ skúšky typu a jeho zhodu s požiadavkami podľa tohto nariadenia vlády.

Ak harmonizovaná technická norma alebo normatívny dokument nebol vydaný, notifikovaná osoba rozhodne o vhodných skúškach, ktoré sa majú vykonať.

- 4.2. Notifikovaná osoba na základe vykonaných preskúmaní a skúšok vydá certifikát o zhode a na schválené meradlo umiestni, alebo na vlastnú zodpovednosť nechá umiestniť svoje identifikačné číslo.

Výrobca uchováva certifikáty o zhode pre orgán dohľadu počas desiatich rokov od uvedenia meradla na trh.

5. Štatistické overenie zhody

- 5.1. Výrobca je zodpovedný za to, aby sa výrobným procesom a jeho monitorovaním zabezpečila homogenita každej vyrobenej dávky, a predkladať svoje meradlá na overenie v homogénnych dávkach.

- 5.2. Z každej dávky sa podľa požiadaviek podbodu 5.3 vyberie náhodná vzorka. Každé meradlo vo vzorke sa musí preskúmať jednotlivo a musia sa vykonať príslušné skúšky ustanovené v príslušných harmonizovaných technických normách, alebo normatívnych dokumentoch alebo ekvivalentné skúšky ustanovené v iných príslušných technických špecifikáciách s cieľom overiť jeho zhodu s typom opísaným v certifikáte EÚ skúšky typu a jeho zhodu s požiadavkami podľa tohto nariadenia vlády a určiť, či dávka bude prijatá alebo zamietnutá. Ak harmonizovaná technická norma alebo normatívny dokument nebol vydaný, notifikovaná osoba rozhodne o vhodných skúškach, ktoré sa majú vykonať.

- 5.3. Štatistický postup spĺňa tieto požiadavky:

Štatistická kontrola je založená na atribútoch. Systém výberu vzoriek zabezpečuje

- a) úroveň kvality zodpovedajúcu 95 % pravdepodobnosti prijatia, pri podiele nezhodných meradiel menšom ako 1 %,
- b) hraničnú kvalitu zodpovedajúcu pravdepodobnosti prijatia 5 % pri podiele nezhodných meradiel menšom ako 7 %.

- 5.4. Ak je dávka prijatá, všetky meradlá tejto dávky sa považujú za schválené, okrem tých meradiel zo vzorky, ktoré pri skúškach nevyhoveli.

Notifikovaná osoba na základe vykonaných preskúmaní a skúšok vydá certifikát o zhode a na schválené meradlo umiestni alebo na vlastnú zodpovednosť nechá umiestniť svoje identifikačné číslo.

Výrobca uchováva certifikáty o zhode pre orgán dohľadu počas desiatich rokov od uvedenia meradla na trh.

- 5.5. Ak je dávka zamietnutá, notifikovaná osoba prijme opatrenia, aby zabránila uvedeniu tejto dávky na trh. Ak je zamietanie dávok časté, notifikovaná osoba môže zrušiť štatistické overovanie a prijať opatrenia.

6. Označenie zhody a EÚ vyhlásenie o zhode

- 6.1. Výrobca umiestni na meradlo, ktoré je v zhode so schváleným typom opísaným v certifikáte EÚ skúšky typu a spĺňa požiadavky podľa tohto nariadenia vlády, označenie CE a doplnkové metrologické označenie podľa tohto nariadenia vlády a na zodpovednosť notifikovanej osoby uvedenej v treťom bode jej identifikačné číslo.

- 6.2. Výrobca vypracuje písomné EÚ vyhlásenie o zhode pre typ meradla a uchováva ho pre orgán dohľadu počas desiatich rokov od uvedenia meradla na trh. EÚ vyhlásenie o zhode obsahuje identifikáciu typu meradla, pre ktorý bolo vydané.

Kópia EÚ vyhlásenia o zhode sa na požiadanie sprístupňuje orgánu dohľadu.

Kópia EÚ vyhlásenia o zhode sa prikladá k meradlu uvedenému na trh. Pri dodávke veľkého množstva meradiel jednému používateľovi môže táto požiadavka platiť na celú dávku meradiel alebo zásielku meradiel.

So súhlasom notifikovanej osoby uvedenej v treťom bode a na jej zodpovednosť môže výrobca umiestniť na meradlo aj identifikačné číslo tejto osoby.

7. So súhlasom notifikovanej osoby a na jej zodpovednosť môže výrobca umiestniť na meradlo identifikačné číslo notifikovanej osoby počas výrobného procesu.

8. Splnomocnený zástupca

Povinnosti výrobcu môže v jeho mene a na jeho zodpovednosť plniť jeho splnomocnený zástupca, ak sú uvedené v splnomocnení. Splnomocnený zástupca nesmie plniť povinnosti výrobcu ustanovené v druhom bode a podbode 5.1.

MODUL F1: ZHODA ZALOŽENÁ NA OVERENÍ VÝROBKU

1. Zhoda založená na overení meradla je postup posudzovania zhody, ktorým výrobca plní povinnosti ustanovené v druhom a treťom bode, podbode 6.1 a siedmom bode a na vlastnú zodpovednosť zabezpečuje a vyhlasuje, že príslušné meradlo, ktoré bolo predmetom overenia podľa štvrtého bodu, je v zhode s požiadavkami podľa tohto nariadenia vlády, ktoré sa na príslušné meradlo vzťahujú.

2. Technická dokumentácia

Výrobca vypracuje technickú dokumentáciu podľa § 13, ktorá umožňuje posúdenie zhody meradla s požiadavkami podľa tohto nariadenia vlády, zahŕňa primeranú analýzu a hodnotenie rizika, určí uplatniteľné požiadavky a v primeranej miere na posúdenie zahŕňa návrh, výrobu a činnosť meradla.

Výrobca uchováva technickú dokumentáciu pre orgán dohľadu počas desiatich rokov od uvedenia meradla na trh.

3. Výroba

Výrobca je zodpovedný za to, aby sa výrobným procesom a jeho monitorovaním zabezpečila zhoda vyrábaného meradla s požiadavkami podľa tohto nariadenia vlády.

4. Overenie

Notifikovaná osoba, ktorú si výrobca vyberie, vykoná príslušné preskúmania alebo nechá vykonať príslušné preskúmania a skúšky s cieľom overiť zhodu meradla s požiadavkami podľa tohto nariadenia vlády.

Preskúmania a skúšky s cieľom overiť zhodu s požiadavkami podľa tohto nariadenia vlády podľa rozhodnutia výrobcu vykonajú preskúmaním a skúšaním každého meradla podľa piateho bodu, alebo štatistickým preskúmaním a skúšaním meradla podľa šiesteho bodu.

5. Overenie zhody preskúmaním a skúšaním každého meradla

- 5.1. Každé meradlo sa musí preskúmať jednotlivo a musia sa vykonať príslušné skúšky ustanovené v príslušných harmonizovaných technických normách alebo v normatívnych dokumentoch, alebo ekvivalentné skúšky ustanovené v iných príslušných technických špecifikáciách s cieľom overiť jeho zhodu s požiadavkami podľa tohto nariadenia vlády. Ak harmonizovaná technická norma alebo normatívny dokument nebol vydaný, notifikovaná osoba rozhodne o vhodných skúškach, ktoré sa majú vykonať.
- 5.2. Notifikovaná osoba na základe vykonaných preskúmaní a skúšok vydá certifikát o zhode a na schválené meradlo umiestni, alebo na vlastnú zodpovednosť nechá umiestniť svoje identifikačné číslo.
- Výrobca uchováva certifikáty o zhode pre orgán dohľadu počas desiatich rokov od uvedenia meradla na trh.

6. Štatistické overenie zhody

- 6.1. Výrobca je zodpovedný za to, aby sa výrobným procesom zabezpečila homogenita každej vyrobenej dávky, a predkladať svoje meradlá na overenie v homogénnych dávkach.
- 6.2. Z každej dávky sa podľa požiadaviek podbodu 6.4 vyberie náhodná vzorka.
- 6.3. Každé meradlo vo vzorke sa musí preskúmať jednotlivo a musia sa vykonať príslušné skúšky ustanovené v príslušných harmonizovaných technických normách alebo v normatívnych dokumentoch alebo ekvivalentné skúšky ustanovené v iných príslušných technických špecifikáciách s cieľom overiť jeho zhodu s požiadavkami podľa tohto nariadenia vlády, a určiť, či dávka bude prijatá alebo zamietnutá. Ak harmonizovaná technická norma alebo normatívny dokument nebol vydaný, notifikovaná osoba rozhodne o vhodných skúškach, ktoré sa majú vykonať.
- 6.4. Štatistický postup spĺňa tieto požiadavky:
- Štatistická kontrola je založená na atribútoch, ak systém výberu vzoriek zabezpečuje
- a) úroveň kvality zodpovedajúcu 95 % pravdepodobnosti prijatia, pri podiele nezhodných meradiel menšom ako 1 %,
 - b) hraničnú kvalitu zodpovedajúcu pravdepodobnosti prijatia 5 %, pri podiele nezhodných meradiel menšom ako 7 %.
- 6.5. Ak je dávka prijatá, všetky meradlá tejto dávky sa považujú za schválené, okrem tých meradiel zo vzorky, ktoré pri skúškach nevyhoveli.
- Notifikovaná osoba na základe vykonaných preskúmaní a skúšok vydá certifikát o zhode a na schválené meradlo umiestni alebo na vlastnú zodpovednosť nechá umiestniť svoje identifikačné číslo.
- Výrobca uchováva certifikáty o zhode pre orgán dohľadu počas desiatich rokov od uvedenia meradla na trh.
- Ak je dávka zamietnutá, notifikovaná osoba prijme opatrenia, aby zabránila uvedeniu tejto dávky na trh. Ak je zamietanie dávok časté, notifikovaná osoba môže zrušiť štatistické overovanie a prijať opatrenia.

7. Označenie zhody a EÚ vyhlásenie o zhode

- 7.1. Výrobca umiestni na meradlo, ktoré spĺňa požiadavky podľa tohto nariadenia vlády označenie CE a doplnkové metrologické označenie podľa tohto nariadenia vlády a na zodpovednosť notifikovanej osoby uvedenej vo štvrtom bode jej identifikačné číslo.

- 7.2. Výrobca vypracuje písomné EÚ vyhlásenie o zhode pre typ meradla a uchováva ho pre orgán dohľadu počas desiatich rokov od uvedenia meradla na trh. EÚ vyhlásenie o zhode obsahuje identifikáciu typu meradla, pre ktorý bolo vydané.

Kópia EÚ vyhlásenia o zhode sa na požiadanie sprístupňuje orgánu dohľadu.

Kópia EÚ vyhlásenia o zhode sa prikladá k meradlu uvedenému na trh. Pri dodávke veľkého množstva meradiel jednému používateľovi môže táto požiadavka platiť na celú dávku meradiel alebo zásielku meradiel.

So súhlasom notifikovanej osoby uvedenej v piatom bode a na jej zodpovednosť môže výrobca umiestniť na meradlo aj identifikačné číslo tejto osoby.

8. So súhlasom notifikovanej osoby a na jej zodpovednosť môže výrobca umiestniť na meradlo identifikačné číslo notifikovanej osoby počas výrobného procesu.

9. Splnomocnený zástupca

Povinnosti výrobcu môže v jeho mene a na jeho zodpovednosť plniť jeho splnomocnený zástupca, ak sú uvedené v splnomocnení. Splnomocnený zástupca nesmie plniť povinnosti výrobcu ustanovené v druhom bode prvom pododseku, treťom bode a podbode 6.1.

MODUL G: ZHODA ZALOŽENÁ NA OVERENÍ JEDNOTLIVÉHO MERADLA

1. Zhoda založená na overení jednotlivého meradla je postup posudzovania zhody, ktorým výrobca plní povinnosti ustanovené v druhom, treťom a piatom bode a na vlastnú zodpovednosť zabezpečuje a vyhlasuje, že príslušné meradlo, ktoré bolo predmetom overenia podľa štvrtého bodu, je v zhode s požiadavkami podľa tohto nariadenia vlády, ktoré sa na príslušné meradlo vzťahujú.

2. Technická dokumentácia

Výrobca vypracuje technickú dokumentáciu podľa § 13 a predloží ju notifikovanej osobe uvedenej vo štvrtom bode. Technická dokumentácia umožňuje posúdenie zhody meradla s požiadavkami podľa tohto nariadenia vlády, zahŕňa primeranú analýzu a hodnotenie rizika, určí uplatniteľné požiadavky a v primeranej miere na posúdenie zahŕňa návrh, výrobu a činnosť meradla.

Výrobca uchováva technickú dokumentáciu pre orgán dohľadu počas desiatich rokov od uvedenia meradla na trh.

3. Výroba

Výrobca je zodpovedný za to, aby sa výrobným procesom a jeho monitorovaním zabezpečila zhoda vyrábaného meradla s požiadavkami podľa tohto nariadenia vlády.

4. Overenie

Notifikovaná osoba, ktorú si výrobca vyberie, vykoná príslušné preskúmania alebo nechá vykonať príslušné preskúmania a skúšky ustanovené v príslušných harmonizovaných technických normách alebo normatívnych dokumentoch, alebo ekvivalentné skúšky ustanovené v iných príslušných technických špecifikáciách s cieľom overiť zhodu meradla s požiadavkami podľa tohto nariadenia vlády. Ak harmonizovaná technická

norma alebo normatívny dokument nebol vydaný, notifikovaná osoba rozhodne o vhodných skúškach, ktoré sa majú vykonať.

Notifikovaná osoba na základe vykonaných preskúmaní a skúšok vydá certifikát o zhode a na schválené meradlo umiestni alebo na vlastnú zodpovednosť nechá umiestniť svoje identifikačné číslo.

Výrobca uchováva certifikáty o zhode pre orgán dohľadu počas desiatich rokov od uvedenia meradla na trh.

5. Označenie zhody a EÚ vyhlásenie o zhode

5.1. Výrobca umiestni na meradlo, ktoré spĺňa požiadavky podľa tohto nariadenia vlády označenie CE a doplnkové metrologické označenie podľa tohto nariadenia vlády a na zodpovednosť notifikovanej osoby uvedenej vo štvrtom bode jej identifikačné číslo.

5.2. Výrobca vypracuje písomné EÚ vyhlásenie o zhode a uchováva ho pre orgán dohľadu počas desiatich rokov od uvedenia meradla na trh. EÚ vyhlásenie o zhode obsahuje identifikáciu meradla, pre ktoré bolo vydané.

Kópia EÚ vyhlásenia o zhode sa na požiadanie sprístupňuje orgánu dohľadu.

Kópia EÚ vyhlásenia o zhode sa prikladá k meradlu.

6. Splnomocnený zástupca

Povinnosti výrobcu ustanovené v druhom a piatom bode môže v jeho mene a na jeho zodpovednosť plniť jeho splnomocnený zástupca, ak sú uvedené v splnomocnení.

MODUL H: ZHODA ZALOŽENÁ NA ÚPLNOM ZABEZPEČENÍ KVALITY

1. Zhoda založená na úplnom zabezpečení kvality je postup posudzovania zhody, ktorým výrobca plní povinnosti ustanovené v druhom a piatom bode a na vlastnú zodpovednosť zabezpečuje a vyhlasuje, že príslušné meradlo spĺňa požiadavky podľa tohto nariadenia vlády, ktoré sa na príslušné meradlo vzťahujú.

2. Výroba

Výrobca prevádzkuje schválený systém kvality návrhu, výroby, výstupnej kontroly a skúšania príslušného meradla podľa tretieho bodu a podlieha dohľadu podľa štvrtého bodu.

3. Systém kvality

3.1. Výrobca predloží žiadosť o posúdenie systému kvality pre meradlo notifikovanej osobe, ktorú si vyberie.

Žiadosť obsahuje

- a) obchodné meno alebo názov a sídlo alebo miesto podnikania výrobcu, a ak žiadosť podáva splnomocnený zástupca, aj jeho meno a priezvisko a adresu,
- b) technickú dokumentáciu podľa § 13, pre jeden typ z druhu meradla, ktoré sa má vyrábať; technická dokumentácia umožňuje posúdenie zhody meradla s požiadavkami podľa tohto nariadenia vlády, zahŕňa primeranú analýzu a hodnotenie rizika, určí uplatniteľné požiadavky a v primeranej miere na posúdenie zahŕňa návrh, výrobu a činnosť meradla,
- c) dokumentáciu systému kvality a

d) písomné vyhlásenie, že rovnaká žiadosť nebola predložená inej notifikovanej osobe.

3.2. Systém kvality musí zabezpečiť zhodu meradla s požiadavkami podľa tohto nariadenia vlády, ktoré sa na meradlo vzťahujú.

Všetky prvky, požiadavky a opatrenia prijaté výrobcom musia byť systematicky a riadne zdokumentované formou písomne vyhotovených zásad, postupov a pokynov. Táto dokumentácia systému kvality musí umožňovať jednotnú interpretáciu programov kvality, plánov kvality, príručiek kvality a záznamov o kvalite.

Dokumentácia obsahuje najmä primeraný opis

- a) cieľov kvality a organizačnej štruktúry, zodpovedností a právomocí manažmentu súvisiacich s kvalitou návrhu a určeného výrobku,
- b) technických špecifikácií návrhu vrátane noriem, ktoré sa budú uplatňovať, a ak sa príslušné harmonizované technické normy alebo normatívne dokumenty neuplatnia v plnom rozsahu, tak aj opis prostriedkov, ktoré sa použijú, aby sa zabezpečilo, že základné požiadavky podľa tohto nariadenia vlády, ktoré sa na meradlo vzťahujú, budú pri uplatnení iných príslušných technických špecifikácií splnené,
- c) metód kontroly návrhu a overovania návrhu, procesov a systematických opatrení, ktoré sa použijú pri navrhovaní meradla patriaceho do určitého druhu meradla,
- d) zodpovedajúcich metód výroby, kontroly kvality a zabezpečovania kvality, procesov a systematických opatrení, ktoré sa budú používať,
- e) preskúmaní a skúšok, ktoré sa budú vykonávať pred výrobou, počas výroby a po výrobe, a v akých intervaloch sa budú preskúmania a skúšky vykonávať,
- f) záznamov o kvalite, ako sú správy o kontrolách a údaje zo skúšok, kalibračné údaje, záznamy o kvalifikácii zamestnancov,
- g) prostriedkov monitorovania dosahovania požadovanej kvality návrhu a určeného výrobku a efektívnosti prevádzkovania systému kvality.

3.3. Notifikovaná osoba posúdi systém kvality s cieľom určiť, či spĺňa požiadavky uvedené v podbode 3.2.

Notifikovaná osoba predpokladá zhodu s týmito požiadavkami pre tie prvky systému kvality, ktoré sú v zhode so zodpovedajúcimi špecifikáciami príslušnej harmonizovanej technickej normy.

Okrem skúseností so systémami riadenia kvality musí mať audítorský tím najmenej jedného člena, ktorý má skúsenosti s hodnotením v príslušnej oblasti meradiel a prístrojovej techniky a poznatky o požiadavkách podľa tohto nariadenia vlády. Audit zahŕňa hodnotiacu návštevu v priestoroch výrobcu.

