

12.12.2011.

РАДНА ВЕРЗИЈА 12

На основу члана 15. став 2. Закона о метрологији („Службени гласник РС”, број 30/10),

Министар економије и регионалног развоја доноси

П Р А В И Л Н И К о мерилима

Члан 1.

Област примене

Овим правилником прописују се захтеви, поступци оцењивања усаглашености, означавање, исправе о усаглашености и документација за поједине уређаје и системе са функцијом мерења (у даљем тексту: мерила).

Овај правилник примењује се на мерила дефинисана у посебним прилозима који су саставни део овог правилника и који се односе на водомере (МІ-001), гасомере и уређаје за конверзију запремине (МІ-002), бројила активне електричне енергије (МІ-003), мерила топлотне енергије (МІ-004), мерне системе за непрекидно и динамичко мерење количина течности које нису вода (МІ-005), ваге са аутоматским функционисањем (МІ-006), таксиметре (МІ-007), материјализоване мере (МІ-008), мерила димензија (МІ-009) и анализаторе издувних гасова (МІ-010).

Члан 2.

Мерила из члана 1. овог правилника могу се употребљавати у функцији мерења за потребе јавног интереса, јавног здравља, јавне безбедности, јавног реда, заштите животне средине, заштите потрошача, прописивања пореза и царина и правичне трговине.

Члан 3.

Предмет

Овим правилником утврђују се захтеви које морају да задовоље мерила из члана 1. овог правилника да би била стављена у промет и/или за употребу у функцији из члана 2. овог правилника.

На мерила из члана 1. овог правилника не примењују се одредбе Правилника о електромагнетској компатибилности („Службени гласник РС”, број 13/10) у погледу имуности на електромагнетске сметње, осим одредаба које се односе на захтеве у погледу емисије електромагнетских сметњи.

Члан 4.

Дефиниције

Поједини појмови који се употребљавају у овом правилнику имају следеће значење:

- 1) мерило је сваки уређај или систем са функцијом мерења из чл. 1. и 3. овог правилника;
- 2) подсклоп је хардверски уређај, наведен у посебним прилозима овог правилника, који независно функционише и чини мерило заједно са другим подсклоповима са којима је компатибилан или са мерилем са којим је компатибилан;
- 3) законска метролошка контрола је контрола послова мерења предвиђених за поље примене мерила за потребе јавног интереса, јавног здравља, јавне безбедности, јавног реда, заштите животне средине, прописивања пореза и царина, заштите потрошача и правичне трговине;
- 4) произвођач је физичко или правно лице одговорно за усаглашеност мерила са овим правилником с циљем да га стави у промет под својим именом и/или да га стави у употребу за сопствене потребе;
- 5) стављање у промет је стављање на располагање мерила намењеног крајњем кориснику уз наплату или бесплатно, по први пут у Републици Србији, односно на тржиште држава ЕУ, ЕЕА и Републике Србије након потписивања уговора између ЕУ и Републике Србије;
- 6) стављање у употребу је прва употреба мерила намењеног крајњем кориснику за сврхе за које је било намењено;
- 7) овлашћени заступник је физичко или правно лице које има пребивалиште, односно седиште, у Републици Србији, односно у ЕУ, државама ЕЕА и Републици Србији након потписивања уговора између ЕУ и Републике Србије и које је произвођач писмено овластио да у његово име делује у одређеним пословима у смислу овог правилника;
- 8) хармонизовани стандард је техничка спецификација коју су усвојили Европски комитет за стандардизацију (CEN), Европски комитет за стандардизацију у области електротехнике (CENELEC) или Европски институт за стандарде у области телекомуникација (ETSI) или заједнички две или све три ове организације, на захтев Комисије;
- 9) нормативни документ је документ који садржи техничке спецификације које је усвојила Међународна организација за законску метрологију (OIML), у складу са поступком прописаним чланом 15. став 1. овог правилника.

Члан 5.

Применљивост на подсклопове

У случају да постоје посебни прилози којима се утврђују битни захтеви за подсклопове, одредбе овог правилника примењују се на те подсклопове, уз одговарајуће измене.

За потребе утврђивања усаглашености, подсклопови и мерила могу се оцењивати независно и засебно.

Члан 6.

Битни захтеви и оцењивање усаглашености

Мерило мора да задовољи битне захтеве утврђене Прилогом I и одговарајућим прилогом за одређено мерило, који су одштампани уз овај правилник и чине његов саставни део.

За правилну употребу мерила, захтева се да информације из Прилога I или из одговарајућих прилога за одређена мерила буду обезбеђене на српском језику када се мерило ставља у промет у Републици Србији.

Усаглашеност мерила са битним захтевима оцењује се у складу са чланом 9. овог правилника.

Члан 7.

Ознака усаглашености

Усаглашеност мерила са свим одредбама овог правилника назначена је присуством знака усаглашености и допунске метролошке ознаке на њему, као што је наведено у члану 16. овог правилника.

Знак усаглашености и допунску метролошку ознаку ставља произвођач или се оне стављају на његову одговорност. Те ознаке могу се ставити на мерило током поступка производње, ако је то оправдано.

Забрањено је стављати на мерило ознаке за које је вероватно да ће обманути трећа лица у погледу значења и/или форме знака усаглашености и допунске метролошке ознаке. На мерило се може ставити било која друга ознака, под условом да тиме нису умањене видљивост и читљивост знака усаглашености и допунске метролошке ознаке.

У случају да је мерило предмет и других прописа којима се уређују друга питања, а којима се такође прописује стављање знака усаглашености, стављени знак усаглашености означава да је то мерило усаглашено и са захтевима тих других прописа. У том случају, документи, обавештења или упутства потребна на основу тих прописа и приложена уз мерило морају да садрже упућивање на објављивање тих прописа.

Члан 8.

Стављање у промет и употребу

Мерила која носе знак усаглашености и допунску метролошку ознаку у складу са чланом 7. овог правилника, стављају се у промет и/или употребу слободно, без ограничења, из разлога обухваћених овим правилником.

Мерила се могу стављати у промет и/или употребу само ако задовољавају захтеве овог правилника.

Одговарајућа горња и доња гранична вредност температуре из табеле 1. Прилога I и услови у погледу влажности (са кондензацијом или без ње), као и да ли је предвиђено да се мерило користи на отвореном или у затвореном простору дефинисани су у одговарајућим прилозима за одређена мерила.

У случају да су за мерило дефинисане различите класе тачности:

- 1) у прилозима за одређена мерила, у рубрици „Стављање у употребу“, могу бити назначене класе тачности које се користе у одређеним применама;
- 2) у свим другим случајевима, у оквиру дефинисаних класа, могу да се одреде класе тачности које се користе за одређене примене, с тим да се дозвољава коришћење свих класа тачности.

У случајевима из тач. 1) или 2), могу да се користе мерила више класе тачности ако власник тако одлучи.

На сајмовима, изложбама, практичним демонстрацијама или другим сличним јавним манифестацијама, могу се приказивати мерила која нису усаглашена са захтевима из овог правилника, под условом да је видљивим знаком јасно назначено да та мерила нису усаглашена са захтевима из овог правилника и да се не могу стављати у промет и/или употребу док не буду усаглашена.

Члан 9.

Оцењивање усаглашености

Усаглашеност мерила са одговарајућим битним захтевима оцењује се применом једног од поступака оцењивања усаглашености наведених у прилогу за одређено мерило, по избору произвођача. Када је то сврсисходно, произвођач обезбеђује техничку документацију за посебна мерила или групе мерила, као што је утврђено чланом 10. овог правилника.

Модули оцењивања усаглашености од којих се састоје поступци изложени су у прилозима од А до Н1.

Записи и кореспонденција о оцењивању усаглашености могу да се воде и на језицима различитим од српског језика које прихвата именовано тело, односно пријављено тело на основу уговора потписаног између ЕУ и Републике Србије, које спроводи поступак оцењивања усаглашености.