Audítorský tím preskúma technickú dokumentáciu uvedenú v podbode 3.1 písm. b) s cieľom overiť schopnosť výrobcu identifikovať požiadavky podľa tohto nariadenia vlády a vykonať potrebné preskúmania na zabezpečenie zhody meradla s týmito požiadavkami.

Notifikovaná osoba svoje rozhodnutie oznámi výrobcovi alebo jeho splnomocnenému zástupcovi a vydá certifikát o schválení systému kvality, ktorý zahŕňa závery auditu a odôvodnené rozhodnutie o posúdení.

3.4. Výrobca sa zaväzuje plniť povinnosti vyplývajúce zo systému kvality, ako bol schválený, a udržiavať ho tak, aby zostal primeraný a účinný.

3.5. Výrobca informuje notifikovanú osobu, ktorá schválila systém kvality, o zamýšľanej zmene systému kvality.

Notifikovaná osoba zhodnotí navrhované zmeny a rozhodne, či pozmenený systém kvality bude naďalej spĺňať požiadavky uvedené v podbode 3.2, alebo je potrebné opätovné posúdenie.

Notifikovaná osoba svoje rozhodnutie oznámi výrobcovi a vydá certifikát o schválení systému kvality, ktorý zahŕňa závery preskúmania a odôvodnené rozhodnutie o posúdení.

4. Dohľad, za ktorý zodpovedá notifikovaná osoba

- 4.1. Cieľom dohľadu je zabezpečiť, aby výrobca riadne plnil povinnosti vyplývajúce zo schváleného systému kvality.
- 4.2. Na účely posúdenia výrobca umožní notifikovanej osobe prístup do priestorov, kde sa výrobok navrhuje, vyrába, kontroluje, skúša a skladuje a poskytne jej všetky potrebné informácie, najmä
 - a) dokumentáciu systému kvality,
 - b) záznamy o kvalite, ako sú určené v časti systému kvality týkajúcej sa návrhu, ako sú napríklad výsledky analýz, výpočtov, skúšok,
 - c) záznamy o kvalite, ako sú určené v časti systému kvality týkajúcej sa výroby, ako sú napríklad správy o kontrolách a údaje zo skúšok, kalibračné údaje, záznamy o kvalifikácii zamestnancov.
- 4.3. Notifikovaná osoba vykonáva pravidelné audity, aby sa ubezpečila, že výrobca udržiava a uplatňuje systém kvality, a výrobcovi odovzdá správu o audite.
- 4.4. Notifikovaná osoba môže vykonávať u výrobcu neohlásené návštevy. Počas týchto návštev môže notifikovaná osoba, ak je to potrebné, vykonať skúšky meradla alebo nechať vykonať skúšky meradla s cieľom overiť, či systém kvality funguje správne. Notifikovaná osoba odovzdá výrobcovi správu o návšteve a protokol o skúškach, ak boli vykonané.

5. Označenie zhody a EÚ vyhlásenie o zhode

- 5.1. Výrobca umiestni na meradlo, ktoré spĺňa požiadavky podľa tohto nariadenia vlády, označenie CE a doplnkové metrologické označenie podľa tohto nariadenia vlády a na zodpovednosť notifikovanej osoby uvedenej v podbode 3.1 jej identifikačné číslo.
- 5.2. Výrobca vypracuje písomné EÚ vyhlásenie o zhode pre typ meradla a uchováva ho pre orgán dohľadu počas desiatich rokov od uvedenia meradla na trh. EÚ vyhlásenie o zhode obsahuje identifikáciu typu meradla, pre ktorý bolo vydané.

Kópia EÚ vyhlásenia o zhode sa na požiadanie sprístupňuje orgánu dohľadu.

Kópia EÚ vyhlásenia o zhode sa prikladá k meradlu uvedenému na trh. Pri dodávke veľkého množstva meradiel jednému používateľovi môže táto požiadavka platiť na celú dávku meradiel alebo zásielku meradiel.

6. Výrobca uchováva pre orgán dohľadu počas desiatich rokov od uvedenia meradla na trh
 - a) technickú dokumentáciu uvedenú v podbode 3.1,
 - b) dokumentáciu systému kvality uvedenú v podbode 3.1,
 - c) informácie týkajúce sa zmeny uvedenej v podbode 3.5, ako bola schválená,
 - d) rozhodnutia a správy notifikovanej osoby uvedené v podbodoch 3.5, 4.3 a 4.4.

7. Notifikovaná osoba informuje úrad o vydaných schváleniach systémov kvality alebo odňatých schváleniach systémov kvality, a pravidelne alebo na požiadanie sprístupňuje úradu zoznam zamietnutých, pozastavených schválení systémov kvality alebo inak obmedzených schválení systémov kvality.

8. Splnomocnený zástupca

Povinnosti výrobcu ustanovené v podbodoch 3.1, 3.5, piatom a šiestom bode môže v jeho mene a na jeho zodpovednosť plniť jeho splnomocnený zástupca, ak sú uvedené v splnomocnení.

MODUL H1: ZHODA ZALOŽENÁ NA ÚPLNOM ZABEZPEČENÍ KVALITY A PRESKÚMANÍ NÁVRHU

1. Zhoda založená na úplnom zabezpečení kvality a preskúmaní návrhu je postup posudzovania zhody, ktorým výrobca plní povinnosti ustanovené v druhom a šiestom bode a na vlastnú zodpovednosť zabezpečuje a vyhlasuje, že príslušné meradlo spĺňa požiadavky podľa tohto nariadenia vlády, ktoré sa na príslušné meradlo vzťahujú.

2. Výroba

Výrobca prevádzkuje schválený systém kvality návrhu, výroby, výstupnej kontroly a skúšania príslušného meradla podľa tretieho bodu a podlieha dohľadu podľa piateho bodu.

Vhodnosť technického návrhu meradla sa preskúma podľa štvrtého bodu.

3. Systém kvality

- 3.1. Výrobca predloží žiadosť o posúdenie systému kvality pre meradlo notifikovanej osobe, ktorú si vyberie.

Žiadosť obsahuje

- a) obchodné meno alebo názov a sídlo alebo miesto podnikania výrobcu, a ak žiadosť podáva splnomocnený zástupca, aj jeho meno a priezvisko a adresu,
- b) všetky príslušné informácie o plánovanom druhu meradla,
- c) dokumentáciu systému kvality,
- d) písomné vyhlásenie, že rovnaká žiadosť nebola predložená inej notifikovanej osobe.

- 3.2. Systém kvality musí zabezpečiť zhodu meradla s požiadavkami podľa tohto nariadenia vlády, ktoré sa na meradlo vzťahujú.

Všetky prvky, požiadavky a opatrenia prijaté výrobcom musia byť systematicky a riadne zdokumentované formou písomne vyhotovených zásad, postupov a pokynov. Táto dokumentácia systému kvality musí umožňovať jednotnú interpretáciu programov kvality, plánov kvality, príručiek kvality a záznamov o kvalite.

Dokumentácia obsahuje najmä primeraný opis

- a) cieľov kvality a organizačnej štruktúry, zodpovedností a právomocí manažmentu súvisiacich s kvalitou návrhu a určeného výrobku,
- b) technických špecifikácií návrhu vrátane noriem, ktoré sa budú uplatňovať, a ak sa príslušné harmonizované technické normy alebo normatívne dokumenty neuplatnia v plnom rozsahu, tak aj opis prostriedkov, ktoré sa použijú, aby sa zabezpečilo, že

základné požiadavky podľa tohto nariadenia vlády, ktoré sa na meradlo vzťahujú, budú pri uplatnení iných príslušných technických špecifikácií splnené,

- c) metód kontroly návrhu a overovania návrhu, procesov a systematických opatrení, ktoré sa použijú pri navrhovaní meradla patriaceho do určitého druhu meradla,
- d) zodpovedajúcich metód výroby, kontroly kvality a zabezpečovania kvality, procesov a systematických opatrení, ktoré sa budú používať,
- e) preskúmaní a skúšok, ktoré sa budú vykonávať pred výrobou, počas výroby a po výrobe a v akých intervaloch sa budú preskúmania a skúšky vykonávať,
- f) záznamov o kvalite, ako sú správy o kontrolách a údaje zo skúšok, kalibračné údaje, záznamy o kvalifikácii zamestnancov,
- g) prostriedkov monitorovania dosahovania požadovanej kvality návrhu a určeného výrobku a efektívnosti prevádzkovania systému kvality.

- 3.3. Notifikovaná osoba posúdi systém kvality s cieľom určiť, či spĺňa požiadavky uvedené v podbode 3.2.

Notifikovaná osoba predpokladá zhodu s týmito požiadavkami pre tie prvky systému kvality, ktoré sú v zhode so zodpovedajúcimi špecifikáciami príslušnej harmonizovanej technickej normy.

Okrem skúseností so systémami riadenia kvality musí mať auditorský tím najmenej jedného člena, ktorý má skúsenosti s hodnotením v príslušnej oblasti meradiel a prístrojovej techniky a poznatky o požiadavkách podľa tohto nariadenia vlády. Audit zahŕňa hodnotiacu návštevu v priestoroch výrobcu.

Notifikovaná osoba svoje rozhodnutie oznámi výrobcovi alebo jeho splnomocnenému zástupcovi a vydá certifikát o schválení systému kvality, ktorý zahŕňa závery auditu a odôvodnené rozhodnutie o posúdení.

- 3.4. Výrobca sa zaväzuje plniť povinnosti vyplývajúce zo systému kvality, ako bol schválený, a udržiavať ho tak, aby zostal primeraný a účinný.

- 3.5. Výrobca informuje notifikovanú osobu, ktorá schválila systém kvality, o zamýšľanej zmene systému kvality.

Notifikovaná osoba zhodnotí navrhované zmeny a rozhodne, či pozmenený systém kvality bude naďalej spĺňať požiadavky uvedené v podbode 3.2, alebo je potrebné opätovné posúdenie.

Notifikovaná osoba svoje rozhodnutie oznámi výrobcovi alebo jeho splnomocnenému zástupcovi a vydá certifikát o schválení systému kvality, ktorý zahŕňa závery preskúmania a odôvodnené rozhodnutie o posúdení.

- 3.6. Notifikovaná osoba informuje úrad o vydaných schváleniach systémov kvality alebo odňatých schváleniach systémov kvality, a pravidelne alebo na požiadanie sprístupňuje úradu zoznam zamietnutých, pozastavených schválení systémov kvality alebo inak obmedzených schválení systémov kvality.

4. Preskúmanie návrhu

- 4.1. Výrobca predloží žiadosť o preskúmanie návrhu notifikovanej osobe uvedenej v podbode 3.1.

- 4.2. Žiadosť umožňuje pochopenie návrhu, výroby a činnosti meradla a posúdenie zhody s požiadavkami podľa tohto nariadenia vlády, ktoré sa naň vzťahujú.

Žiadosť obsahuje

- a) obchodné meno alebo názov a sídlo alebo miesto podnikania výrobcu,

- b) písomné vyhlásenie, že rovnaká žiadosť nebola predložená inej notifikovanej osobe,
 - c) technickú dokumentáciu podľa § 13, ktorá umožňuje posúdenie zhody meradla s požiadavkami podľa tohto nariadenia vlády, zahŕňa primeranú analýzu a hodnotenie rizika, a ak je to pre posúdenie potrebné, zahŕňa návrh a činnosť meradla,
 - d) podporné dôkazy o vhodnosti technického návrhu, v ktorých musia byť odkazy na všetky použité dokumenty, najmä vtedy, ak príslušné harmonizované technické normy alebo normatívne dokumenty neboli uplatnené v plnom rozsahu a ak je to potrebné podporné dôkazy musia zahŕňať výsledky skúšok, ktoré vykonalo podľa iných príslušných technických špecifikácií vhodné laboratórium výrobcu alebo iné skúšobné laboratórium v jeho mene a na jeho zodpovednosť.
- 4.3. Notifikovaná osoba preskúma žiadosť a ak návrh spĺňa požiadavky podľa tohto nariadenia vlády, ktoré sa na meradlo vzťahujú, vydá výrobcovi certifikát EÚ preskúmania návrhu. Certifikát EÚ preskúmania návrhu obsahuje obchodné meno alebo názov a sídlo alebo miesto podnikania výrobcu, závery preskúmania, podmienky jeho platnosti a potrebné údaje na identifikáciu schváleného návrhu. Certifikát EÚ preskúmania návrhu môže mať jednu prílohu alebo viac príloh.

Certifikát EÚ preskúmania návrhu a jeho prílohy obsahujú všetky príslušné informácie, ktoré umožňujú hodnotenie zhody vyrobeného meradla s preskúmaným návrhom a kontrolu v prevádzke. Aby umožnili hodnotenie zhody vyrobeného meradla s preskúmaným návrhom z hľadiska reprodukovateľnosti jeho metrologických parametrov pri správnom nastavení za použitia vhodných prostriedkov, obsahujú najmä

- a) metrologické charakteristiky návrhu meradla,
- b) technické prostriedky potrebné na zabezpečenie integrity meradla (napríklad plomby, identifikácia softvéru),
- c) informácie o ostatných prvkoch potrebných na identifikáciu meradla a vonkajšiu vizuálnu kontrolu zhody meradla s návrhom,
- d) ak je to potrebné, ďalšie špecifické informácie potrebné na overenie charakteristík vyrobeného meradla,
- e) ak ide o podzostavu, všetky informácie potrebné na zabezpečenie kompatibility s inými podzostavami alebo meradlom.

Notifikovaná osoba vypracuje hodnotiacu správu a uchováva ju pre úrad. Bez toho, aby bolo dotknuté ustanovenie § 16 ods. 4 písm. o), notifikovaná osoba môže zverejniť obsah tejto správy, vcelku alebo čiastočne, len so súhlasom výrobcu.

Certifikát má platnosť desať rokov od dátumu jeho vydania a jeho platnosť sa môže opakovane predĺžiť vždy na obdobie ďalších desať rokov.

Ak návrh nespĺňa požiadavky podľa tohto nariadenia vlády, notifikovaná osoba odmietne vydať certifikát EÚ preskúmania návrhu a informuje o tom žiadateľa; odmietnutie podrobne odôvodní.

- 4.4. Notifikovaná osoba dbá na to, aby bola informovaná o všetkých zmenách všeobecne uznávaného stavu techniky, ktoré by naznačovali, že schválený návrh už nemusí byť v zhode s požiadavkami podľa tohto nariadenia vlády a určí, či si takéto zmeny vyžadujú ďalšie prešetrenie. Ak áno, notifikovaná osoba o tom informuje výrobcu.

Výrobca informuje notifikovanú osobu, ktorá certifikát EÚ preskúmania návrhu vydala, o zmene schváleného návrhu, ktorá môže ovplyvniť zhodu so základnými požiadavkami alebo podmienky platnosti certifikátu. Takéto zmeny si vyžadujú dodatočné schválenie notifikovanou osobou, ktorá vydala certifikát EÚ preskúmania návrhu, vo forme dodatku k pôvodnému certifikátu EÚ preskúmania návrhu.

- 4.5. Notifikovaná osoba informuje úrad o vydaných certifikátoch EÚ preskúmania návrhu alebo odňatých certifikátoch EÚ preskúmania návrhu alebo ich dodatkoch, a pravidelne alebo na požiadanie sprístupňuje úradu zoznam zamietnutých, pozastavených certifikátov EÚ preskúmania návrhu alebo inak obmedzených certifikátov EÚ preskúmania návrhu alebo ich dodatkov.

Európska komisia, členské štáty a ostatné notifikované osoby môžu na požiadanie získať kópiu certifikátov EÚ preskúmania návrhu alebo ich dodatkov. Na požiadanie môže Európska komisia a členské štáty získať kópiu technickej dokumentácie a výsledkov preskúmaní, ktoré vykonala notifikovaná osoba.

Notifikovaná osoba uchováva kópiu certifikátu EÚ preskúmania návrhu, jeho príloh a dodatkov, ako aj technické podklady vrátane dokumentácie predloženej výrobcom do skončenia platnosti certifikátu.

- 4.6. Výrobca uchováva pre orgán dohľadu kópiu certifikátu EÚ preskúmania návrhu, jeho príloh a dodatkov spolu s technickou dokumentáciou počas desiatich rokov od uvedenia meradla na trh.

5. Dohľad, za ktorý zodpovedá notifikovaná osoba

- 5.1. Cieľom dohľadu je zabezpečiť, aby výrobca riadne plnil povinnosti vyplývajúce zo schváleného systému kvality.
- 5.2. Na účely posúdenia výrobca umožní notifikovanej osobe prístup do priestorov, kde sa určený výrobok navrhuje, vyrába, kontroluje, skúša a skladuje a poskytne jej všetky potrebné informácie, najmä
- a) dokumentáciu systému kvality,
 - b) záznamy o kvalite, ako sú určené v časti systému kvality týkajúcej sa návrhu, ako sú napríklad výsledky analýz, výpočtov, skúšok,
 - c) záznamy o kvalite, ako sú určené v časti systému kvality týkajúcej sa výroby, ako sú napríklad správy o kontrolách a údaje zo skúšok, kalibračné údaje, záznamy o kvalifikácii zamestnancov.
- 5.3. Notifikovaná osoba vykonáva pravidelné audity, aby sa ubezpečila, že výrobca udržiava a uplatňuje systém kvality, a výrobcovi odovzdá správu o audite.
- 5.4. Notifikovaná osoba môže vykonávať u výrobcu neohlásené návštevy. Počas týchto návštev môže notifikovaná osoba, ak je to potrebné, vykonať skúšky meradla alebo nechať vykonať skúšky meradla s cieľom overiť, či systém kvality funguje správne. Notifikovaná osoba odovzdá výrobcovi správu o návšteve a protokol o skúškach, ak boli vykonané.

6. Označenie zhody a EÚ vyhlásenie o zhode

- 6.1. Výrobca umiestni na meradlo, ktoré spĺňa požiadavky podľa tohto nariadenia vlády, označenie CE a doplnkové metrologické označenie podľa tohto nariadenia vlády a na zodpovednosť notifikovanej osoby uvedenej v podbode 3.1 jej identifikačné číslo.
- 6.2. Výrobca vypracuje písomné EÚ vyhlásenie o zhode pre typ meradla a uchováva ho pre orgán dohľadu počas desiatich rokov od uvedenia meradla na trh. EÚ vyhlásenie o zhode obsahuje identifikáciu typu meradla, pre ktorý bolo vydané, a číslo certifikátu EÚ preskúmania návrhu.

Kópia EÚ vyhlásenia o zhode sa na požiadanie sprístupňuje orgánu dohľadu.

Kópia EÚ vyhlásenia o zhode sa prikladá k meradlu uvedenému na trh. Pri dodávke veľkého množstva meradiel jednému používateľovi môže táto požiadavka platiť na celú dávku meradiel alebo zásielku meradiel.

7. Výrobca uchováva pre orgán dohľadu počas desiatich rokov od uvedenia meradla na trh
 - a) dokumentáciu systému kvality uvedenú v podbode 3.1,
 - b) informácie týkajúce sa zmeny uvedenej v podbode 3.5, ako bola schválená,
 - c) rozhodnutia a správy notifikovanej osoby uvedené v podbodoch 3.5, 5.3 a 5.4.

8. Splnomocnený zástupca

Splnomocnený zástupca môže podať žiadosť podľa podbodov 4.1 a 4.2 a môže v jeho mene a na jeho zodpovednosť plniť povinnosti ustanovené v podbodoch 3.1, 3.5, 4.4, 4.6, šiestom a siedmom bode, ak sú uvedené v splnomocnení.

Príloha č. 3
k nariadeniu vlády č. 145/2016 Z. z.

VODOMERY (MI-001)

Pre vodomery určené na meranie objemu čistej studenej vody alebo teplej vody v domácnostiach, na obchodné účely a v ľahkom priemysle platia uplatniteľné požiadavky prílohy č. 1 a osobitné požiadavky a postupy posudzovania zhody podľa tejto prílohy.

VYMEDZENIE POJMOV

Vodomer	Prístroj určený na meranie, zaznamenávanie a indikáciu objemu vody pretečenej za určených podmienok merania cez merací prevodník.
Najmenší prietok (Q_1)	Najmenší prietok, pri ktorom vodomery poskytujú indikácie, ktoré spĺňajú požiadavky na najväčšiu dovolenú chybu.
Prechodový prietok (Q_2)	Prechodový prietok je hodnota prietoku, ktorá leží medzi trvalým prietokom a najmenším prietokom, a ktorá rozdeľuje rozsah prietoku na dva úseky – horný úsek a dolný úsek. Každý úsek má charakteristickú najväčšiu dovolenú chybu.
Trvalý prietok (Q_3)	Najväčší prietok, pri ktorom vodomery pracujú vyhovujúcim spôsobom za bežných podmienok používania, t. j. pri stálych podmienkach prúdenia alebo premenlivých podmienkach prúdenia.
Preťažovací prietok (Q_4)	Preťažovací prietok je najväčší prietok, pri ktorom vodomery pracujú vyhovujúcim spôsobom počas krátkeho časového intervalu bez poškodenia.

OSOBITNÉ POŽIADAVKY**Predpísané pracovné podmienky**

Výrobca určí predpísané pracovné podmienky pre vodomery

- Rozsah prietoku vody
Hodnoty pre rozsah prietoku musia spĺňať tieto predpísané pracovné podmienky:
 $Q_3 / Q_1 \geq 40$
 $Q_2 / Q_1 = 1,6$
 $Q_4 / Q_3 = 1,25$
- Teplotný rozsah vody
Hodnoty pre teplotný rozsah musia spĺňať tieto predpísané pracovné podmienky:
od 0,1 °C do najmenej 30 °C, alebo
od 30 °C do najmenej 90 °C.
Vodomer môže byť vyhotovený tak, aby pracoval v oboch rozsahoch.
- Rozsah relatívneho tlaku vody musí byť od 0,3 bar do najmenej 10 bar pri Q_3 .
- Pre napájací zdroj menovitú hodnotu napätia striedavého napájacieho zdroja alebo medzné hodnoty napätia jednosmerného napájacieho zdroja.

Najväčšie dovolené chyby

5. Najväčšia dovolená chyba, kladná alebo záporná, objemu vody pri prietoku v rozsahu medzi prechodovým prietokom Q_2 (vrátane) a preťažovacím prietokom Q_4 je
 - 2 % pre vodu s teplotou ≤ 30 °C,
 - 3 % pre vodu s teplotou > 30 °C.Pri vodomere nesmie dochádzať k zneužívaniu najväčšej dovolenej chyby ani k systematickému zvýhodňovaniu niektorej zo strán.
6. Najväčšia dovolená chyba, kladná alebo záporná, objemu vody pri prietoku v rozsahu medzi najmenším prietokom (Q_1) a prechodovým prietokom (Q_2) (Q_2 nepočítajúc) je 5 % pre vodu akejkoľvek teploty.
- 6.1 Pri vodomere nesmie dochádzať k zneužívaniu najväčšej dovolenej chyby ani k systematickému zvýhodňovaniu niektorej zo strán.

Prípustný vplyv rušenia**7.1. *Odolnosť proti elektromagnetickému rušeniu***

- 7.1.1. Ovplynvenie vodomera elektromagnetickým rušením môže byť len také, že
 - zmena výsledku merania nie je väčšia ako kritická hodnota zmeny podľa podbodu 7.1.3 alebo
 - indikácia výsledku merania je taká, že sa nedá považovať za platný výsledok, ale za krátkodobú odchýlku, ktorá sa nedá interpretovať, uložiť do pamäte alebo odoslať ako výsledok merania.
- 7.1.2. Po vystavení vodomera vplyvu elektromagnetického rušenia musí vodomer
 - obnoviť svoju činnosť v hraniciach najväčšej dovolenej chyby,
 - mať zabezpečené všetky meracie funkcie a
 - umožniť obnovu všetkých údajov merania nameraných bezprostredne pred rušením.
- 7.1.3. Kritická hodnota zmeny je menšia hodnota z týchto dvoch hodnôt:
 - objem zodpovedajúci polovici absolútnej hodnoty najväčšej dovolenej chyby nameraného objemu v hornom úseku,
 - objem zodpovedajúci najväčšej dovolenej chybe objemu pretečeného za jednu minútu pri prietoku Q_3 .

7.2. *Trvanlivosť*

Po vykonaní skúšky, berúc do úvahy čas jej trvania navrhnutý výrobcom, musia byť splnené tieto požiadavky:

- 7.2.1. Odchýlka výsledku merania po skúške trvanlivosti nesmie v porovnaní s výsledkom počiatočného merania prekročiť
 - 3 % nameraného objemu medzi Q_1 vrátane a Q_2 nepočítajúc,
 - 1,5 % nameraného objemu medzi Q_2 vrátane a Q_4 vrátane.
- 7.2.2. Chyba indikácie nameraného objemu po skúške trvanlivosti nesmie prekročiť
 - ± 6 % nameraného objemu medzi Q_1 vrátane a Q_2 nepočítajúc,
 - $\pm 2,5$ % nameraného objemu medzi Q_2 vrátane a Q_4 vrátane pri vodomere určenom na meranie vody s teplotou od 0,1 °C do 30 °C,
 - $\pm 3,5$ % nameraného objemu medzi Q_2 vrátane a Q_4 vrátane pri vodomere určenom na meranie vody s teplotou od 30 °C do 90 °C.

Vhodnosť

- 8.1. Vodomer musí byť možné inštalovať tak, aby pracoval v ľubovoľnej polohe, ak nie je zreteľne vyznačené inak.
- 8.2. Výrobca určí, či je vodomer určený na meranie spätného toku. Ak je vodomer určený na meranie spätného toku, objem vody pretečený pri spätnom toku sa musí od celkového objemu odčítať alebo musí byť zaznamenaný osobitne. Pre normálny tok a spätný tok platí rovnaká najväčšia dovolená chyba.
Vodomer, ktorý nie je určený na meranie spätného toku, musí spätnému toku zabrániť alebo náhodnému spätnému toku odolať bez poškodenia alebo zmeny metrologických vlastností.

Meracie jednotky

9. Vodomer musí nameraný objem indikovať v metroch kubických.

Uvedenie do používania

10. Distribučná spoločnosť alebo osoba, ktorá je oprávnená inštalovať vodomer, určí osobitné požiadavky na predpísané pracovné podmienky podľa prvého až tretieho bodu tak, aby bol vodomer vhodný na presné meranie predpokladanej spotreby.

POSUDZOVANIE ZHODY

Výrobca môže na účely posúdenia zhody podľa § 12 použiť postup

B + F alebo B + D alebo H1.

Príloha č. 4
k nariadeniu vlády č. 145/2016 Z. z.

PLYNOMERY A PREPOČÍTAVAČE OBJEMU PLYNU (MI-002)

Pre plynomer a prepočítavač objemu plynu určené na používanie v domácnostiach, na obchodné účely a v ľahkom priemysle platia uplatniteľné požiadavky prílohy č. 1 a osobitné požiadavky a postupy posudzovania zhody podľa tejto prílohy.

VYMEDZENIE POJMOV

Plynomer	Prístroj určený na meranie, zaznamenávanie a indikovanie množstva (objemu alebo hmotnosti) vykurovacieho plynu, ktorý ním pretiekol.
Prepočítavač objemu plynu	Zariadenie pripojené na plynomer, ktoré automaticky prepočítava množstvo namerané v podmienkach merania na množstvo pri základných podmienkach.
Najmenší prietok ($Q_{\min}$)	Najmenší prietok, pri ktorom plynomer poskytuje indikácie, ktoré spĺňajú požiadavky na najväčšiu dovolenú chybu.
Najväčší prietok ($Q_{\max}$)	Najväčší prietok, pri ktorom plynomer poskytuje indikácie, ktoré spĺňajú požiadavky na najväčšiu dovolenú chybu.
Prechodový prietok (Q_t)	Prechodový prietok je hodnota prietoku, ktorá leží medzi najväčším prietokom a najmenším prietokom, a ktorá rozdeľuje rozsah prietoku na dva úseky – horný úsek a dolný úsek. Každý úsek má charakteristickú najväčšiu dovolenú chybu.
Preťažovací prietok (Q_r)	Preťažovací prietok je najväčší prietok, pri ktorom plynomer počas krátkeho časového intervalu pracuje bez poškodenia.
Základné podmienky	Určené podmienky, na ktoré sa prepočítava namerané množstvo plynu.

ČASŤ I
OSOBITNÉ POŽIADAVKY
PRE PLYNOMERY

1. Predpísané pracovné podmienky

Výrobca určí predpísané pracovné podmienky pre plynomer, pričom zohľadňuje

1.1. Rozsah prietoku plynu musí spĺňať tieto predpísané pracovné podmienky:

Trieda	$Q_{\max}/Q_{\min}$	$Q_{\max}/Q_t$	$Q_r/Q_{\max}$
1,5	≥ 150	≥ 10	1,2
1,0	≥ 20	≥ 5	1,2

1.2. Teplotný rozsah plynu je najmenej 40 °C.

1.3. Predpísané pracovné podmienky pre vykurovací plyn

Plynomer musí byť navrhnutý tak, aby zodpovedal druhom plynov a tlakom v sieti používaným v krajine určenia. Na plynomere musí byť vyznačený

- druh plynu alebo skupina plynu,
- najväčší pracovný tlak.

- 1.4. Najmenší teplotný rozsah pre klimatické prostredie je 50 °C.
- 1.5. Menovitú hodnotu napätia striedavého napájacieho zdroja alebo medzné hodnoty napätia jednosmerného napájacieho zdroja.

2. Najväčšie dovolené chyby

- 2.1. Plynomer indikujúci objem v podmienkach merania alebo hmotnosť

Tabuľka č. 1

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

Pri plynomere nesmie dochádzať k zneužívaniu najväčšej dovolenej chyby ani k systematickému zvýhodňovaniu niektorej zo strán.

- 2.2. Pre plynomer s teplotným prepočtom, ktorý indikuje iba prepočítaný objem, sa najväčšia dovolená chyba plynomera zvyšuje o 0,5 % v rozsahu 30 °C symetricky rozloženom okolo teploty určenej výrobcom, ktorá je medzi 15 °C a 25 °C. Mimo tohto rozsahu je dovolené zvýšenie chyby o 0,5 % na každých 10 °C.

3. Prípustný vplyv rušenia

- 3.1. *Odolnosť proti elektromagnetickému rušeniu*

- 3.1.1. Ovplynvenie plynomera alebo prepočítavača objemu plynu elektromagnetickým rušením môže byť len také, že:

- zmena výsledku merania nie je väčšia ako kritická hodnota zmeny podľa podbodu 3.1.3 alebo
- indikácia výsledku merania je taká, že sa nedá považovať za platný výsledok, ale za krátkodobú odchýlku, ktorá sa nedá interpretovať, uložiť do pamäte alebo odoslať ako výsledok merania.

- 3.1.2. Po vystavení plynomera vplyvu elektromagnetického rušenia musí plynomer

- obnoviť svoju činnosť v hraniciach najväčšej dovolenej chyby,
- mať zabezpečené všetky meracie funkcie a
- umožniť obnovu všetkých údajov merania nameraných bezprostredne pred rušením.

- 3.1.3. Kritická hodnota zmeny je menšia hodnota z týchto dvoch hodnôt:

- množstvo zodpovedajúce polovici absolútnej hodnoty najväčšej dovolenej chyby nameraného objemu v hornom úseku,
- množstvo zodpovedajúce najväčšej dovolenej chybe množstva pretečeného za jednu minútu pri najväčšom prietoku.

- 3.2. *Vplyv rušenia prietoku na vstupe a výstupe*

V podmienkach inštalácie plynomera určených výrobcom nesmú rušivé faktory prietoku spôsobiť odchýlku väčšiu ako jedna tretina najväčšej dovolenej chyby.

4. Trvanlivosť

Po vykonaní skúšky, berúc do úvahy čas jej trvania navrhnutý výrobcom, musia byť splnené tieto požiadavky:

4.1. *Plynomery triedy 1,5*

- 4.1.1. Odchýlka výsledku merania pri prietokoch v rozsahu od Q_t do Q_{max} po skúške trvanlivosti nesmie v porovnaní s výsledkom počiatočného merania prekročiť 2 %.
- 4.1.2. Chyba indikácie po skúške trvanlivosti nesmie prekročiť dvojnásobok najväčšej dovolenej chyby uvedenej v druhom bode.

4.2. *Plynomery triedy 1,0*

- 4.2.1. Odchýlka výsledku merania po skúške trvanlivosti nesmie v porovnaní s výsledkom počiatočného merania prekročiť jednu tretinu najväčšej dovolenej chyby uvedenej v druhom bode.
- 4.2.2. Chyba indikácie po skúške trvanlivosti nesmie prekročiť najväčšiu dovolenú chybu uvedenú v druhom bode.

5. Vhodnosť

- 5.1. Plynomer napájaný zo siete (striedavým napätím alebo jednosmerným napätím) musí byť vybavený náhradným núdzovým napájacím zdrojom alebo musí byť zabezpečený proti výpadku hlavného napájacieho zdroja tak, aby boli zabezpečené všetky meracie funkcie.
- 5.2. Náhradný núdzový napájací zdroj musí mať životnosť najmenej päť rokov. Po uplynutí 90 % jeho životnosti musí byť tento stav indikovaný.
- 5.3. Indikačné zariadenie musí mať počet číslíc zabezpečujúcich, aby množstvo plynu pretečené za 8 000 hodín pri prietoku Q_{max} nevrátilo číslice na ich počiatočné hodnoty.
- 5.4. Plynomer musí byť schopný pracovať v polohe inštalácie, ktorú výrobca uviedol v návode na inštaláciu.
- 5.5. Plynomer musí byť vybavený skúšobným prvkom umožňujúcim vykonať skúšky za čas, ktorý je potrebný na vykonanie skúšky.
- 5.6. Plynomer musí spĺňať požiadavku najväčšej dovolenej chyby v oboch smeroch prúdenia, alebo iba v jednom smere prúdenia, ak je tento smer prúdenia zreteľne vyznačený.

6. Meracie jednotky

Plynomer musí namerané množstvo indikovať v metroch kubických alebo kilogramoch.

ČASŤ II

OSOBITNÉ POŽIADAVKY PRE PREPOČÍTAVAČE OBJEMU PLYNU

Prepočítavač objemu plynu tvorí podzostavu, ak je spojený s meradlom, s ktorým je kompatibilný.

Pre prepočítavač objemu plynu platia základné požiadavky rovnaké ako pre plynometry, ak je to uplatniteľné. Okrem toho platia osobitné požiadavky pre prepočítavače objemu plynu.

7. Základné podmienky pre prepočítané množstvá

Výrobca určí základné podmienky pre prepočítané množstvo.

8. Najväčšie dovolené chyby

- 0,5 % pri teplote okolia $20\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$, vlhkosti vzduchu $60\% \pm 15\%$ a menovitých hodnotách napájacieho zdroja,
- 0,7 % pre teplotný prepočítavač objemu plynu v predpísaných pracovných podmienkach,
- 1 % pre ostatné prepočítavače objemu plynu v predpísaných pracovných podmienkach.

Najväčšia dovolená chyba prepočítavača objemu plynu nezahŕňa chybu plynometra.

Pri prepočítavači objemu plynu nesmie dochádzať k zneužívaniu najväčšej dovolenej chyby ani k systematickému zvýhodňovaniu niektorej zo strán.

9. Vhodnosť

- 9.1. Elektronický prepočítavač objemu plynu musí rozpoznať, že pracuje mimo pracovného rozsahu parametrov rozhodujúcich pre presnosť merania, ktorý určil výrobca. Ak elektronický prepočítavač objemu plynu pracuje mimo rozsah, musí zastaviť integráciu prepočítaného množstva a v čase prevádzky mimo pracovného rozsahu môže prepočítané množstvo spočítavať oddelene.
- 9.2. Elektronický prepočítavač objemu plynu musí indikovať všetky príslušné údaje z merania bez prídavného zariadenia.

ČASŤ III

UVEDENIE DO POUŽÍVANIA A POSUDZOVANIE ZHODY

Uvedenie do používania

10. a) Meranie v domácnosti sa môže vykonať plynomerom triedy presnosti 1,0 s pomerom $Q_{\max}/Q_{\min}$ najmenej 150 a plynomerom triedy presnosti 1,5.
- b) Meranie na obchodné účely alebo v rámci ľahkého priemyslu sa môže vykonať plynomerom triedy presnosti 1,5.
- c) Distribučná spoločnosť alebo osoba, ktorá je oprávnená inštalovať plynometry, určí osobitné požiadavky na predpísané pracovné podmienky podľa podbodov 1.2 a 1.3 tak, aby bol plynomer vhodný na presné meranie predpokladanej spotreby.

Posudzovanie zhody

Výrobca môže na účely posúdenia zhody podľa § 12 použiť postup

B + F alebo B + D alebo H1.

Príloha č. 5
k nariadeniu vlády č. 145/2016 Z. z.

ELEKTROMERY NA MERANIE ČINNEJ ELEKTRICKEJ ENERGIE (MI-003)

Pre elektromer určený na meranie činnej elektrickej energie v domácnostiach, na obchodné účely a v ľahkom priemysle platia uplatniteľné požiadavky prílohy č. 1 a osobitné požiadavky a postupy posudzovania zhody podľa tejto prílohy.

Elektromer sa môže používať v kombinácii s externým meracím transformátorom podľa použitého spôsobu merania. Táto príloha sa týka len elektromera, a nie meracieho transformátora.

VYMEDZENIE POJMOV

Elektromer na meranie činnej elektrickej energie je prístroj, ktorý meria činnú elektrickú energiu spotrebovanú v elektrickom obvode.

I	elektrický prúd pretekajúci cez elektromer,
I_n	určený menovitý prúd, pre ktorý bol elektromer s transformátorom navrhnutý,
I_{st}	najmenšia deklarovaná hodnota prúdu I , pri ktorej elektromer zaznamenáva činnú elektrickú energiu pri jednotkovom účinníku (a pri súmernom zaťažení pri viacfázovom elektromere),
I_{min}	hodnota prúdu I , nad ktorou je chyba elektromera v hraniciach najväčšej dovolenej chyby (a pri súmernom zaťažení pri viacfázovom elektromere),
I_{tr}	hodnota prúdu I , nad ktorou je chyba elektromera v hraniciach najmenšej hodnoty najväčšej dovolenej chyby zodpovedajúcej vyznačenej triede elektromera,
I_{max}	najväčšia hodnota prúdu I , pri ktorej je chyba elektromera v hraniciach najväčšej dovolenej chyby,
U	elektrické napätie, na ktoré je elektromer pripojený,
U_n	určené menovité napätie,
f	frekvencia napätia, na ktoré je elektromer pripojený,
f_n	určená menovitá frekvencia,
PF	účinník = $\cos \phi$ = kosínus fázového posunu ϕ medzi I a U .