Члан 10.

Техничка документација

Техничка документација обезбеђује да пројекат, производња и рад мерила буду разумљиви и омогућава оцењивање његове усаглашености са одговарајућим захтевима овог правилника.

Техничка документација мора бити довољно детаљна да обезбеди:

- 1) дефинисање метролошких карактеристика;
- 2) репродуктивност метролошких својстава произведених мерила када су правилно подешена уз употребу одговарајућих предвиђених средстава;

3) целовитост мерила.

У мери у којој је то од значаја за оцењивање и идентификовање типа и/или мерила, техничка документација обухвата:

1) општи опис мерила;

2) идејно решење и производне цртеже и планиране компоненте, подсклопове, кола итд.,

3) поступке у производњи којима се обезбеђује уједначена производња,

4) ако је применљиво, опис електронских уређаја са цртежима, дијаграмима, алгоритмима и општим информацијама о софтверу, којим се објашњавају њихове карактеристике и рад;

5) описе и објашњења неопходне за разумевање тачака 2), 3) и 4), укључујући у то рад мерила;

6) списак стандарда и/или нормативних докумената из члана 13. овог правилника који се примењују у целини или делимично;

7) описе решења усвојених да би се задовољили битни захтеви у случајевима где нису примењени стандарди и/или нормативна документа из члана 13. овог правилника;

8) резултате прорачуна конструкције, прегледа итд;

9) одговарајуће резултате испитивања, када је потребно, како би се показало да су тип и/или мерило усклађени са захтевима овог правилника под декларисаним назначеним радним условима и уз наведене сметње у окружењу, као и са спецификацијама трајности за гасомере, водомере, мерила топлотне енергије и мерила за течности које нису вода;

10) сертификате ЕЗ о испитивању типа или сертификате ЕЗ о прегледу пројекта који се односе на мерила која садрже делове идентичне оним деловима коришћеним при пројектовању.

Произвођач наводи где се стављају жигови и ознаке.

Када је значајно, произвођач наводи услове компатибилности са интерфејсима и подсклоповима.

Члан 11.

Пријављивање

Орган Републике Србије који пријављује тела, пријављује другим државама чланицама и Комисији тела у својој надлежности која је именовао за обављање послова који се односе на модуле оцењивања усаглашености из члана 9. овог правилника и наводи идентификационе бројеве које им је доделила Комисија у складу са ставом 4. овог члана, врсту/врсте мерила за које је свако од тела именовано и поред тога, када је значајно, класе тачности мерила, мерни опсег, технологију мерења и све друге карактеристике мерила којима се ограничава обим те пријаве.

Примењују се критеријуми именовања тих тела утврђени чланом 12. овог правилника. Тела која задовољавају критеријуме утврђене српским стандардима којима се одговарајући хармонизовани стандарди уносе у домаће право, за које је објављено упућивање у Службеном листу Европске уније, претпоставља се да задовољавају одговарајуће критеријуме. Упућивање на српске стандарде објављује се у „Службеном гласнику Републике Србије”.

Ако нису донети домаћи прописи о пословима из члана 2. овог правилника, задржава се право да се именује и пријави тело за послове везане за то мерило.

Орган Републике Србије који је пријавио тело:

1) обезбеђује да тело и даље задовољава критеријуме утврђене чланом 12. овог правилника;

2) повлачи ту пријаву ако установи да то тело више не задовољава те критеријуме.

Орган Републике Србије који пријављује тела о сваком таквом повлачењу одмах обавештава друге државе чланице и Комисију.

Комисија сваком од тела која се пријављују додељује идентификациони број. Комисија објављује списак именованих тела, са информацијама о обиму пријаве из става 1. овог члана, у Службеном листу Европске уније, серија С, и обезбеђује ажурирање тог списка.

Члан 12.