OSOBITNÉ POŽIADAVKY

1. Presnosť

Výrobca určí triedu elektromerov. Triedy sú definované ako trieda A, B alebo trieda C.

2. Predpísané pracovné podmienky

Výrobca určí predpísané pracovné podmienky pre elektromer.

Hodnoty f_n , U_n , I_n , I_{st} , I_{min} , I_{tr} a I_{max} pre elektromer. Pre určené hodnoty prúdov musí elektromer spĺňať podmienky uvedené v tabuľke č. 1.

Tabuľka č. 1

	Trieda A	Trieda B	Trieda C
Pre priamo pripojený elektromer			
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}	$\geq 50 \cdot I_{tr}$	$\geq 50 \cdot I_{tr}$	$\geq 50 \cdot I_{tr}$
Pre elektromer pracujúci s transformátorom			
I_{st}	$\leq 0,06 \cdot I_{tr}$	$\leq 0,04 \cdot I_{tr}$	$\leq 0,02 \cdot I_{tr}$
I_{min}	$\leq 0,4 \cdot I_{tr}$	$\leq 0,2 \cdot I_{tr}^*)$	$\leq 0,2 \cdot I_{tr}$
I_n	$20 \cdot I_{tr}$	$20 \cdot I_{tr}$	$20 \cdot I_{tr}$
I_{max}	$\geq 1,2 \cdot I_n$	$\geq 1,2 \cdot I_n$	$\geq 1,2 \cdot I_n$
*) Pre elektromechanický elektromer triedy B platí $I_{min} \leq 0,4 \cdot I_{tr}$.			

Rozsahy napätia, frekvencie a účinníka, v ktorých musí elektromer spĺňať požiadavky na najväčšie dovolené chyby, ktoré sú uvedené v tabuľke č. 2. Rozsahy zohľadňujú charakteristiky elektrickej energie dodávanej verejnými distribučnými sieťami.

Rozsahy napätia a frekvencie musia byť

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

$$0,98 \cdot f_n \leq f \leq 1,02 \cdot f_n$$

a rozsah účinníka musí byť od $\cos \phi = 0,5$ – indukčný, do $\cos \phi = 0,8$ – kapacitný.

3. Najväčšie dovolené chyby

Vplyv rôznych meraných veličín a ovplyvňujúcich veličín ($a, b, c, \dots$) sa vyhodnocuje samostatne, pričom všetky ostatné merané veličiny a ovplyvňujúce veličiny sa udržiavajú relatívne konštantné na svojich referenčných hodnotách. Chyba merania, ktorá nesmie prekročiť najväčšiu dovolenú chybu z tabuľky č. 2, sa vypočíta podľa vzorca

$$\text{chyba merania} = \sqrt{(a^2 + b^2 + c^2)}$$

Ak elektromer pracuje pri kolísavom prúdovom zaťažení, chyby v percentách nesmú prekročiť hranice uvedené v tabuľke č. 2.

Tabuľka č. 2

Najväčšie dovolené chyby v predpísaných pracovných podmienkach, definovaných úrovniach prúdového zaťaženia a pracovnej teplote												
	Pracovné teploty			Pracovné teploty			Pracovné teploty			Pracovné teploty		
	+5 °C ... +30 °C			-10 °C ... +5 °C alebo +30 °C ... +40 °C			-25 °C ... -10 °C alebo +40 °C ... +55 °C			-40 °C ... -25 °C alebo +55 °C ... +70 °C		
Trieda elektromera	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
Jednofázový elektromer, viacfázový elektromer pri súmernom zaťažení												
$I_{\min} \leq I < I_{tr}$	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
Viacfázový elektromer pri zaťažení jednej fázy												
$I_{tr} \leq I \leq I_{\max}$, výnimka nižšie	4	2,5	1	5	3	1,3	7	4	1,7	9	4,5	2
Pre elektromechanický viacfázový elektromer je rozsah prúdu pri jednofázovom zaťažení obmedzený na $5 I_{tr} \leq I \leq I_{\max}$												

Pre činnosť elektromera v rôznych teplotných rozsahoch platia príslušné najväčšie dovolené chyby.

Pri elektromere nesmie dochádzať k zneužívaniu najväčšej dovolenej chyby ani k systematickému zvýhodňovaniu niektorej zo strán.

4. Prípustný vplyv rušenia

4.1. Všeobecne

Elektromer musí vyhovovať elektromagnetickému prostrediu E2 a ďalším požiadavkám podbodov 4.2 a 4.3.

Elektromagnetické prostredie a prípustné vplyvy zohľadňujú stav, kedy ide o dlhodobé rušenie, ktorého vplyv na presnosť nesmie presiahnuť kritické hodnoty zmeny, ako aj o prechodové javy, ktoré môžu spôsobiť dočasný pokles funkčnosti alebo stratu funkčnosti alebo výkonnosti, ale po ich skončení elektromer musí znovu pracovať tak, aby nedošlo k ovplyvneniu presnosti presahujúcemu kritické hodnoty zmeny.

Ak je elektromer určený na použitie v prostredí s predpokladaným vysokým rizikom výskytov bleskov alebo na miestach s prevažne nadzemným elektrickým vedením, musia byť metrologické vlastnosti meradla chránené.

4.2. Vplyv dlhodobého rušenia

Tabuľka č. 3

Kritické hodnoty zmeny pre dlhodobé rušenie			
Rušenie	Kritické hodnoty zmeny v percentách pre elektromer triedy		
	A	B	C
Obrátený sled fáz	1,5	1,5	0,3
Napäťová asymetria (platí len pre viacfázový elektromer)	4	2	1
Harmonické zložky v prúdových obvodoch ^{*)}	1	0,8	0,5
Jednosmerné zložky a harmonické zložky v prúdovom obvode ^{*)}	6	3	1,5
Rýchle prechodové impulzy	6	4	2
Magnetické polia; vysokofrekvenčné (vyžarované) elektromagnetické pole; rušenie vo vedeniach indukované vysokofrekvenčnými poľami; odolnosť proti oscilačným vlnám	3	2	1
*) Pri elektromechanickom elektromere sa pre harmonické zložky v prúdových obvodoch a pre jednosmerné zložky a harmonické zložky v prúdových obvodoch kritické hodnoty zmeny nedefinujú.			

4.3. Prípustný vplyv prechodových elektromagnetických javov

4.3.1. Ovplynvenie elektromeru elektromagnetickým rušením môže byť len také, že počas rušenia a tesne po ňom

- žiaden výstup určený na skúšanie presnosti elektromeru nevysiela impulzy alebo signály zodpovedajúce energii väčšej, ako je kritická hodnota zmeny,

a v primeranom čase po rušení elektromer musí

- obnoviť svoju činnosť v hraniciach najväčšej dovolenej chyby,
- mať zabezpečené všetky meracie funkcie,
- umožniť obnovu všetkých údajov merania nameraných bezprostredne pred rušením a
- nesmie indikovať zmenu zaregistrovanej energie väčšiu, ako je kritická hodnota zmeny.

Kritická hodnota zmeny vyjadrená v kWh je $m \cdot U_n \cdot I_{\max} \cdot 10^{-6}$

kde m je počet meracích prvkov elektromera, U_n vo voltoch a $I_{\max}$ v ampéroch.

4.3.2. Pre prúdové preťaženie je kritická hodnota zmeny 1,5 %.

5. Vhodnosť

5.1. Pri napätí nižšom, ako je predpísané pracovné napätie, nesmie kladná chyba elektromera prekročiť 10 %.

5.2. Indikačné zariadenie celkovej energie musí mať taký počet číslic, aby sa po 4 000 hodinách prevádzky elektromera pri plnom zaťažení ($I = I_{\max}$, $U = U_n$ a $PF = 1$) indikácia nevrátila na počiatočnú hodnotu, a počas používania sa indikačné zariadenie nesmie dať vynulovať.

- 5.3. Po výpadku siete sa namerané množstvo elektrickej energie musí dať odčítať najmenej počas štyroch mesiacov.
- 5.4. *Prevádzka bez záťaže*
Pri pôsobení napätia bez pretekania prúdu obvodom (elektrický obvod je otvorený) elektromer nesmie pri napätiach od $0,8 \cdot U_n$ do $1,1 \cdot U_n$ registrovať žiadnu energiu.
- 5.5. *Nábeh*
Elektromer musí začať zaznamenávať energiu a pokračovať v jej zaznamenávaní pri U_n a $PF = 1$ (viacfázový elektromer so súmerným zaťažením) a pri prúde I_{st} .
- 6. Meracie jednotky**
Elektromer musí nameranú elektrickú energiu indikovať v kilowatthodinách alebo megawatthodinách.
- 7. Uvedenie do používania**
- a) Meranie v domácnosti sa môže vykonať elektromerom triedy A. Na osobitné účely je možné požadovať elektromer triedy B.
 - b) Meranie na obchodné účely alebo v rámci ľahkého priemyslu sa môže vykonať elektromerom triedy B. Na osobitné účely je možné požadovať elektromer triedy C.
 - c) Distribučná spoločnosť alebo osoba, ktorá je oprávnená inštalovať elektromer, určí rozsah prúdu tak, aby elektromer bol vhodný na presné meranie predpokladanej spotreby.

POSUDZOVANIE ZHODY

Výrobca môže na účely posúdenia zhody podľa § 12 použiť postup

B + F alebo B + D alebo H1.

Príloha č. 6
k nariadeniu vlády č. 145/2016 Z. z.

MERAČE TEPLA (MI-004)

Pre merač tepla určený na meranie množstva tepla v domácnostiach, na obchodné účely a v ľahkom priemysle platia uplatniteľné požiadavky prílohy č. 1 a osobitné požiadavky a postupy posudzovania zhody podľa tejto prílohy.

VYMEDZENIE POJMOV

Merač tepla je prístroj určený na meranie tepelnej energie, ktorá sa v okruhu výmenníka tepla odovzdáva kvapalinou nazývanou teplonosná kvapalina.

Merač tepla je kompaktný prístroj alebo kombinovaný prístroj pozostávajúci z podzostáv – z prietokomeru, párovaných snímačov teploty a počítadla podľa definície v § 2 písm. a) alebo ich kombinácia.

ϑ	teplota teplonosnej kvapaliny,
ϑ_{in}	hodnota ϑ na vstupe do okruhu výmenníka tepla,
ϑ_{out}	hodnota ϑ na výstupe z okruhu výmenníka tepla,
$\Delta\vartheta$	teplotný rozdiel $\vartheta_{in} - \vartheta_{out}$, kde $\Delta\vartheta \geq 0$,
ϑ_{max}	horná medza ϑ , pri ktorej merač tepla správne pracuje v hraniciach najväčšej dovolenej chyby,
ϑ_{min}	dolná medza ϑ , pri ktorej merač tepla správne pracuje v hraniciach najväčšej dovolenej chyby,
$\Delta\vartheta_{max}$	horná medza $\Delta\vartheta$, pri ktorej merač tepla správne pracuje v hraniciach najväčšej dovolenej chyby,
$\Delta\vartheta_{min}$	dolná medza $\Delta\vartheta$, pri ktorej merač tepla správne pracuje v hraniciach najväčšej dovolenej chyby,
q	prietok teplonosnej kvapaliny,
q_s	najväčšia krátkodobovo dovoľená hodnota q , pri ktorej merač tepla pracuje správne,
q_p	najväčšia permanentne dovoľená hodnota q , pri ktorej merač tepla pracuje správne,
q_i	najmenšia dovoľená hodnota q , pri ktorej merač tepla pracuje správne,
P	tepelný výkon výmeny tepla,
P_s	horná prípustná medza P , pri ktorej merač tepla pracuje správne.

OSOBITNÉ POŽIADAVKY

1. Predpísané pracovné podmienky

Výrobca určí hodnoty predpísaných pracovných podmienok

1.1. Pre teplotu kvapaliny ϑ_{max} , ϑ_{min} ,

- pre teplotné rozdiely $\Delta\vartheta_{\max}$ a $\Delta\vartheta_{\min}$ s týmito obmedzeniami: $\Delta\vartheta_{\max}/\Delta\vartheta_{\min} \geq 10$;
 $\Delta\vartheta_{\min} = 3 \text{ K}$ alebo 5 K alebo 10 K .
- 1.2. Pre tlak kvapaliny
Najväčší kladný vnútorný tlak, ktorému merač tepla môže dlhodobo odolávať na hornej medzi teploty.
- 1.3. Pre prietoky kvapaliny q_s , q_p , q_i , kde pre hodnoty q_p a q_i platia obmedzenia $q_p/q_i \geq 10$.
- 1.4. Pre tepelný výkon P_s .

2. Triedy presnosti

Pre merač tepla sú definované triedy presnosti 1, 2, 3.

3. Najväčšie dovolené chyby meračov tepla

Najväčšie dovolené relatívne chyby meračov tepla vyjadrené v percentách skutočnej hodnoty pre každú triedu presnosti sú

- pre triedu 1
 $E = E_f + E_t + E_c$, kde pre E_f , E_t , E_c platia podbody 7.1 až 7.3,
- pre triedu 2
 $E = E_f + E_t + E_c$, kde pre E_f , E_t , E_c platia podbody 7.1 až 7.3,
- pre triedu 3
 $E = E_f + E_t + E_c$, kde pre E_f , E_t , E_c platia podbody 7.1 až 7.3.

Pri merači tepla nesmie dochádzať k zneužívaniu najväčšej dovolenej chyby ani k systematickému zvýhodňovaniu niektorej zo strán.

4. Prípustný vplyv elektromagnetického rušenia

- 4.1. Merač tepla nesmie byť ovplyvnený statickými magnetickými poľami ani elektromagnetickými poľami sieťovej frekvencie.
- 4.2. Ovplynenie elektromagnetickým rušením môže byť len také, že zmena výsledku merania nie je väčšia ako kritická hodnota zmeny ustanovená v požiadavke podľa podbodu 4.3 alebo že indikácia výsledku merania je taká, že sa nedá považovať za platnú hodnotu.
- 4.3. Kritická hodnota zmeny pre merač tepla je hodnota rovnajúca sa absolútnej hodnote najväčšej dovolenej chyby platnej pre merač tepla (tretí bod).

5. Trvanlivosť

Po vykonaní skúšky, berúc do úvahy čas jej trvania navrhnutý výrobcom, musia byť splnené tieto požiadavky:

5.1. Snímače prietoku

Odchýlka výsledku merania po vykonaní skúšky trvanlivosti nesmie v porovnaní s výsledkom počiatočného merania prekročiť kritickú hodnotu zmeny.

5.2. Snímače teploty

Odchýlka výsledku merania po vykonaní skúšky trvanlivosti nesmie v porovnaní s výsledkom počiatočného merania prekročiť $0,1 \text{ }^{\circ}\text{C}$.

6. Nápis na merači tepla

- trieda presnosti,
- medzné hodnoty prietoku,
- medzné hodnoty teploty,
- medzné hodnoty teplotného rozdielu,
- miesto inštalácie snímača prietoku prírodná vetva alebo vratná vetva,
- označenie smeru prúdenia.

7. Podzostavy

Ustanovenia týkajúce sa podzostáv sa môžu uplatniť na podzostavy vyrobené jedným výrobcom alebo viacerými výrobcami. Ak sa merač tepla skladá z podzostáv, platia pre podzostavy, ak je to uplatniteľné, rovnaké základné požiadavky ako pre merač tepla. Okrem toho platia aj tieto požiadavky:

- 7.1. Najväčšia dovolená relatívna chyba snímača prietoku vyjadrená v percentách, pre triedy presnosti
- trieda 1
 $E_f = (1 + 0,01 q_p/q)$, ale najviac 5 %,
 - trieda 2
 $E_f = (2 + 0,02 q_p/q)$, ale najviac 5 %,
 - trieda 3
 $E_f = (3 + 0,05 q_p/q)$, ale najviac 5 %, kde chyba E_f vyjadruje vzťah medzi indikovanou hodnotou výstupného signálu snímača prietoku a skutočnou hodnotou hmotnosti alebo objemu.
- 7.2. Najväčšia dovolená relatívna chyba párového snímača teploty vyjadrená v percentách
- $E_t = (0,5 + 3 \cdot \Delta\vartheta_{\min}/\Delta\vartheta)$,
- kde chyba E_t vyjadruje vzťah medzi indikovanou hodnotou výstupu párovaných snímačov teploty a skutočnou hodnotou teplotného rozdielu.
- 7.3. Najväčšia dovolená relatívna chyba počítadla vyjadrená v percentách
- $E_c = (0,5 + \Delta\vartheta_{\min}/\Delta\vartheta)$,
- kde chyba E_c vyjadruje vzťah medzi indikovanou hodnotou a skutočnou hodnotou tepelnej energie.
- 7.4. Kritická hodnota zmeny pre podzostavu merača tepla sa rovná príslušnej absolútnej hodnote najväčšej dovolenej chyby platnej pre podzostavu (podbody 7.1, 7.2 alebo podbod 7.3).
- 7.5. Nápis na podzostavách

Snímač prietoku	Trieda presnosti
	medzné hodnoty prietoku
	medzné hodnoty teploty
	menovitý koeficient meradla (napríklad litre alebo impulzy) alebo príslušný výstupný signál
	označenie smeru prúdenia
Párované snímače teploty	označenie typu (napríklad Pt 100)
	medzné hodnoty teploty
	medzné hodnoty teplotného rozdielu
Počítadlo	typ snímačov teploty – medzné hodnoty teploty, – medzné hodnoty teplotného rozdielu, – požadovaný menovitý koeficient meradla (napríklad litre alebo impulzy) alebo príslušný vstupný signál prichádzajúci zo snímača prietoku, – miesto inštalácie snímača prietoku prírodná vetva alebo vratná vetva.

UVEDENIE DO POUŽÍVANIA

- 8.**
- a) Meranie v domácnosti sa môže vykonať meračom tepla triedy presnosti 3.
 - b) Meranie na obchodné účely alebo v rámci ľahkého priemyslu sa musí vykonať meračom tepla triedy presnosti 2.
 - c) Distribučná spoločnosť alebo osoba, ktorá je oprávnená inštalovať merač tepla, určí osobitné požiadavky na predpísané pracovné podmienky podľa podbodov 1.1 až 1.4 tak, aby bol merač tepla vhodný na presné meranie predpokladanej spotreby.

POSUDZOVANIE ZHODY

Výrobca môže na účely posúdenia zhody podľa § 12 použiť postup

B + F alebo B + D alebo H1.

Príloha č. 7
k nariadeniu vlády č. 145/2016 Z. z.

**MERACIE ZOSTAVY NA KONTINUÁLNE A DYNAMICKÉ MERANIE
MNOŽSTVA KVAPALÍN OKREM VODY (MI-005)**

Pre meráciu zostavu určenú na kontinuálne a dynamické meranie množstva (objemu alebo hmotnosti) kvapalín okrem vody platia uplatniteľné požiadavky prílohy č. 1 a osobitné požiadavky a postupy posudzovania zhody podľa tejto prílohy. Ak je to potrebné, pojmy „objem a L“ v tejto prílohe je možné rozumieť ako pojmy „hmotnosť a kg“.

VYMEDZENIE POJMOV

Meradlo	Prístroj určený na kontinuálne meranie, uchovávanie a indikovanie množstva kvapaliny pretekajúcej cez merací prevodník v uzavretom úplne naplnenom potrubí v podmienkach merania.
Počítadlo	Časť meradla prijímajúca výstupné signály z meracieho prevodníka (prevodníkov) a z pridruženého meradla, ak sú pripojené a indikujúca výsledky merania.
Pridružené meradlo	Prístroj pripojený k počítadlu na meranie určitých veličín charakteristických pre kvapalinu na účely korekcie alebo prepočtu.
Prepočítavač	Časť počítadla, ktorá pri zohľadnení charakteristík kvapaliny (napríklad teploty, hustoty) meraných pridruženým meradlom alebo uchovaných v pamäti automaticky prepočíta – objem kvapaliny nameraný v podmienkach merania na objem pri základných podmienkach alebo na hmotnosť alebo – hmotnosť kvapaliny nameranú v podmienkach merania na objem v podmienkach merania alebo na objem pri základných podmienkach. <i>Poznámka</i> Prepočítavač zahŕňa príslušné pridružené meradlo.
Základné podmienky	Určené podmienky, na ktoré sa prepočítava množstvo kvapaliny namerané v podmienkach merania.
Meracia zostava	Systém pozostávajúci z vlastného meradla a všetkých zariadení potrebných na zabezpečenie správneho merania alebo uľahčenie meracích operácií.
Výdajný stojan	Meracia zostava určená na dopĺňanie paliva do nádrže motorového vozidla, malej lode a malého lietadla.
Samoobslužné usporiadanie	Usporiadanie umožňujúce zákazníkovi používať meráciu zostavu na účely získania kvapaliny na vlastné použitie.
Samoobslužné zariadenie	Zariadenie, ktoré je súčasťou samoobslužného usporiadania a ktoré umožňuje činnosť jednej alebo viacerých meracích zostáv v samoobslužnom usporiadaní.
Najmenší odmer	Najmenšie množstvo kvapaliny, ktorého meranie meracou zostavou je metrologicky prijateľné.

Priama indikácia	Indikácia objemu, ktorý zodpovedá meranej veličine alebo hmotnosti, ktorá zodpovedá meranej veličine, a ktorú je meradlo fyzicky schopné merať. <i>Poznámka</i> Priama indikácia môže byť prepočítavačom prepočítaná na inú veličinu.
Prerušiteľná/ neprerušiteľná	Meracia zostava sa považuje za prerušiteľnú/neprerušiteľnú podľa toho, či sa prúdenie kvapaliny dá/nedá ľahko a rýchlo zastaviť.
Rozsah prietoku	Rozsah medzi najmenším prietokom ($Q_{\min}$) a najväčším prietokom ($Q_{\max}$).

OSOBITNÉ POŽIADAVKY

1. Predpísané pracovné podmienky

Výrobca určí predpísané pracovné podmienky pre meradlo

1.1. Rozsah prietoku

Pre rozsah prietoku platia predpísané pracovné podmienky

- Rozsah prietoku meracej zostavy nesmie prekročiť rozsah prietoku žiadnej z jej súčastí, najmä meradla.
- Pre meradlo a meraciu zostavu platí tabuľka č. 1.

Tabuľka č. 1

Špecifická meracia zostava	Druh kvapaliny	Najmenší pomer $Q_{\max} : Q_{\min}$
Výdajný stojan	kvapalné palivá okrem skvapalnených plynov	10 : 1
	skvapalnené plyny	5 : 1
Meracia zostava	kryogénne kvapaliny	5 : 1
Meracia zostava na potrubiach a zostava na nakládku lodí	všetky kvapaliny	podľa použitia
Všetky ostatné meracie zostavy	všetky kvapaliny	4 : 1

- Vlastnosti kvapaliny meranej meradlom určením názvu kvapaliny alebo druhu kvapaliny alebo jej vlastností, napríklad
 - teplotný rozsah,
 - rozsah tlaku,
 - rozsah hustoty,
 - rozsah viskozity.
 - Menovitú hodnotu napätia striedavého napájacieho zdroja alebo medzné hodnoty napätia jednosmerného napájacieho zdroja.
 - Predpísané pracovné podmienky pre prepočítavané hodnoty.

Podbod 1.4 sa nedotýka povinnosti ustanoviť teplotu 15 °C v súlade s osobitným predpisom.³³⁾

2. Triedy presnosti a najväčšie dovolené chyby

2.1. Pre množstvo dva litre a viac litrov platia najväčšie dovolené chyby indikácie

Tabuľka č. 2

	Trieda presnosti				
	0,3	0,5	1,0	1,5	2,5
Meracia zostava (A)	0,3 %	0,5 %	1,0 %	1,5 %	2,5 %
Meradlo (B)	0,2 %	0,3 %	0,6 %	1,0 %	1,5 %

2.2. Pre množstvo menšie ako dva litre platia najväčšie dovolené chyby indikácie

Tabuľka č. 3

Meraný objem V	Najväčšia dovolená chyba
$V < 0,1 \text{ L}$	$4 \times$ hodnota pre 0,1 L v tabuľke č. 2
$0,1 \text{ L} \leq V < 0,2 \text{ L}$	$4 \times$ hodnota v tabuľke č. 2
$0,2 \text{ L} \leq V < 0,4 \text{ L}$	$2 \times$ hodnota pre 0,4 L v tabuľke č. 2
$0,4 \text{ L} \leq V < 1 \text{ L}$	$2 \times$ hodnota v tabuľke č. 2
$1 \text{ L} \leq V < 2 \text{ L}$	hodnota pre 2 L v tabuľke č. 2

2.3. Bez ohľadu na veľkosť meraného množstva, hodnota najväčšej dovolenej chyby je väčšou z týchto dvoch hodnôt:

- absolútna hodnota najväčšej dovolenej chyby uvedenej v tabuľke č. 2 alebo tabuľke č. 3,
- absolútna hodnota najväčšej dovolenej chyby najmenšieho odmeru ($E_{\min}$).

2.4.1. Pre najmenšie odмеры väčšie alebo rovnajúce sa dvom litrom platia podmienky

Podmienka č. 1

$E_{\min}$ musí spĺňať podmienku $E_{\min} \geq 2 R$, kde R je najmenší dielik stupnice indikačného zariadenia.

Podmienka č. 2

$E_{\min}$ je hodnota vypočítaná podľa vzorca $E_{\min} = (2MMQ) \times (A/100)$, kde

- MMQ je najmenší odmer,
- A je číselná hodnota uvedená v tabuľke č. 2 riadku A.

2.4.2. Pre najmenšie odмеры menšie ako dva litre platí podmienka č. 1 podbodu 2.4.1 a $E_{\min}$ je dvojnásobkom hodnoty uvedenej v tabuľke č. 3 a vzťahuje sa na tabuľku č. 2 riadok A.

³³⁾ § 5 ods. 1 zákona č. 98/2004 Z. z. o spotrebnej dani z minerálneho oleja v znení zákona č. 667/2004 Z. z.

2.5. Indikácia prepočítanej hodnoty

Pre indikáciu prepočítanej hodnoty sú najväčšie dovolené chyby uvedené v tabuľke č. 2 riadku A.

2.6. Prepočítavače

Najväčšie dovolené chyby indikácie prepočítanej hodnoty spôsobené prepočítavačom sú $\pm(A - B)$, pričom A a B sú hodnoty z tabuľky č. 2.

Súčasť prepočítavača, ktoré je možné skúšať samostatne

a) Počítadlo

Najväčšie dovolené chyby indikácie množstva kvapaliny spôsobené výpočtom, kladné alebo záporné, sa rovnajú jednej desatine najväčšej dovolenej chyby uvedenej v tabuľke č. 2 riadku A.

b) Pridružené meradlo

Presnosť pridruženého meradla musí byť najmenej taká, ako sú hodnoty v tabuľke č. 4.

Tabuľka č. 4

Najväčšie dovolené chyby pri meraní	Triedy presnosti meracej zostavy				
	0,3	0,5	1,0	1,5	2,5
Teplota	±0,3 °C	±0,5 °C			±1,0 °C
Tlak	menší ako 1 MPa: ±50 kPa od 1 MPa do 4 MPa: ±5 % väčší ako 4 MPa: ±200 kPa				
Hustota	±1 kg/m ³		±2 kg/m ³		±5 kg/m ³

Hodnoty platia pre indikáciu charakteristických veličín kvapaliny prepočítavačom.

c) Presnosť výpočtovej funkcie

Najväčšia dovolená chyba pre výpočet každej charakteristickej veličiny kvapaliny, kladná alebo záporná, sa rovná dvom pätinám hodnoty uvedenej v písmene b).

- 2.7. Požiadavka v podbode 2.6 písmene a) platí pre všetky výpočty, nielen pre prepočty.
- 2.8. Pri meracej zostave nesmie dochádzať k zneužívaniu najväčšej dovolenej chyby ani k systematickému zvýhodňovaniu niektorých zo strán.

3. Najväčší prípustný vplyv rušenia

- 3.1 Ovplynvenie meracej zostavy elektromagnetickým rušením môže byť len také, že
- zmena výsledku merania nie je väčšia ako kritická hodnota zmeny definovaná v podbode 3.2,
 - indikácia výsledku merania vykazuje krátkodobú odchýlku, ktorú nie je možné interpretovať, uložiť do pamäte alebo odoslať ako výsledok merania; pri prerušiteľnej zostave to môže znamenať aj nemožnosť vykonať meranie alebo

- zmena výsledku merania je väčšia ako kritická hodnota zmeny, pričom ale meracia zostava musí umožniť získať výsledok merania nameraný bezprostredne pred výskytom kritickej hodnoty zmeny a zastaviť prietok kvapaliny.

3.2 Kritická hodnota zmeny je väčšia z nasledujúcich hodnôt jedna pätina najväčšej dovolenej chyby pre merané množstvo alebo $E_{\min}$.

4. Trvanlivosť

Po vykonaní skúšky, berúc do úvahy čas jej trvania navrhnutý výrobcom, musí byť splnená táto požiadavka:

Odchýlka výsledku merania po skúške trvanlivosti nesmie v porovnaní s výsledkom počiatočného merania prekročiť hodnotu pre meradlo uvedenú v tabuľke č. 2 riadku B.

5. Vhodnosť

5.1. Pri veličine týkajúcej sa toho istého merania sa nesmú indikácie poskytované rôznymi zariadeniami s rovnakou hodnotou dielika stupnice navzájom odlišovať o viac ako o hodnotu jedného dielika. Ak ide o zariadenia s rôznymi hodnotami dielikov stupnice, nesmie byť odchýlka väčšia, ako je hodnota najväčšieho dielika.

Ak ide o samoobslužné usporiadanie, musia byť dieliky stupnice hlavného indikačného zariadenia meracej zostavy a dieliky stupnice samoobslužného zariadenia rovnaké a výsledky merania sa od seba nesmú odlišovať.

5.2. V bežných podmienkach používania nesmie byť možné namerané množstvo odvieť inam bez toho, aby to bolo evidentne zrejmé.

5.3. Percentuálny podiel vzduchu alebo percentuálny podiel plynu, ktorý sa v kvapaline nedá zistiť, nesmie spôsobiť zmenu chyby väčšiu ako

- 0,5 % pri kvapalinách okrem nápojov a pri kvapalinách s viskozitou nepresahujúcou 1 mPa · s alebo
- 1 % pri nápojoch a kvapalinách s viskozitou väčšou ako 1 mPa · s.

Prípustná odchýlka nesmie byť nikdy menšia ako 1% MMQ. Táto hodnota platí pre prípad výskytu vzduchových vakov alebo plynových vakov.

5.4. Meradlo používané pri priamom predaji

5.4.1. Meracia zostava používaná pri priamom predaji musí byť vybavená zariadením na vynulovanie indikačného zariadenia a namerané množstvo sa nesmie dať odvieť inam.

5.4.2. Pri meraní množstva kvapaliny na obchodné účely musí byť množstvo indikované neustále, až kým všetky zúčastnené strany neodsúhlasia výsledok.

5.4.3. Meracia zostava používaná pri priamom predaji musí byť prerusiteľná.

5.4.4. Percentuálny podiel vzduchu alebo percentuálny podiel plynu nesmie spôsobovať zmenu chyby väčšiu ako hodnota uvedená v podbode 5.3.

5.5. Výdajné stojany

5.5.1. Indikačné zariadenie výdajného stojana sa nesmú dať počas merania vynulovať.

5.5.2. Začatie nového merania musí byť znemožnené, pokiaľ indikačné zariadenie nie je vynulované.

5.5.3. Ak je meracia zostava vybavená indikačným zariadením zobrazujúcim cenu, rozdiel medzi indikovanou cenou a cenou vypočítanou z jednotkovej ceny a udávaným

množstvom nesmie byť väčší, ako je cena zodpovedajúca $E_{\min}$. Rozdiel však nemusí byť menší, ako je používaná minca najmensej nominálnej hodnoty.

6. Porucha napájacieho zdroja

Meracia zostava musí byť vybavená náhradným núdzovým napájacím zdrojom, ktorý zabezpečí všetky meracie funkcie počas poruchy hlavného napájacieho zdroja alebo musí byť vybavená zariadením na uloženie a zobrazenie aktuálnych údajov tak, aby bolo možné začatú transakciu dokončiť, ako aj zariadeniami na zastavenie prietoku kvapaliny v momente poruchy hlavného napájacieho zdroja.

7. Uvedenie do používania

Tabuľka č. 5

Trieda presnosti	Typy meracích zostáv
0,3	Meracia zostava na potrubí
0,5	Všetky meracie zostavy, ak nie sú inak ustanovené v tejto tabuľke, najmä – výdajný stojan (okrem skvapalnených plynov), – meracia zostava na cisternových vozidlách pre kvapaliny s nízkou viskozitou ($< 20 \text{ mPa} \cdot \text{s}$), – meracia zostava na nakládku/vykládku lodí a železničných a cestných cisterien, – mliekarenská meracia zostava, – meracia zostava na tankovanie lietadiel.
1,0	Meracia zostava na skvapalnené plyny pod tlakom merané pri teplote $-10 \text{ }^{\circ}\text{C}$ a vyššej Meracia zostava patriaca normálne do triedy 0,3 alebo triedy 0,5, ale používaná na kvapaliny – s teplotou pod $-10 \text{ }^{\circ}\text{C}$ alebo nad $50 \text{ }^{\circ}\text{C}$, – s dynamickou viskozitou vyššou ako $1\,000 \text{ mPa} \cdot \text{s}$, – s najväčším objemovým prietokom nie väčším ako 20 L/h.
1,5	Meracia zostava na skvapalnený oxid uhličitý Meracia zostava pre skvapalnené plyny pod tlakom merané pri teplote nižšej ako $-10 \text{ }^{\circ}\text{C}$ (okrem kryogénnych kvapalín).
2,5	Meracia zostava na kryogénne kvapaliny (teplota nižšia ako $-153 \text{ }^{\circ}\text{C}$).

8. Meracie jednotky

Meracia zostava musí namerané množstvo indikovať v mililitroch, centimetroch kubických, litroch, metroch kubických, gramoch, kilogramoch alebo v tonách.

POSUDZOVANIE ZHODY

Výrobca môže na účely posúdenia zhody podľa § 12 použiť postup

B + F alebo B + D alebo H1 alebo G.

Príloha č. 8
k nariadeniu vlády č. 145/2016 Z. z.

VÁHY S AUTOMATICKOU ČINNOSŤOU (MI-006)

Pre váhy s automatickou činnosťou, používané na určenie hmotnosti telesa s využitím pôsobenia gravitácie na toto teleso platia uplatniteľné požiadavky prílohy č. 1 a osobitné požiadavky a postupy posudzovania zhody podľa tejto prílohy.

VYMEDZENIE POJMOV

Váhy s automatickou činnosťou	Prístroj, ktorý určuje hmotnosť produktu bez zásahu obsluhy a pracuje podľa vopred určeného automatického programu charakteristického pre váhy.
Kontrolné váhy s automatickou činnosťou	Váhy s automatickou činnosťou, ktoré určujú hmotnosť vopred pripravených samostatných záťaží (napríklad spotrebiteľských balení) alebo jednotlivých dávok sypkého produktu.
Triediace váhy s automatickou činnosťou	Kontrolné váhy s automatickou činnosťou, ktoré rozdeľujú výrobky rôznej hmotnosti do dvoch skupín alebo do viacerých skupín podľa hodnoty rozdielu medzi ich hmotnosťou a nastavenou menovitou hodnotou.
Etiketovacie váhy označujúce hmotnosť	Kontrolné váhy s automatickou činnosťou, ktoré označujú jednotlivé výrobky štítkom s hodnotou hmotnosti.
Etiketovacie váhy označujúce hmotnosť a cenu	Kontrolné váhy s automatickou činnosťou, ktoré označujú jednotlivé výrobky štítkom s hodnotou hmotnosti a informáciou o cene.
Plniace váhy s automatickou činnosťou	Váhy s automatickou činnosťou, ktoré plnia obaly sypkým produktom s vopred nastavenou a prakticky konštantnou hmotnosťou.
Diskontinuálne sčítavacie váhy (sčítavacie váhy s násypkou)	Váhy s automatickou činnosťou, ktoré určujú hmotnosť sypkého produktu jeho rozdelením na samostatné dávky. Pritom hmotnosť každej samostatnej dávky sa určuje postupne a sčítava. Potom sa každá samostatná dávka pridáva k odváženému množstvu.
Kontinuálne sčítavacie váhy	Váhy s automatickou činnosťou, ktoré kontinuálne určujú hmotnosť sypkého produktu na dopravníkovom páse bez systematického delenia produktu a bez prerušenia pohybu dopravníkového pásu.
Mostové váhy pre koľajové vozidlá	Váhy s automatickou činnosťou, ktoré majú nosič zaťaženia s koľajnicami na presun koľajových vozidiel.

OSOBITNÉ POŽIADAVKY**KAPITOLA I****Požiadavky spoločné pre všetky druhy váh s automatickou činnosťou****1. Predpísané pracovné podmienky**

Výrobca určí predpísané pracovné podmienky pre váhy

1.1. Pre meranú veličinu

Merací rozsah vyjadrený hornou medzou váživosti a dolnou medzou váživosti.

1.2. Pre ovplyvňujúce veličiny elektrického napájacieho zdroja

Striedavý napájací zdroj	menovitá hodnota napätia striedavého napájacieho zdroja alebo medzné hodnoty napätia striedavého napájacieho zdroja.
Jednosmerný napájací zdroj	menovitá hodnota a najmenšia hodnota napätia jednosmerného napájacieho zdroja alebo medzné hodnoty napätia jednosmerného napájacieho zdroja.

1.3. Pre mechanické ovplyvňujúce veličiny a klimatické ovplyvňujúce veličiny

Ak nie je v ďalších kapitolách tejto prílohy určené inak, najmenší teplotný rozsah je 30 °C.