Критеријуми које именована тела треба да задовоље

Приликом именовања тела у складу са чланом 11. став 1. овог правилника, примењују се следећи критеријуми:

1) именовано тело, његов директор и запослени који обављају послове оцењивања усаглашености не могу да буду пројектант, произвођач, испоручилац, монтажер, нити корисник мерила која контролишу, нити овлашћени заступник било ког од тих лица. Осим тога, они не могу директно учествовати у пројектовању, производњи, пласману или одржавању мерила нити заступати лица која обављају те активности. Међутим, претходни критеријум ни на који начин не спречава могућност размене техничких информација између произвођача и именованих тела за потребе оцењивања усаглашености;

2) именовано тело, његов директор и запослени који обављају послове оцењивања усаглашености не смеју бити изложени никаквим притисцима или подстицајима, посебно финансијским, који би могли да утичу на њихово расуђивање или на резултате њиховог оцењивања усаглашености, посебно од лица која су заинтересована за резултате оцењивања;

3) оцењивање усаглашености спроводи се уз највиши професионални интегритет и неопходну стручност у области метрологије. Ако именовано тело подуговори одређене послове, оно претходно обезбеђује да подуговарач задовољава захтеве овог правилника, а посебно овог члана. Именовано тело чува одговарајуће документе којима се оцењују квалификације подуговарача и посао које је обавио на основу овог правилника и ставља их на увид органу који пријављује именована тела;

4) именовано тело мора бити у стању да обави све послове оцењивања усаглашености за које је именовано, без обзира на то да ли их обавља оно само или друго лице у његово име и на његову одговорност. Именовано тело мора имати на располагању неопходне запослене и мора имати приступ објектима и средствима неопходним за правилно обављање техничких и административних послова које подразумева оцењивање усаглашености;

5) запослени у именованом телу морају:

(1) бити добро технички и стручно оспособљени за све послове оцењивања усаглашености за које је то тело именовано;

(2) у задовољавајућој мери познавати правила којима су уређени послови које именовано тело обавља и имати одговарајуће искуство у таквим пословима;

(3) имати потребну способност састављања сертификата, записа и извештаја којима се показује да су послови извршени;

(4) мора бити гарантована непристрасност именованог тела, његовог директора и запослених. Накнада коју прима именовано тело не сме да зависи од резултата послова које оно обавља. Накнада за рад директора и запослених у именованом телу не сме да зависи од броја обављених послова нити од резултата тих послова;

(5) именовано тело мора да закључи уговор о осигурању од одговорности за штету причињену трећим лицима ако његову одговорност за ту штету не покрива држава;

(6) директор и запослени у именованом телу обавезни су да чувају као пословну тајну све информације које добију извршавајући своје дужности на основу овог правилника, осим у односу на орган који је именовао то тело.

Члан 13.

Хармонизовани стандарди и нормативни документи

Претпоставља се да је мерило које је усклађено са елементима српских стандарда којима се спроводи европски хармонизовани стандард за то мерило, који одговарају тим елементима тог европског хармонизованог стандарда за које је објављено упућивање у Службеном листу Европске уније, серија С, усаглашено са битним захтевима из Прилога I и из одговарајућих прилога за одређена мерила.

У случају да је мерило само делимично усклађено са елементима домаћих стандарда из става 1. овог члана, претпоставља се да је то мерило усаглашено са оним битним захтевима који одговарају елементима домаћих стандарда са којима је мерило усклађено.

Упућивања на домаће стандарде из става 1. овог члана, објављују се у „Службеном гласнику Републике Србије”.

Претпоставља се да је мерило које је усклађено са одговарајућим деловима нормативних докумената и спискова из члана 15. став 1. тачка 1) овог правилника, за које је објављено упућивање у Службеном листу Европске уније, серија С, усаглашено са битним захтевима из Прилога I и из одговарајућих прилога за одређена мерила.

У случају да је мерило само делимично усклађено са нормативним документом из става 4. овог члана, претпоставља се да је то мерило усаглашено са оним битним захтевима који одговарају нормативним елементима са којима је мерило усклађено.

Објављују се упућивања на нормативни документ из става 4. овог члана.