Triedy mechanického prostredia podľa prílohy č. 1 podbodu 1.3.2 sa nepoužívajú. Výrobca definuje pre váhy, ktoré sú vystavené vplyvu osobitného mechanického namáhania, napríklad váhy inštalované vo vozidlách, mechanické podmienky používania.

1.4. Pre iné ovplyvňujúce veličiny, ak je to uplatniteľné

Pracovná rýchlosť a charakteristiky váženého produktu.

2. Prípustný vplyv rušenia – elektromagnetické prostredie

Požadovaná funkčnosť a kritická hodnota zmeny sú pre každý druh váh uvedené v príslušnej kapitole tejto prílohy.

3. Vhodnosť

3.1. Aby v bežných pracovných podmienkach neboli prekročené najväčšie dovolené chyby, vhodnými prostriedkami sa musí zabezpečiť obmedzenie vplyvu sklonu váh, zaťažovania a pracovnej rýchlosti.

3.2. Aby v bežných pracovných podmienkach neboli prekročené najväčšie dovolené chyby, musia byť -zabezpečené vhodné zariadenia na manipuláciu s produktom.

3.3. Všetky ovládacie prvky musia byť jednoznačné a účinné.

3.4. Neporušenosť indikačného zariadenia sa musí dať obsluhou skontrolovať.

3.5. Aby v bežných pracovných podmienkach neboli prekročené najväčšie dovolené chyby, musia byť váhy vybavené vhodným nulovacím zariadením.

3.6. Ak je možná tlač výsledkov, každý výsledok mimo meracieho rozsahu musí byť označený.

4. Posudzovanie zhody

Výrobca môže na účely posúdenia zhody podľa § 12 použiť postup, a to:

pre mechanické systémy

B + D alebo B + E alebo B + F alebo D1 alebo F1 alebo G alebo H1.

pre elektromechanické zariadenia

B + D alebo B + E alebo B + F alebo G alebo H1;

pre elektronické systémy alebo systémy vybavené softvérom

B + D alebo B + F alebo G alebo H1.

KAPITOLA II**Kontrolné váhy s automatickou činnosťou****1. Triedy presnosti**

1.1. Váhy sa delia do hlavných kategórií

X alebo Y, pričom kategóriu určí výrobca.

1.2. Hlavné kategórie sa ďalej delia do štyroch tried presnosti

XI, XII, XIII, XIII a Y(I), Y(II), Y(a), Y(b), ktoré určí výrobca.

2. Váhy kategórie X

2.1. Do kategórie X patria váhy používané na kontrolu spotrebiteľsky balených výrobkov podľa osobitného predpisu.¹⁾

2.2. Triedy presnosti sú doplnené koeficientom (x), pomocou ktorého sa určí najväčšia dovolená smerodajná odchýlka podľa podbodu 4.2.

Výrobca určí koeficient (x), ktorý musí byť ≤ 2 a musí byť v tvare 1×10^k , 2×10^k alebo 5×10^k , kde k je celé záporné číslo alebo nula.

3. Váhy kategórie Y

Všetky ostatné kontrolné váhy s automatickou činnosťou patria do kategórie Y.

4. Najväčšie dovolené chyby

4.1. Stredná chyba váh kategórie X a najväčšia dovolená chyba váh kategórie Y.

Tabuľka č. 1

Netto zaťaženie (m) v overovacích dielikoch (e)								Najväčšia dovolená stredná chyba	Najväčšia dovolená chyba
XI	Y(I)	XII	Y(II)	XIII	Y(a)	XIII	Y(b)	X	Y
$0 < m \leq 50\,000$		$0 < m \leq 5\,000$		$0 < m \leq 500$		$0 < m \leq 50$		$\pm 0,5 e$	$\pm 1 e$

¹⁾ Vyhláška Úradu pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky č. 207/2000 Z. z. o označenom spotrebiteľskom balení v znení neskorších predpisov.

$50\,000 < m \leq 200\,000$	$5\,000 < m \leq 20\,000$	$500 < m \leq 2\,000$	$50 < m \leq 200$	$\pm 1,0 e$	$\pm 1,5 e$
$200\,000 < m$	$20\,000 < m \leq 100\,000$	$2\,000 < m \leq 10\,000$	$200 < m \leq 1\,000$	$\pm 1,5 e$	$\pm 2 e$

4.2. Smerodajná odchýlka

Najväčšia dovolená hodnota smerodajnej odchýlky pre váhy triedy X(x) sa rovná súčinu koeficientu (x) a hodnoty uvedenej v tabuľke č. 2.

Tabuľka č. 2

Netto zaťaženie (m)	Najväčšia dovolená smerodajná odchýlka pre triedu X(1)
$m \leq 50 \text{ g}$	0,48 %
$50 \text{ g} < m \leq 100 \text{ g}$	0,24 g
$100 \text{ g} < m \leq 200 \text{ g}$	0,24 %
$200 \text{ g} < m \leq 300 \text{ g}$	0,48 g
$300 \text{ g} < m \leq 500 \text{ g}$	0,16 %
$500 \text{ g} < m \leq 1\,000 \text{ g}$	0,8 g
$1\,000 \text{ g} < m \leq 10\,000 \text{ g}$	0,08 %
$10\,000 \text{ g} < m \leq 15\,000 \text{ g}$	8 g
$15\,000 \text{ g} < m$	0,053 %

Pre triedy XI a XII musí byť (x) menšie ako 1.

Pre triedy XIII nesmie byť (x) väčšie ako 1.

Pre triedy XIII musí byť (x) väčšie ako 1.

4.3. Overovací dielik – váhy s jedným rozsahom váživosti

Tabuľka č. 3

Triedy presnosti		Hodnota overovacieho dielika (e)	Počet overovacích dielikov $n = \text{Max}/e$	
			Minimum	Maximum
XI	Y(I)	$0,001 \text{ g} \leq e$	50 000	—
XII	Y(II)	$0,001 \text{ g} \leq e \leq 0,05 \text{ g}$	100	100 000
		$0,1 \text{ g} \leq e$	5 000	100 000
XIII	Y(a)	$0,1 \text{ g} \leq e \leq 2 \text{ g}$	100	10 000

		$5 \text{ g} \leq e$	500	10 000
XIII	Y(b)	$5 \text{ g} \leq e$	100	1 000

4.4. Overovací dielik – váhy s deleným rozsahom váživosti

Tabuľka č. 4

Triedy presnosti		Hodnota overovacieho dielika (e)	Počet overovacích dielikov $n = \text{Max}/e$	
			Najmenšia hodnota ^{*)} $n = \text{Max}_i/e_{(i+1)}$	Najväčšia hodnota $n = \text{Max}_i/e_i$
XI	Y(I)	$0,001 \text{ g} \leq e_i$	50 000	—
XII	Y(II)	$0,001 \text{ g} \leq e_i \leq 0,05 \text{ g}$	5 000	100 000
		$0,1 \text{ g} \leq e_i$	5 000	100 000
XIII	Y(a)	$0,1 \text{ g} \leq e_i$	500	10 000
XIII	Y(b)	$5 \text{ g} \leq e_i$	50	1 000

^{*)} Pre $i = r$ platí príslušný stĺpec tabuľky č. 3, pričom e sa nahradí e_r .

Vysvetlivky

- i = 1, 2, ... r
 i = číslo čiastočného rozsahu váživosti
 r = celkový počet čiastočných rozsahov váživosti

5. Merací rozsah

Pri určení meracieho rozsahu pre váhy triedy Y výrobca berie do úvahy, že dolná medza váživosti nesmie byť menšia ako

trieda Y(I)	100 e
trieda Y(II)	20 e pre $0,001 \text{ g} \leq e \leq 0,05 \text{ g}$ a 50 e pre $0,1 \text{ g} \leq e$
trieda Y(a)	20 e
trieda Y(b)	10 e
triediace váhy, napríklad poštové váhy a váhy na váženie odpadu	5 e

6. Dynamické nastavenie

- 6.1. Zariadenie pre dynamické nastavenie musí pracovať v rozsahu zaťaženia určenom výrobcom.

- 6.2. Po nastavení zariadenia pre dynamické nastavenie, ktoré kompenzuje dynamické účinky zaťaženia za pohybu, nesmie toto zariadenie pracovať mimo rozsahu zaťaženia a musí sa dať zabezpečiť.

7. Práca v podmienkach ovplyvňujúcich veličín a elektromagnetického rušenia

7.1. Najväčšie dovolené chyby spôsobené ovplyvňujúcimi veličinami

7.1.1. Pre váhy kategórie X

- pri automatickej činnosti sú uvedené v tabuľkách č. 1 a 2,
- pri statickom vážení v neautomatickom režime sú uvedené v tabuľke č. 1.

7.1.2. Pre váhy kategórie Y

- pri všetkých zaťaženiach pri automatickej činnosti sú uvedené v tabuľke č. 1,
- pri statickom vážení v neautomatickom režime sú uvedené v tabuľke č. 1 pre váhy kategórie X.

7.2. Kritická hodnota zmeny spôsobená rušením je jeden overovací dielik.

7.3. Teplotný rozsah

- pre triedu XI a Y(I) je najmenší rozsah 5 °C,
- pre triedu XII a Y(II) je najmenší rozsah 15 °C.

KAPITOLA III

Plniace váhy s automatickou činnosťou

1. Triedy presnosti

- 1.1. Výrobca určí referenčnú triedu presnosti $Ref(x)$ a pracovnú triedu presnosti $X(x)$.
- 1.2. Typu váhy sa priradí referenčná trieda presnosti, $Ref(x)$, zodpovedajúca najlepšej dosiahnuteľnej presnosti váh tohto typu. Po inštalácii sa váhy zaradia do jednej pracovnej triedy presnosti $X(x)$ alebo viacerých pracovných tried presnosti $X(x)$, pričom sa berú do úvahy konkrétne produkty, ktoré sa majú vážiť. Koeficient na označenie triedy (x) musí mať hodnotu ≤ 2 a musí byť vyjadrený v tvare 1×10^k , 2×10^k alebo 5×10^k , kde k je celé záporné číslo alebo nula.
- 1.3. Referenčná trieda presnosti $Ref(x)$ platí pre statické zaťaženia.
- 1.4. Pri pracovnej triede presnosti $X(x)$ je X hodnota priradujúca presnosť k hmotnosti zaťaženia a (x) je násobiteľ pre hranice chyby uvedené pre triedu $X(1)$ v podbode 2.2.

2. Najväčšie dovolené chyby

2.1. Chyba pri statickom vážení

- 2.1.1. Pri statickom zaťažení v predpísaných pracovných podmienkach je najväčšia dovolená chyba pre referenčnú triedu presnosti $Ref(x)$ 0,312-násobok najväčšej dovolenej odchýlky každej náplne od priemeru náplne uvedenej v tabuľke č. 5 vynásobený koeficientom na označenie triedy (x).
- 2.1.2. Pri váhach, ktorých náplň sa môže skladať z viacerých záťaží (napríklad kumulatívne váhy alebo selektívne kombinujúce váhy), najväčšia dovolená chyba pri statickom zaťažení sa rovná požadovanej presnosti pre náplň uvedenej v podbode 2.2 (t. j. nie súčtu najväčších dovolených odchýlok jednotlivých záťaží).
- 2.2. Odchýlka od priemernej náplne.

Tabuľka č. 5

Hodnota hmotnosti, m (g), náplní	Najväčšia dovolená odchýlka každej náplne od priemeru pre triedu X(1)
$m \leq 50$	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 %
$10\,000 < m \leq 15\,000$	120 g
$15\,000 < m$	0,8 %

Vypočítanú odchýlku každej náplne od priemeru je možné upraviť tak, aby sa zohľadnil vplyv veľkosti častíc produktu.

2.3. Chyba vzťahujúca sa na vopred nastavenú hodnotu (chyba nastavenia).

Pri váhach umožňujúcich vopred nastaviť hmotnosť náplne, najväčší rozdiel medzi vopred nastavenou hodnotou a priemernou hmotnosťou náplní nesmie prekročiť 0,312-násobok najväčšej dovolenej odchýlky každej náplne od priemeru, uvedenej v tabuľke č. 5.

3. Práca v podmienkach ovplyvňujúcich veličín a elektromagnetického rušenia

3.1. Najväčšia dovolená chyba spôsobená ovplyvňujúcimi veličinami je uvedená v podbode 2.1.

3.2. Kritická hodnota zmeny spôsobená rušením je zmena indikácie statického zaťaženia rovnajúca sa najväčšej dovolenej chybe uvedenej v podbode 2.1 vypočítanej pre predpísanú najmenšiu náplň alebo zmena, ktorá by mala rovnaký vplyv na náplň pri váhach, pri ktorých náplň pozostáva z viacerých záťaží. Vypočítaná kritická hodnota zmeny sa zaokrúhľuje na najbližšiu väčšiu hodnotu dielika (d).

3.3. Hodnotu najmenšej menovitej náplne určí výrobca.

KAPITOLA IV

Diskontinuálne sčítavacie váhy

1. Triedy presnosti

Váhy sa delia do štyroch tried presnosti 0,2; 0,5; 1; 2.

2. Najväčšie dovolené chyby

Tabuľka č. 6

Trieda presnosti	Najväčšia dovolená chyba sčítanej záťaže
0,2	$\pm 0,10 \%$
0,5	$\pm 0,25 \%$
1	$\pm 0,50 \%$
2	$\pm 1,00 \%$

3. Díelik súčtovej stupnice

Hodnota díelika súčtovej stupnice (d_t) musí byť v rozsahu

$$0,01 \% \text{ Max} \leq d_t \leq 0,2 \% \text{ Max}$$

4. Najmenšie sčítané zaťaženie ($\Sigma_{\min}$)

Najmenšie sčítané zaťaženie ($\Sigma_{\min}$) nesmie byť menšie ako zaťaženie, pri ktorom sa najväčšia dovolená chyba rovná díeliku súčtovej stupnice (d_t), a nie menšie, ako je najmenšie zaťaženie určené výrobcom.

5. Nulovanie

Váhy, ktoré neodvažujú taru po každom odľahčení, musia byť vybavené nulovacím zariadením. Automatická činnosť váh sa musí prerušiť, ak sa indikácia nuly líši o

- $1 d_t$ pri váhach s automatickým nulovacím zariadením,
- $0,5 d_t$ pri váhach s poloautomatickým nulovacím zariadením alebo neautomatickým nulovacím zariadením.

6. Ovládanie

Počas automatickej činnosti musí byť obsluhu zabránené nastavovanie a opätovné nastavenie.

7. Tlač

Pri váhach vybavených tlačiarňou sa celkový súčet nesmie dať prestaviť, kým nie je vytlačený. Pri prerušení automatickej činnosti sa musí vytlačiť celkový súčet.

8. Práca v podmienkach ovplyvňujúcich veličín a elektromagnetického rušenia

- 8.1. Najväčšia dovolená chyba spôsobená ovplyvňujúcimi veličinami je uvedená v tabuľke č. 7.

Tabuľka č. 7

Zaťaženie (m) v dielikoch súčtovej stupnice (d_t)	Najväčšia dovolená chyba
$0 < m \leq 500$	$\pm 0,5 d_t$
$500 < m \leq 2\,000$	$\pm 1,0 d_t$
$2\,000 < m \leq 10\,000$	$\pm 1,5 d_t$

- 8.2. Kritická hodnota zmeny spôsobená rušením je jeden dielik súčtovej stupnice pre každú indikáciu hmotnosti a každý uložený súčet.

KAPITOLA V

Kontinuálne sčítavacie váhy

1. Triedy presnosti

Váhy sa delia do troch tried presnosti 0,5; 1; 2.

2. Merací rozsah

- 2.1. Výrobca určí merací rozsah, pomer medzi najmenším netto zaťažením vážiacej jednotky a hornou medzou váživosti a najmenšie sčítané zaťaženie.

- 2.2. Najmenšie sčítané zaťaženie $\Sigma_{\min}$ nesmie byť menšie ako

800 d pre triedu 0,5,

400 d pre triedu 1,

200 d pre triedu 2,

kde d je dielik súčtovej stupnice indikačného zariadenia celkového súčtu.

3. Najväčšie dovolené chyby

Tabuľka č. 8

Trieda presnosti	Najväčšia dovolená chyba sčítanej záťaže
0,5	$\pm 0,25 \%$
1	$\pm 0,5 \%$
2	$\pm 1,0 \%$

4. Rýchlosť pásu

Výrobca určí rýchlosť pásu. Pri pásových váhach s jednou rýchlosťou a pri pásových váhach s meniteľnou rýchlosťou s manuálnym nastavovaním rýchlosti sa rýchlosť pásu nesmie od menovitej hodnoty líšiť o viac ako 5 %. Produkt nesmie mať inú rýchlosť ako je rýchlosť pásu.

5. Zariadenie celkového súčtu

Zariadenie celkového súčtu sa nesmie dať vynulovať.

6. Práca v podmienkach ovplyvňujúcich veličín a elektromagnetického rušenia

- 6.1. Najväčšia dovolená chyba spôsobená ovplyvňujúcou veličinou pre zaťaženie nie menšie ako $\Sigma_{\min}$ je 0,7-násobok príslušnej hodnoty uvedenej v tabuľke č. 8 zaokrúhlený na najbližšiu hodnotu dielika súčtovej stupnice (d).
- 6.2. Kritická hodnota zmeny spôsobená rušením je 0,7-násobok príslušnej hodnoty uvedenej v tabuľke č. 8 pre zaťaženie rovnajúce sa $\Sigma_{\min}$ pre triedu presnosti váh zaokrúhlený na najbližšiu väčšiu hodnotu dielika súčtovej stupnice (d).

KAPITOLA VI**Mostové váhy s automatickou činnosťou pre koľajové vozidlá****1. Triedy presnosti**

Váhy sa delia do štyroch tried presnosti

0,2; 0,5; 1; 2.

2. Najväčšie dovolené chyby

- 2.1. Najväčšie dovolené chyby pre váženie jedného vozňa alebo celého vlaku za pohybu sú uvedené v tabuľke č. 9.

Tabuľka č. 9

Trieda presnosti	Najväčšia dovolená chyba
0,2	$\pm 0,1 \%$
0,5	$\pm 0,25 \%$
1	$\pm 0,5 \%$
2	$\pm 1,0 \%$

- 2.2. Najväčšia dovolená chyba hmotnosti spojených vozňov alebo nespojených vozňov vážených za pohybu je najväčšia z týchto hodnôt:

- hodnota vypočítaná podľa tabuľky č. 9 zaokrúhlená na najbližšiu hodnotu dielika,
- hodnota vypočítaná podľa tabuľky č. 9 pre hmotnosť rovnajúcu sa 35 % najväčšej hmotnosti vozňa (podľa popisného značenia) zaokrúhlená na najbližšiu hodnotu dielika,
- jeden dielik (d).

- 2.3. Najväčšia dovolená chyba hmotnosti vlaku váženého za pohybu je najväčšia z týchto hodnôt:

- hodnota vypočítaná podľa tabuľky č. 9 zaokrúhlená na najbližšiu hodnotu dielika,
- hodnota vypočítaná podľa tabuľky č. 9 pre jeden vozeň s hmotnosťou rovnajúcou sa 35 % najväčšej hmotnosti vozňa (podľa popisného značenia) vynásobená

počtom referenčných vozňov vo vlaku (najviac 10) a zaokrúhlená na najbližšiu hodnotu dielika,

- jeden dielik (d) na každý vozeň vo vlaku, ale najviac 10 d .