Произвођач може одлучити да користи било које техничко решење које је усклађено са битним захтевима из Прилога I и из одговарајућих прилога за одређена мерила (од MI-001 до MI-010). Поред тога, да би се користио претпоставком о усаглашености, произвођач мора правилно да примени решења поменута било у одговарајућим европским хармонизованим стандардима, било у одговарајућим деловима нормативних докумената и спискова из ставова 1. и 4. овог члана.

Претпоставља се усклађеност са одговарајућим испитивањима поменутим у члану 10. тачка 9) овог правилника, ако је одговарајући програм испитивања спроведен у складу са одговарајућим документима поменутим у ставовима од 1. до 7. овог члана и ако резултати испитивања обезбеђују усклађеност са битним захтевима.

Члан 14.

Стални комитет

У случају да орган државне управе надлежан за послове метрологије сматра да неки европски хармонизовани стандард из члана 13. став 1. овог правилника не задовољава у потпуности битне захтеве из Прилога I и одговарајућих прилога за одређена мерила, то питање износи, у складу са Уредбом о поступку пријављивања и начину информисања који се односе на техничке прописе, оцењивање усаглашености и стандарде („Службени гласник РС”, број 45/10), пред Стални комитет основан у складу са чланом 5. Директиве 98/34/EЗ, уз навођење разлога за то.

Сходно мишљењу Комитета и обавештењу Комисије, из списка који је објављен у Службеном гласнику Републике Србије, бришу се упућивања на домаће стандарде.

Члан 15.

Комитет за мерила

Орган државне управе надлежан за послове метрологије може, у складу са Уредбом о поступку пријављивања и начину информисања који се односе на техничке прописе, оцењивање усаглашености и стандарде („Службени гласник РС”, број 45/10), да предложи Комисији да:

1) идентификује нормативне документе које је саставила OIML и да наведе, у облику списка, њихове делове чија усклађеност са њима доводи до претпоставке о усаглашености са одговарајућим битним захтевима овог правилника;

2) објави упућивања на нормативне документе и списак из тачке 1) овог става у Службеном листу Европске уније, серија С.

Орган државне управе надлежан за послове метрологије може, у складу са Уредбом о поступку пријављивања и начину информисања који се односе на техничке прописе, оцењивање усаглашености и стандарде („Службени гласник РС”, број 45/10), да предложи Комисији да измени и допуни прилоге за одређена мерила (од MI-001 до MI-010) у делу који се односи на:

- 1) највеће дозвољене грешке (НДГ) и класе тачности;
- 2) назначене радне услове;

- 3) критичне промене вредности;
- 4) сметње.

Орган државне управе надлежан за послове метрологије, у случају да сматра да неки нормативни документ, за који је упућивање објављено у Службеном листу Европске уније, серија С, у складу са ставом 1. тачка 2) овог члана, не задовољава у потпуности битне захтеве из Прилога I и одговарајућих прилога за одређена мерила, то питање износи, у складу са Уредбом о поступку пријављивања и начину информисања који се односе на техничке прописе, оцењивање усаглашености и стандарде („Службени гласник РС”, број 45/10), пред Комитет за мерила, уз навођење разлога за то.

Сходно обавештењу Комисије, из списка који је објављен у Службеном гласнику Републике Србије, бришу се упућивања на нормативне документе о којима је реч.

Члан 16.

Означавања

На мерило које је усаглашено са захтевима овог правилника, пре његовог стављања на тржиште и/или употребу, ставља се знак усаглашености у складу са прописима којима се регулише облик, изглед и садржај знака усаглашености.

На мерило које је усаглашено са захтевима овог правилника ставља се и допунска метролошка ознака која се састоји од великог слова „М“ и последње две цифре године њеног стављања, унутар правоугаоника. Висина правоугаоника је једнака висини знака усаглашености. Допунска метролошка ознака налази се непосредно иза знака усаглашености.

Идентификациони број одговарајућег именованог тела из члана 11. овог правилника, ако је његово стављање прописано поступком оцењивања усаглашености, налази се иза знака усаглашености и допунске метролошке ознаке.

Када се мерило састоји од скупа уређаја који нису подсклопови и који раде заједно, ознаке се стављају на главни уређај мерила.

Када је мерило сувише мало или сувише осетљиво да носи знак усаглашености и допунску метролошку ознаку, ознаке носе амбалажа, ако постоји, и пратећи документи обавезни на основу овог правилника.

Знак усаглашености и допунска метролошка ознака морају бити неизбрисиви. Идентификациони број одговарајућег именованог тела мора бити неизбрисив или самоуништавајући ако се уклони. Све ознаке морају бити јасно видљиве или лако приступачне.

Члан 17.

Надзор над тржиштем и управна сарадња

Предузимају се све одговарајуће мере да се обезбеди да мерила која подлежу законској метролошкој контроли, али нису усклађена са одредбама овог правилника које се односе на њих, не буду стављена ни у промет ни у употребу.

Надлежни органи Републике Србије сарађују са надлежним органима држава чланица и помажу једни другима у испуњавању обавеза спровођења надзора над тржиштем.

Надлежни органи размењују посебно следеће:

1) информације о томе у којој мери су мерила која они испитују усклађена са одредбама овог правилника, као и резултате тих испитивања;

2) сертификате ЕЗ о испитивању типа и прегледу пројекта и њихове прилоге које издају именована тела, као и додатке, измене и допуне, и укидања већ издатих сертификата;

3) одобрења система квалитета која издају именована тела, као и информације о системима квалитета чије је одобрење одбијено или укинато;

4) извештаје о оцењивању које саставе именована тела, када то захтевају други органи.

Све неопходне информације о сертификатима и одобрењима система квалитета стављају се на увид пријављеним именованим телима.

Надлежни органи Републике Србије информису државе чланице и Комисију о томе које је надлежне органе именовала за ту размену информација.

Члан 18.

Заштитна клаузула

Када орган државне управе надлежан за послове метрологије установи да сва или нека мерила одређеног модела која носе знак усаглашености и допунску метролошку ознаку, када су правилно монтирана и користе се у складу са упутством произвођача, не задовољавају битне захтеве у погледу метролошких својстава утврђених овим правилником, предузима све одговарајуће мере да се та мерила повуку из промета, да се забрани или ограничи њихово даље стављање у промет или да се забрани или ограничи њихова даља употреба.

Када се одлучује о мерама из става 1. овог члана, узима се у обзир да ли је неусклађеност систематска или случајна. У случају да се утврди да је неусклађеност систематска, одмах се обавештава Комисија о предузетим мерама и наводе се разлози одлуке.

Орган државне управе надлежан за послове метрологије предузима одговарајуће мере против лица које је ставило ознаке, уколико то лице има пребивалиште у Републици Србији, и о томе обавештава Комисију и државе чланице.

Члан 19.

Незаконито стављене ознаке

У случају да орган државне управе надлежан за послове метрологије установи да су знак усаглашености и допунска метролошка ознака бесправно стављени, произвођач или његов овлашћени заступник дужан је да:

- 1) усагласи мерило са одредбама о знаку усаглашености и допунској метролошкој ознаци које нису обухваћене чланом 18. став 1. овог правилника и
- 2) заустави повреду прописа под прописаним условима.

Ако се повреда прописа из става 1. овог члана настави, орган државне управе надлежан за послове метрологије предузима све одговарајуће мере да се ограничи или забрани стављање мерила о којем је реч у промет, да се обезбеди његово повлачење из промета или да се забрани или ограничи његова даља употреба у складу са поступцима утврђеним чланом 18. овог правилника.

Члан 20.

Одлуке о одбијању или ограничењу

У свакој одлуци, донетој на основу овог правилника, којом се мерило повлачи из промета или се забрањује или ограничава стављање мерила у промет или употребу, тачно се наводи основа за њено доношење. Одлука се одмах доставља страни на коју се односи, а која се истовремено обавештава о правним средствима који су јој доступни на основу закона и о роковима за коришћење тих правних средстава.