- 2.4. Pri vážení spojených vozňov môže byť najviac 10 % chýb výsledkov vážení pri jednom prechode alebo viacerých prechodoch vlaku väčších, ako je najväčšia dovolená chyba uvedená v podbode 2.2, avšak nesmú prekročiť dvojnásobok najväčšej dovolenej chyby.

3. Dielik (d)

Vzťah medzi triedou presnosti a dielikom je uvedený v tabuľke č. 10.

Tabuľka č. 10

Trieda presnosti	Hodnota dielika (d)
0,2	$d \leq 50 \text{ kg}$
0,5	$d \leq 100 \text{ kg}$
1	$d \leq 200 \text{ kg}$
2	$d \leq 500 \text{ kg}$

4. Merací rozsah

- 4.1. Dolná medza váživosti nesmie byť menšia ako 1 t a nesmie byť väčšia ako najmenšia hmotnosť vozňa delená počtom čiastočných vážení.
- 4.2. Najmenšia hmotnosť vozňa nesmie byť menšia ako 50 d .

5. Práca v podmienkach ovplyvňujúcich veličín a elektromagnetického rušenia

- 5.1. Najväčšia dovolená chyba spôsobená ovplyvňujúcou veličinou je uvedená v tabuľke č. 11.

Tabuľka č. 11

Zaťaženie (m) v dielikoch (d)	Najväčšia dovolená chyba
$0 < m \leq 500$	$\pm 0,5 d$
$500 < m \leq 2\,000$	$\pm 1,0 d$
$2\,000 < m \leq 10\,000$	$\pm 1,5 d$

- 5.2. Kritická hodnota zmeny spôsobená rušením je jeden dielik.

Príloha č. 9
k nariadeniu vlády č. 145/2016 Z. z.

TAXAMETRE (MI-007)

Pre taxameter platia uplatniteľné požiadavky prílohy č. 1 a osobitné požiadavky a postupy posudzovania zhody podľa tejto prílohy.

VYMEDZENIE POJMOV

Taxameter

Zariadenie pracujúce spolu s generátorom signálu (generátor signálu vzdialenosti nie je predmetom tejto prílohy), ktoré tvoria s ním meradlo.

Toto zariadenie meria čas trvania jazdy a vypočítava vzdialenosť na základe signálu dodaného generátorom signálu vzdialenosti. Okrem toho vypočítava a indikuje cestovné za jazdu, ktoré sa má zaplatiť na základe vypočítanej vzdialenosti alebo odmeraného času trvania jazdy.

Cestovné

Celková finančná čiastka účtovaná za jazdu na základe pevne určeného nástupného poplatku, vzdialenosti, alebo času trvania jazdy. Cestovné nezahŕňa žiadne príplatky za osobitné služby.

Prepínacia rýchlosť

Rýchlosť vypočítaná ako podiel časovej tarify a vzdialenostnej tarify.

Režim bežného výpočtu S (jednoduché použitie tarify)

Výpočet cestovného na základe použitia časovej tarify pri rýchlosti menšej ako prepínacia rýchlosť a použitia vzdialenostnej tarify pri rýchlosti väčšej ako prepínacia rýchlosť.

Režim bežného výpočtu D (zdvojené použitie tarify)

Výpočet cestovného na základe súčasného použitia časovej tarify a vzdialenostnej tarify počas celej jazdy.

Prevádzková poloha

Rôzne prevádzkové režimy, v ktorých taxameter plní rôzne funkcie. Prevádzkové polohy sú označené takto:

„Voľno“	Prevádzková poloha, v ktorej funkcia výpočtu cestovného nie je aktívna.
„Obsadené“	Prevádzková poloha, v ktorej sa vypočítava cestovné na základe nástupného poplatku a vzdialenostnej tarify alebo časovej tarify.
„Stop“	Prevádzková poloha, v ktorej sa indikuje cestovné účtované za jazdu a najmenej funkcia výpočtu cestovného na základe času nie je aktívna.

POŽIADAVKY NA NÁVRH

1. Taxameter musí byť navrhnutý tak, aby vypočítaval prejdenu vzdialenosť a meral čas trvania jazdy.

2. Taxameter musí byť navrhnutý tak, aby v prevádzkovej polohe „Obsadené“ vypočítaval a indikoval cestovné narastajúce v krokoch rovnajúcich sa rozlíšeniu určenému v členskom štáte. V prevádzkovej polohe „Stop“ musí taxameter indikovať konečnú hodnotu cestovného za jazdu.
3. Taxameter musí byť schopný pracovať v režime bežného výpočtu S a v režime bežného výpočtu D. Taxameter musí umožňovať voľbu medzi týmito režimami výpočtu pomocou zabezpečeného nastavenia.
4. Taxameter musí byť schopný poskytovať cez vhodné zabezpečené rozhranie tieto údaje:
 - prevádzkovú polohu „Voľno“, „Obsadené“ alebo „Stop“,
 - údaje súčtového zariadenia podľa podbodu 15.1,
 - všeobecné údaje konštanta generátora signálu vzdialenosti, dátum zabezpečenia, identifikácia taxíka, reálny čas, identifikácia tarify,
 - údaje o cestovnom za jazdu celková účtovaná suma, cestovné, výpočet cestovného, príplatok, dátum, čas začiatku jazdy, čas ukončenia jazdy, prejdená vzdialenosť,
 - údaje o tarife parametre tarify.

K rozhraniu taxametra sa môže vyžadovať pripojenie určitých zariadení. Ak sa vyžaduje, pomocou zabezpečeného nastavenia sa musí dať automaticky zabrániť činnosti taxametra, ak požadované zariadenie nie je pripojené alebo nepracuje správne.
5. Ak je to potrebné, musí sa dať nastaviť prispôbenie taxametra konštante generátora signálu vzdialenosti, ku ktorému má byť taxameter pripojený, a toto nastavenie sa musí dať zabezpečiť.

Predpísané pracovné podmienky

- 6.1. Platí trieda mechanického prostredia M3.
- 6.2. Výrobca určí predpísané pracovné podmienky pre taxameter
 - najmenší teplotný rozsah 80 °C pre klimatické prostredie,
 - medzné hodnoty napätia jednosmerného napájacieho zdroja, na aké bol taxameter navrhnutý.

Najväčšie dovolené chyby

7. Najväčšie dovolené chyby, okrem chýb spôsobených použitím taxametra v taxíku, sú
 - pre uplynulý čas $\pm 0,1$ %, pričom najmenšia hodnota najväčšej dovolenej chyby je 0,2 s,
 - pre prejdenú vzdialenosť $\pm 0,2$ %, pričom najmenšia hodnota najväčšej dovolenej chyby je 4 m,
 - pre výpočet cestovného $\pm 0,1$ %, pričom najmenšia hodnota vrátane zaokrúhlenia zodpovedá najmenej platnej číslici v indikácii cestovného.

Prípustný vplyv rušenia

8. Odolnosť proti elektromagnetickému rušeniu
- 8.1. Platí trieda elektromagnetického prostredia E3.
- 8.2. Najväčšie dovolené chyby ustanovené v siedmom bode musia byť dodržané aj v podmienkach elektromagnetického rušenia.

Poruchy napájacieho zdroja

9. Pri poklese napätia napájacieho zdroja pod dolnú hranicu prevádzkového napätia určenú výrobcom musí taxameter
- naďalej správne pracovať alebo obnoviť správnu činnosť bez straty údajov dostupných pred poklesom napätia, ak je pokles napätia dočasný, spôsobený napríklad opätovným štartovaním motora,
 - prerušiť prebiehajúce meranie a vrátiť sa do polohy „Voľno“, ak je pokles napätia dlhodobejší.

Ďalšie požiadavky

10. Výrobca taxametra určí podmienky kompatibility taxametra s generátorom signálu vzdialenosti.
11. Príplatky za osobitné služby zadávané manuálne vodičom sa nesmú zahŕňať do indikovaného cestovného. V tomto prípade je dovolené, aby taxameter dočasne indikoval cestovné vrátane príplatku.
12. Taxameter môže mať prídavný režim indikácie, pri ktorom sa v reálnom čase indikuje celková prejdená vzdialenosť a celkové trvanie jazdy, ak sa cestovné vypočítava podľa režimu D.
13. Všetky hodnoty indikované cestujúcemu musia byť vhodne identifikované. Tieto hodnoty, ako aj ich identifikácia, musia byť zreteľné a čitateľné pri dennom osvetlení a v nočných podmienkach.
- 14.1. Ak účtované cestovné riešenie alebo technické riešenie prijaté proti úmyselnému zneužitiu môžu byť ovplyvnené výberom niektorej funkcie z naprogramovaného nastavenia alebo voľným zadávaním údajov, musia sa dať tieto nastavenia a vložené údaje zabezpečiť.
- 14.2. Zabezpečenie taxametra musí byť riešené tak, aby sa jednotlivé nastavenia dali zabezpečiť samostatne.
- 14.3. Ustanovenia podbodu 8.3 prílohy č. 1 platia aj pre tarify.
- 15.1. Taxameter musí byť vybavený súčtovými zariadeniami bez možnosti nulovania pre všetky tieto hodnoty:
- celková vzdialenosť prejdená taxíkom,
 - celková vzdialenosť prejdená taxíkom v prevádzkovej polohe „Obsadené“,
 - celkový počet prenájmov,
 - celková suma účtovaných príplatkov za osobitné služby,
 - celková suma účtovaného cestovného.
- Údaje súčtového zariadenia musia zahŕňať hodnoty uchované v súlade s deviatym bodom v podmienkach poruchy napájacieho zdroja.
- 15.2. Po odpojení od napájacieho zdroja musí taxameter umožniť zachovanie údajov súčtového zariadenia počas jedného roka, aby sa dali hodnoty z taxametra preniesť na iné médium.
- 15.3. Vhodným technickým riešením sa musí zamedziť, aby sa indikácia údajov súčtového zariadenia nedala využiť na oklamanie cestujúcich.
16. Automatická zmena tarify je dovolená na základe
- prejdenej vzdialenosti,

- času trvania jazdy,
 - denného času,
 - dátumu,
 - dňa v týždni.
17. Taxameter musí byť vybavený prostriedkami zabezpečujúcimi jeho spojenie s vozidlom, v ktorom je nainštalovaný, ak správnosť taxametra ovplyvňujú niektoré vlastnosti vozidla.
18. Na účely skúšok po inštalácii, musí taxameter umožňovať nezávisle od seba odskúšať presnosť merania času a vzdialenosti a presnosť výpočtu.
19. Taxameter a návod na inštaláciu určený výrobcom musia zabezpečovať, aby po nainštalovaní taxametra podľa návodu výrobcu nemohlo dôjsť k neoprávnenej zmene meracieho signálu reprezentujúceho prejdenú vzdialenosť.
20. Všeobecná základná požiadavka týkajúca sa úmyselného zneužitia sa musí splniť takým spôsobom, aby boli chránené záujmy zákazníka, vodiča, zamestnávateľa vodiča a finančných orgánov.
21. Taxameter musí byť navrhnutý tak, aby boli dodržané najväčšie dovolené chyby bez nastavovania počas jedného roka pri jeho bežnom používaní.
22. Taxameter musí byť vybavený hodinami reálneho času udávajúcimi čas a dátum, na základe ktorých sa môžu automaticky meniť tarify obidvoch údajov alebo jedného z týchto údajov. Požiadavky na hodiny reálneho času
- meranie času musí mať presnosť 0,02 %,
 - možnosť korekcie hodín nesmie presiahnuť dve minúty za týždeň. Prechod na letný a zimný čas musí byť automatický,
 - počas jazdy musí byť zablokovaná možnosť automatickej korekcie alebo manuálnej korekcie.
23. Hodnoty prejdenej vzdialenosti a uplynulého času, ktoré sú indikované alebo vytlačené podľa tohto nariadenia vlády, sa vyjadrujú v týchto jednotkách:
- Prejdená vzdialenosť
- kilometre,
 - míle, v tých členských štátoch, v ktorých je používanie tejto jednotky dovolené.
- Uplynulý čas
- sekundy, minúty alebo hodiny podľa účelnosti s prihliadnutím na potrebné rozlíšenie a na predchádzanie nedorozumeniam.

POSUDZOVANIE ZHODY

Výrobca môže na účely posúdenia zhody podľa § 12 použiť postup

B + F alebo B + D alebo H1.

Príloha č. 10
k nariadeniu vlády č. 145/2016 Z. z.

MATERIALIZOVANÉ MIERY (MI-008)

KAPITOLA I

Materializované dĺžkové miery

Pre materializovanú dĺžkovú mieru platia uplatniteľné požiadavky prílohy č. 1 a osobitné požiadavky a postupy posudzovania zhody podľa tejto prílohy. Požiadavku týkajúcu sa priloženia kópie vyhlásenia o zhode je možné interpretovať ako požiadavku, ktorá sa netýka každého meradla, ale dávky meradiel alebo dodávky meradiel.

VYMEDZENIE POJMOV

Materializovaná dĺžková miera	Meradlo so značkami stupnice, ktorých vzdialenosti sa uvádzajú v zákonných meracích jednotkách dĺžky.
-------------------------------	---

OSOBITNÉ POŽIADAVKY

Referenčné podmienky

- 1.1. Pri pásmach dĺžky päť metrov a viac metrov musia byť najväčšie dovolené chyby dodržané pri pôsobení ťahovej sily 50 N alebo inej ťahovej sily určenej výrobcom a náležite vyznačenej na pásme. Pri pevnej miere alebo polo pevnej miere žiadna ťahová sila nie je potrebná.
- 1.2. Referenčná teplota je 20 °C, ak výrobca neurčí a nevyznačí na miere inak.

Najväčšie dovolené chyby

2. Najväčšia dovolená chyba, kladná alebo záporná, vyjadrená v milimetroch, medzi dvoma nesusediacimi značkami stupnice je $(a + bL)$, kde
 - L je hodnota dĺžky zaokrúhlená nahor na najbližší celý meter a
 - a a b sú uvedené v tabuľke č. 1.

Ak je niektorý z koncových dielikov vymedzený plochou, najväčšia dovolená chyba pre každú vzdialenosť začínajúcu v tomto bode sa zvyšuje o hodnotu c z tabuľky č. 1.

Tabuľka č. 1

Trieda presnosti	a (mm)	b (mm/m)	c (mm)
I	0,1	0,1	0,1
II	0,3	0,2	0,2
III	0,6	0,4	0,3
D – osobitná trieda pre zameriavacie pásmo*) do 30 m vrátane**)	1,5	nula	nula
S – osobitná trieda pre pásma na meranie veľkopriestorovej nádrže. Pre každých 30 m, ak je pásmo uložené na rovnej ploche.	1,5	nula	nula
*) Platí pre kombinácie pásiem a závaží. **) Ak je menovitá dĺžka pásma väčšia ako 30 m, najväčšia dovolená chyba sa môže pre každých ďalších 30 m dĺžky pásma zvýšiť o 0,75 mm.			

Zameriavacie pásmo môže byť triedy presnosti I alebo triedy presnosti II; kde najväčšia dovolená chyba pre každú dĺžku medzi dvoma značkami stupnice, z ktorých jedna je na závaží a druhá na pásme, je $\pm 0,6$ mm, ak zo vzorca vychádza hodnota menšia ako 0,6 mm.

V tabuľke č. 2 sú uvedené najväčšie dovolené chyby pre dĺžku medzi susediacimi značkami stupnice a najväčšie dovolené rozdiely medzi dvoma susediacimi dielikmi stupnice.

Tabuľka č. 2

Dĺžka dielika, i	Najväčšia dovolená chyba alebo najväčší dovolený rozdiel v milimetroch podľa tried presnosti		
	I	II	III
$i \leq 1$ mm	0,1	0,2	0,3
$1 \text{ mm} < i \leq 1$ cm	0,2	0,4	0,6

Spoje skladacích mier musia byť vyhotovené tak, aby nespôsobovali navýšenie uvedených chýb a rozdielov o viac ako 0,3 mm v triede presnosti II a 0,5 mm v triede presnosti III.

Materiály

- 3.1. Na materializovanú mieru sa musí použiť taký materiál, aby zmeny dĺžky spôsobené odchýlkou od referenčnej teploty až do ± 8 °C neprekročili najväčšiu dovolenú chybu. Toto neplatí pre miery triedy S a D, pri ktorých výrobca predpokladá, že ak je to potrebné, namerané hodnoty sa musia korigovať na teplotnú roztlačnosť.
- 3.2. Dĺžková miera z materiálu, ktorého rozmer sa môže pôsobením veľmi rozdielnych relatívnych vlhkostí podstatne meniť, môže byť zaradená do triedy presnosti II alebo triedy presnosti III.

Označenia

4. Na miere musí byť vyznačená menovitá hodnota. Stupnica s milimetrovým delením musí mať očíslovaný každý centimeter a mieru s dielikom väčším ako 2 cm musí mať očíslované všetky značky stupnice.

POSUDZOVANIE ZHODY

Výrobca môže na účely posúdenia zhody podľa § 12 použiť postup

F1 alebo D1 alebo B + D alebo H alebo G.

KAPITOLA II

Výčapné nádoby

Pre výčapnú nádobu platia uplatniteľné požiadavky prílohy č. 1 a osobitné požiadavky podľa tejto prílohy a postupy posudzovania zhody uvedené v tejto prílohe. Požiadavku týkajúcu sa priloženia kópie vyhlásenia o zhode je možné interpretovať ako požiadavku, ktorá sa netýka každého meradla, ale dávky meradiel alebo dodávky meradiel. Neplatí požiadavka na uvádzanie presnosti na meradle.

VYMEDZENIE POJMOV

Výčapná nádoba	Nádoba (napríklad pohár, džbán alebo pohárik) určená na stanovenie určeného objemu kvapaliny (okrem farmaceutických produktov) predávanej na účely okamžitej spotreby.
Čiarková nádoba	Výčapná nádoba s vyznačenou značkou udávajúcou menovitý objem V_n .
Koncová nádoba	Výčapná nádoba, ktorej vnútorný objem V_r sa rovná menovitému objemu.
Nádoba na prenášanie	Výčapná nádoba, z ktorej sa kvapalina pred konzumáciou prelieva.
Objem	Objem je pri koncovej nádobe vnútorný objem alebo pri čiarkovej nádobe vnútorný objem po plniacu značku.

OSOBITNÉ POŽIADAVKY

1. Referenčné podmienky

- 1.1. Teplota referenčná teplota pre meranie objemu je 20 °C.
- 1.2. Poloha pre indikáciu údajov nádoba voľne postavená na vodorovnej ploche.

2. Najväčšie dovolené chyby

Tabuľka č. 1

	Čiarková nádoba	Koncová nádoba
Nádoba na prenášanie		
< 100 ml	± 2 ml	– 0 +4 ml
≥ 100 ml	$\pm 3 \% V_n$	–0 +6 % V_r
Nádoba na pitie		
< 200 ml	$\pm 5 \% V_n$	–0 +10 % V_r
≥ 200 ml	$\pm (5 \text{ ml} + 2,5 \% V_n)$	–0

		+10 ml +5 % V_r
Pre koncové nádoby znamienko „+“ znamená, že objem nádoby je najmenej V_r a najviac V_r plus najväčšia dovolená chyba.		