Члан 21.

Стављање ван снаге

Почетком примене овог правилника, не доводећи у питање члан 22, престају да важе:

- 1) Правилник о метролошким условима за водомере („Службени лист СФРЈ”, број 51/86);
- 2) Правилник о метролошким условима за мерила која коригују запремину протеклог гаса („Службени лист СФРЈ”, бр. 9/85 и 8/86);
- 3) Правилник о метролошким условима за проточна мерила за запремину гаса („Службени лист СРЈ”, број 45/98);
- 4) Правилник о метролошким условима за статичка бројила активне електричне енергије класе тачности 0,2S и 0,5S („Службени лист СФРЈ”, број 28/89);
- 5) Правилник о метролошким условима за статичка бројила активне електричне енергије класе тачности 1 и 2 („Службени лист СФРЈ”, број 9/92);
- 6) Правилник о метролошким условима за индукциона бројила за електричну енергију („Службени лист СФРЈ”, број 54/89);
- 7) Правилник о метролошким условима за мерила топлотне енергије („Службени лист СРЈ”, број 9/01);
- 8) Правилник о метролошким условима за проточна мерила запремине за разне течности која се налазе у мерном склопу („Службени лист СФРЈ”, број 9/85);

- 9) Правилник о метролошким условима за проточна мерила запремине за разне течности са непосредним мерењем запремине („Службени лист СФРЈ”, број 11/85);
- 10) Правилник о метролошким условима за справе за мерење течних горива („Службени лист СФРЈ”, бр. 48/85 и 20/86);
- 11) Правилник о метролошким условима за проточна мерила запремине течности са посредним начином мерења („Службени лист СФРЈ”, број 7/92);
- 12) Правилник о метролошким условима за ваге са аутоматским функционисањем („Службени лист СФРЈ”, број 1/84);
- 13) Правилник о метролошким условима за мерила масе – аутоматске ваге са сабирањем дисконтинуираних резултата мерења („Службени лист СФРЈ”, број 59/87);
- 14) Правилник о метролошким условима за мерила масе – аутоматске ваге на транспортној траци класе тачности 1 и 2 („Службени лист СФРЈ”, број 64/89);
- 15) Правилник о метролошким условима за мерила масе – ваге за мерење возила у покрету („Службени лист СФРЈ”, број 33/84);
- 16) Правилник о метролошким условима за таксиметре („Службени лист СФРЈ”, број 9/85);
- 17) Правилник о метролошким условима за мерила масе – аутоматске ваге са сабирањем дисконтинуираних резултата мерења („Службени лист СФРЈ”, број 59/87);
- 18) Правилник о метролошким условима за мерила дужине опште намене („Службени лист СФРЈ”, бр. 18/88 и 26/90);
- 19) Правилник о метролошким условима за машине за мерење дужине жице и кабла („Службени лист СФРЈ”, број 51/86);
- 20) Правилник о метролошким условима за анализаторе гасова који раде на принципу инфрацрвене спектрофотометрије („Службени лист СФРЈ”, бр. 48/85 и 83/87).

Члан 22.

Прелазне одредбе

Изузетно од одредаба члана 8. став 2. овог правилника, за послове мерења за које је прописана употреба законски контролисаног мерила, дозвољава се да се мерила која задовољавају прописе стављају у промет и употребу до истека рока важности уверења о одобрењу типа мерила, а најкасније до 30. октобра 2016. године.

Члан 23.

Чл. 11, 14, 15. и 18. ст. 2. и 3. примењују се од дана ступања на снагу ратификованог међународног споразума о оцењивању усаглашености и прихватању индустријских производа са Европском унијом (АССА споразум) за мерила на која се примењује овај правилник.

Ако споразум из става 1. овог члана не буде ратификован, чланови овог правилника наведени у ставу 1. овог члана примењују се од дана приступања Републике Србије Европској унији.

Члан 24.