3. Materiály

Výčapná nádoba musí byť vyrobená z materiálu, ktorý je dostatočne pevný a rozmerovo stály, aby sa objem udržal v hraniciach najväčšej dovolenej chyby.

4. Tvar

- 4.1. Nádoba na prenášanie musí byť vyhotovená tak, aby zmena objemu o hodnotu najväčšej dovolenej chyby spôsobila zmenu výšky hladiny najmenej o 2 mm pri okraji alebo pri plniacej značke.
- 4.2. Nádoba na prenášanie musí byť vyhotovená tak, aby nebránili úplnému vyliatiu meranej kvapaliny.

5. Označenie

- 5.1. Deklarovaný menovitý objem musí byť na nádobe zreteľne a nezmazateľne vyznačený.
- 5.2. Na výčapnej nádobe môžu byť vyznačené najviac tri zreteľne odlišné objemy, z ktorých žiadny nesmie viesť k zámene za iný.
- 5.3. Všetky značky musia byť dostatočne zreteľné a neodstrániteľné, aby pri používaní nádoby neboli prekročené najväčšie dovolené chyby.

POSUDZOVANIE ZHODY

Výrobca môže na účely posúdenia zhody podľa § 12 použiť postup

A2 alebo F1 alebo D1 alebo E1 alebo B + E alebo B + D alebo H.

Príloha č. 11
k nariadeniu vlády č. 145/2016 Z. z.

MERADLÁ NA MERANIE ROZMEROV (MI-009)

Pre meradlo na meranie rozmerov platia uplatniteľné požiadavky prílohy č. 1 a osobitné požiadavky a postupy posudzovania zhody podľa tejto prílohy.

VYMEDZENIE POJMOV

Meradlo na meranie dĺžky	Meradlo na meranie dĺžky slúži na určenie dĺžky navinuteľných materiálov, napríklad textílií, pásov a káblov, počas posuvného pohybu meraného produktu.
Meradlo na meranie plošného obsahu	Meradlo na meranie plošného obsahu slúži na určenie plošného obsahu predmetov nepravidelného tvaru, napríklad usne.
Meradlo na meranie viacerých rozmerov	Meradlo na meranie viacerých rozmerov slúži na určenie dĺžok hrán (dĺžka, výška, šírka) najmenšieho kvádra, ktorý ohraničuje produkt.

KAPITOLA I

Požiadavky spoločné pre všetky meradlá na meranie rozmerov

Odolnosť proti elektromagnetickému rušeniu

1. Ovplyvnenie meradla na meranie rozmerov elektromagnetickým rušením môže byť len také, že
 - zmena výsledku merania nie je väčšia ako kritická hodnota zmeny podľa druhého bodu,
 - nedá sa vykonať žiadne meranie,
 - vo výsledku merania sú krátkodobé odchýlky, ktoré sa nedajú interpretovať, uložiť do pamäte alebo odoslať ako výsledok merania alebo
 - odchýlky vo výsledku merania sú také závažné, že si ich všimnú všetci zainteresovaní na výsledku merania.
2. Kritická hodnota zmeny sa rovná hodnote jedného dielika.

POSUDZOVANIE ZHODY

Výrobca môže na účely posúdenia zhody podľa § 12 použiť postup, a to:

pre mechanické meradlo alebo elektromechanické meradlo

F1 alebo E1 alebo D1 alebo B + F alebo B + E alebo B + D alebo H alebo H1 alebo G:

pre elektronické meradlo alebo meradlo obsahujúce softvér

B + F alebo B + D alebo H1 alebo G.

KAPITOLA II

Meradlá na meranie dĺžky

Charakteristiky meraného produktu

1. Textilii sa priradzuje charakteristický koeficient K . Tento koeficient zohľadňuje rozťažnosť a zaťažovaciu silu na jednotku plošného obsahu meraného produktu a je definovaný vzorcom

K	$=$	$\varepsilon \cdot (G_A + 2,2 \text{ N/m}^2)$, kde ε je relatívne predĺženie vzorky látky širokej 1 m pri ťahovej sile 10 N, G_A je zaťažovacia sila na jednotku plošného obsahu vzorky látky v N/m^2 .
-----	-----	---

Pracovné podmienky

2.1. Rozsah

Rozmery a koeficient K , ak je to uplatniteľné, v rozsahu určenom pre meradlo výrobcom. Rozsahy koeficientu K sú uvedené v tabuľke č. 1.

Tabuľka č. 1

Skupina	Rozsah koeficientu K	Výrobok
I	$0 < K < 2 \times 10^{-2} \text{ N/m}^2$	nízka rozťažnosť
II	$2 \times 10^{-2} \text{ N/m}^2 < K < 8 \times 10^{-2} \text{ N/m}^2$	stredná rozťažnosť
III	$8 \times 10^{-2} \text{ N/m}^2 < K < 24 \times 10^{-2} \text{ N/m}^2$	vysoká rozťažnosť
IV	$24 \times 10^{-2} \text{ N/m}^2 < K$	veľmi vysoká rozťažnosť

- 2.2. Ak meraný predmet nie je posúvaný meradlom, jeho rýchlosť musí byť v rozsahu určenom pre meradlo výrobcom.
- 2.3. Ak výsledok merania závisí od hrúbky, stavu povrchu a spôsobu podávania materiálu, napríklad z veľkého kotúča alebo z naukladaných vrstiev, výrobca určí obmedzenia.

Najväčšie dovolené chyby

3. Meradlo

Tabuľka č. 2

Trieda presnosti	Najväčšia dovolená chyba
I	0,125 %, ale najmenej 0,005 L_m
II	0,25 %, ale najmenej 0,01 L_m
III	0,5 %, ale najmenej 0,02 L_m

kde L_m je najmenšia merateľná dĺžka, t. j. najmenšia dĺžka určená výrobcom, na meranie ktorej je meradlo určené.

Skutočná dĺžka rôznych druhov materiálov sa meria vhodným meradlom, napríklad meračským pásmom. Meraný materiál musí byť položený na vhodnej podložke, napríklad na vhodnom stole, vystretý a nenatáhovaný.

Ďalšie požiadavky

4. Meradlo musí byť také, aby meraný produkt nebol natáhovaný, v súlade s predpokladanou rozťažnosťou, na ktorú je meradlo navrhnuté.

KAPITOLA III

Meradlá na meranie plošného obsahu

Pracovné podmienky

- 1.1. Rozsah
Rozmery v rozsahu určenom pre meradlo výrobcom.
- 1.2. Stav produktu
Výrobca určí obmedzenia pre meradlo vzhľadom na rýchlosť pohybu, hrúbku a kvalitu povrchu meraného produktu.

Najväčšie dovolené chyby

2. Meradlo
Najväčšia dovolená chyba je 1,0 %, ale najmenej 1 dm².

Ďalšie požiadavky

3. Podávanie produktu
Spätné potiahnutie produktu alebo zastavenie produktu sa nesmie prejaviť ako chyba merania, alebo sa musí údaj na indikačnom zariadení vymazať.
4. Hodnota dielika
Hodnota dielika meradla musí byť 1,0 dm². Na skúšobné účely musí byť zabezpečený dielik s hodnotou 0,1 dm².

KAPITOLA IV

Meradlá na meranie viacerých rozmerov

Predpísané pracovné podmienky

- 1.1. Rozsah
Rozmery v rozsahu určenom pre meradlo výrobcom.
- 1.2. Najmenší rozmer
Dolná hranica najmenšieho rozmeru pre všetky hodnoty dielika je uvedená v tabuľke č. 1.

Tabuľka č. 1

Hodnota dielika (d)	Najmenší rozmer (min) (dolná hranica)
$d \leq 2 \text{ cm}$	$10 d$
$2 \text{ cm} < d \leq 10 \text{ cm}$	$20 d$
$10 \text{ cm} < d$	$50 d$

1.3. Rýchlosť pohybu produktu

Rýchlosť pohybu produktu musí byť v rozsahu určenom pre meradlo výrobcom.

Najväčšia dovolená chyba

2. Meradlo

Najväčšia dovolená chyba je $\pm 1,0 d$.

Príloha č. 12
k nariadeniu vlády č. 145/2016 Z. z.

ANALYZÁTORY VÝFUKOVÝCH PLYNOV (MI-010)

Pre analyzátor výfukových plynov určený na kontrolu a odbornú údržbu motorového vozidla v používaní platia uplatniteľné požiadavky prílohy č. 1 a osobitné požiadavky a postupy posudzovania zhody podľa tejto prílohy.

VYMEDZENIE POJMOV

Analyzátor výfukových plynov	Analyzátor výfukových plynov je prístroj, ktorý slúži na určenie objemových zlomkov špecifických zložiek výfukových plynov motorových vozidiel so zážihovým motorom pri aktuálnej vlhkosti analyzovanej vzorky. Týmito zložkami plynov sú oxid uhoľnatý (CO), oxid uhličitý (CO₂), kyslík (O₂) a uhľovodíky (HC). Obsah uhľovodíkov sa musí vyjadriť ako koncentrácia n-hexánu (C₆H₁₄) meraného absorpčnými metódami blízko infračervenej oblasti spektra. Objemové zlomky zložiek plynu sa vyjadrujú ako percentá (% obj.) pri CO, CO₂ a O₂ a počtom častíc na milión (ppm obj.) pri uhľovodíkoch. Analyzátor výfukových plynov navyše vypočítava hodnotu lambda (λ) z objemových zlomkov zložiek výfukového plynu.
Lambda	Lambda (λ) je bezrozmerná hodnota na vyjadrenie účinnosti spaľovania ako pomeru vzduch/palivo vo výfukových plynach. Určuje sa podľa normalizovaného referenčného vzorca.

OSOBITNÉ POŽIADAVKY

Triedy meradiel

- Pre analyzátory výfukových plynov sú definované dve triedy (0 a I). Najmenšie meracie rozsahy pre tieto triedy sú uvedené v tabuľke č. 1.

Tabuľka č. 1 Triedy a meracie rozsahy

Triedy a meracie rozsahy	
Parameter	Triedy 0 a I
zlomok CO	od 0 % obj. do 5 % obj.
zlomok CO ₂	od 0 % obj. do 16 % obj.
zlomok HC	od 0 ppm obj. do 2 000 ppm obj.
zlomok O ₂	od 0 % obj. do 21 % obj.
λ	od 0,8 do 1,2

Predpísané pracovné podmienky

- Výrobca určí hodnoty predpísaných pracovných podmienok
 - Pre klimatické a mechanické ovplyvňujúce veličiny
 - najmenší teplotný rozsah 35 °C pre klimatické prostredie,

- trieda mechanického prostredia je M1.
- 2.2. Pre elektrické ovplyvňujúce veličiny
 - napäťový rozsah a frekvenčný rozsah striedavého napájacieho zdroja,
 - medzné hodnoty napätia jednosmerného napájacieho zdroja.
- 2.3. Pre atmosférický tlak okolitého prostredia
 - najmenšie hodnoty a najväčšie hodnoty atmosférického tlaku okolitého prostredia pre obidve triedy sú $p_{\min} \leq 860 \text{ hPa}$, $p_{\max} \geq 1\,060 \text{ hPa}$.

Najväčšie dovolené chyby

3. Najväčšie dovolené chyby sú definované takto:
 - 3.1. Pre každý meraný zlomok je dovolená hodnota najväčšej chyby v predpísaných pracovných podmienkach podľa prílohy č. 1 podbodu 1.1 väčšia hodnota z dvoch hodnôt uvedených v tabuľke č. 2. Absolútne hodnoty sú vyjadrené v percentách obj. alebo v ppm obj. Percentuálne hodnoty sú vyjadrené v percentách zo skutočnej hodnoty.

Tabuľka č. 2 Najväčšie dovolené chyby

Parameter	Trieda 0	Trieda I
zlomok CO	$\pm 0,03 \text{ \% obj.}$ $\pm 5 \text{ \%}$	$\pm 0,06 \text{ \% obj.}$ $\pm 5 \text{ \%}$
zlomok CO ₂	$\pm 0,5 \text{ \% obj.}$ $\pm 5 \text{ \%}$	$\pm 0,5 \text{ \% obj.}$ $\pm 5 \text{ \%}$
zlomok HC	$\pm 10 \text{ ppm obj.}$ $\pm 5 \text{ \%}$	$\pm 12 \text{ ppm obj.}$ $\pm 5 \text{ \%}$
zlomok O ₂	$\pm 0,1 \text{ \% obj.}$ $\pm 5 \text{ \%}$	$\pm 0,1 \text{ \% obj.}$ $\pm 5 \text{ \%}$

- 3.2. Najväčšia dovolená chyba výpočtu lambda (λ) je 0,3 %. Konvenčne skutočná hodnota sa vypočíta podľa vzorca uvedeného v podbode 5.3.7.3 nariadenia Európskej hospodárskej komisie Organizácie Spojených národov (EHK OSN) č. 83.

Na tento účel sa na výpočet použijú hodnoty indikované meradlom.

Prípustný vplyv rušenia

4. Kritická hodnota zmeny pre každý objemový zlomok meraný meradlom sa rovná najväčšej dovolenej chybe platnej pre parameter.
5. Ovplynvenie elektromagnetickým rušením môže byť len také, že
 - zmena výsledku merania nie je väčšia ako kritická hodnota zmeny ustanovená vo štvrtom bode alebo
 - indikácia výsledku merania je taká, že sa nedá považovať za platný výsledok.

Ďalšie požiadavky

6. Rozlíšenie sa musí rovnať hodnotám uvedeným v tabuľke č. 3 alebo môže byť o jeden rád väčšie.

Tabuľka č. 3 Rozlíšenie

	CO	CO ₂	O ₂	HC
Triedy 0 a I	0,01 % obj.	0,1 % obj.	*)	1 ppm obj.
*) 0,01 % obj. pre merané hodnoty nepresahujúce 4 % obj., inak 0,1 % obj.				

Hodnota lambda (λ) sa musí indikovať s rozlíšením 0,001.

7. Smerodajná odchýlka 20 meraní nesmie byť väčšia ako jedna tretina absolútnej hodnoty najväčšej dovolenej chyby pre objemový zlomok plynu.
8. Pri meraní CO, CO₂ a HC musí meradlo, vrátane určeného systému rozvodu plynu, indikovať 95 % ich konečnej hodnoty určenej pomocou kalibračných plynov do 15 sekúnd po zmene od plynu s nulovým obsahom prímiesí, napríklad čerstvého vzduchu. Pri meraní O₂ musí meradlo v podobných podmienkach indikovať hodnotu odlišujúcu sa od nuly o menej ako 0,1 % obj. do 60 sekúnd od prepnutia z čerstvého vzduchu na plyn bez kyslíka.
9. Ostatné zložky obsiahnuté vo výfukovom plyne popri tých, ktorých hodnoty sa merajú, nesmú ovplyvniť výsledok merania o viac ako polovicu absolútnej hodnoty najväčšej dovolenej chyby, ak sú prítomné v týchto najväčších objemových zlomkoch
 6 % obj. CO,
 16 % obj. CO₂,
 10 % obj. O₂,
 5 % obj. H₂,
 0,3 % obj. NO,
 2 000 ppm obj. HC (ako n-hexán),
 vodná para až do nasýtenia.
10. Analyzátor výfukových plynov musí mať nastavovacie zariadenie na nulovanie, kalibráciu plynom a vnútorné justovanie. Nulovanie a vnútorné justovanie musia byť automatické.
11. Pri automatickom nastavovacom zariadení a poloautomatickom nastavovacom zariadení sa meradlom nesmie dať vykonať meranie, kým sa nastavovanie neukončí.
12. Analyzátor výfukových plynov musí detegovať zvyšky uhlíkovodíkov v systéme rozvodu plynu. Meranie sa nesmie dať vykonať, ak koncentrácia zvyškov uhlíkovodíkov prítomných pred ktorýmkoľvek meraním presahuje 20 ppm obj.
13. Analyzátor výfukových plynov musí byť vybavený zariadením na automatické zisťovanie chybných funkcií snímača kyslíkového kanála, spôsobenej opotrebovaním prírodného potrubia alebo poškodením prírodného potrubia.
14. Ak sa analyzátor výfukových plynov dá používať pre rôzne palivá, napríklad benzín alebo skvapalnený plyn, musia sa dať zvoliť príslušné koeficienty pre výpočet lambda (λ) tak, aby sa vzťahovali k príslušnému vzorcu.

POSUDZOVANIE ZHODY

Výrobca môže na účely posúdenia zhody podľa § 12 použiť postup

B + F alebo B + D alebo H1.

Príloha č. 13
k nariadeniu vlády č. 145/2016 Z. z.

EÚ VYHLÁSENIE O ZHODE

1. Typ meradla alebo meradlo (výrobok, typ, šarža alebo výrobné číslo).
2. Obchodné meno a sídlo alebo adresa miesta podnikania výrobcu, právna forma a identifikačné číslo výrobcu alebo jeho splnomocneného zástupcu.
3. Vyhlásenie výrobcu o jeho výlučnej zodpovednosti za vydanie EÚ vyhlásenia o zhode.
4. Identifikácia meradla umožňujúca jeho vysledovateľnosť, a ak je to potrebné, na identifikáciu meradla, môže identifikácia obsahovať jeho zobrazenie.
5. Vyhlásenie, že meradlo je v zhode s požiadavkami harmonizačných právnych predpisov Európskej únie a tohto nariadenia vlády.
6. Odkazy na príslušné použité harmonizované technické normy alebo normatívne dokumenty, alebo odkazy na iné technické špecifikácie, ktoré boli použité pri posúdení zhody meradla.
7. Ak je do procesu posudzovania zhody zapojená aj notifikovaná osoba, uvedú sa jej identifikačné údaje (názov, číslo), postup posudzovania zhody a číslo certifikátu.
 - Miesto a dátum vydania.
 - Meno, priezvisko a funkcia osoby oprávnenej podpísať EÚ vyhlásenie o zhode.
 - Podpis osoby oprávnenej podpísať EÚ vyhlásenie o zhode.
8. Doplňujúce informácie, ak sú potrebné.

Príloha č. 14
k nariadeniu vlády č. 145/2016 Z. z.

**ZOZNAM PREBERANÝCH A VYKONÁVANÝCH PRÁVNE ZÁVÄZNÝCH AKTOV EURÓPSKEJ
ÚNIE**

1. Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) 765/2008 z 9. júla 2008, ktorým sa stanovujú požiadavky akreditácie a dohľadu nad trhom v súvislosti s uvádzaním výrobkov na trh a ktorým sa zrušuje nariadenie (EHS) č. 339/93 (Ú. v. EÚ L 218, 13. 8. 2008).
2. Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2014/32/EÚ z 26. februára 2014 o harmonizácii právnych predpisov členských štátov týkajúcich sa sprístupnenia meradiel na trhu (Ú. v. EÚ L 96, 29. 3. 2014) v znení Delegovanej smernice Komisie (EÚ) 2015/13 z 31. októbra 2014, ktorou sa mení príloha III k smernici Európskeho parlamentu a Rady 2014/32/EÚ, pokiaľ ide o rozsah prietoku vodomeroch (Ú. v. EÚ L 3, 7. 1. 2015).