До дана приступања Републике Србије Европској унији, министарство надлежно за вођење регистра именованих тела додељује идентификациони број у складу са прописима којима се уређује вођење тог регистра.

Министарство надлежно за вођење регистра именованих тела води јавни регистар именованих тела са информацијама о обиму именовања из става 1. овог члана и обезбеђује ажурирање тог регистра.

Члан 25.

Ступање на снагу

Овај правилник ступа на снагу осмог дана од дана објављивања у „Службеном гласнику Републике Србије”, а примењиваће се од 1. јануара 2016. године.

ПРИЛОГ I

БИТНИ ЗАХТЕВИ

Мерило мора да обезбеђује висок ниво метролошке заштите да би свака заинтересована страна могла да се поузда у резултат мерења и мора бити пројектовано и произведено са високим нивоом квалитета у погледу технологије мерења и безбедности података мерења.

Захтеви које мерила морају да задовоље изложени су у наставку, а, где је то потребно, допуњени су посебним захтевима за одређена мерила у прилозима од MI-001 до MI-010, у којима су детаљније изложени одређени аспекти општих захтева.

У решењима усвојеним ради задовољења тих захтева узимају се у обзир намена мерила и свака злоупотреба која се може предвидети.

ДЕФИНИЦИЈЕ

Мерена величина

Мерена величина је одређена величина која се мери.

Утицајна величина

Утицајна величина је величина која није мерена величина, али утиче на резултат мерења.

Назначени радни услови

Назначени радни услови су вредности мерене величине и утицајних величина које чине нормалне радне услове мерила.

Сметња

Утицајна величина чија је вредност у границама утврђеним у одговарајућем захтеву, али изван утврђених назначених радних услова мерила. Утицајна величина је сметња ако за ту утицајну величину нису утврђени назначени радни услови.

Критична вредност промене

Критична вредност промене је вредност при којој се промена резултата мерења сматра непожељном.

Материјализована мера

Материјализована мера је уређај који током употребе треба да трајно репродукује или обезбеђује једну или више познатих вредности дате величине.

Директна продаја

Трговински посао је директна продаја ако:

- резултат мерења служи као основа за износ за наплату,
- најмање једна од страна у послу повезаним са мерењем јесте потрошач или било која друга страна којој је потребан сличан ниво заштите и
- све стране у том послу прихватају резултат мерења у том тренутку и на том месту.

Климатска окружења

Климатска окружења су услови у којима се мерила могу користити. Да би се превазишле климатске разлике између држава чланица, дефинисан је низ граничних вредности температуре.

Комунално предузеће

Под комуналним предузећем сматра се снабдевач електричном енергијом, гасом, топлотном енергијом или водом.

ЗАХТЕВИ

1. Допуштене грешке

- 1.1. Под назначеним радним условима и без сметњи, грешка мерења не сме да буде већа од вредности највеће дозвољене грешке (НДГ) утврђене одговарајућим захтевима за одређена мерила.

Ако у прилозима за одређена мерила није другачије наведено, НДГ се изражава као двострана вредност одступања од праве вредности мерења.

- 1.2. Под назначеним радним условима и уз присуство сметње, примењује се захтев у погледу својства који је утврђен одговарајућим захтевима за одређена мерила.

У случају да је предвиђено да се мерило користи у наведеном сталном електромагнетском пољу, дозвољена својства за време испитивања у израченом електромагнетском пољу са модулацијом амплитуде морају бити у оквиру НДГ.

- 1.3. Произвођач одређује климатска, механичка и електромагнетска окружења у којима је мерило предвиђено за употребу, напајање електричном енергијом и друге утицајне величине за које је вероватно да ће утицати на његову тачност, узимајући у обзир захтеве утврђене одговарајућим додацима прилозима за одређена мерила.

1.3.1. Климатска окружења

Произвођач одређује горњу и доњу граничну вредност температуре, било које вредности из табеле 1, ако није другачије наведено у прилозима од MI-001 до MI-010, и наводи да ли је мерило пројектовано за влажност са или без кондензације, као и то да ли је предвиђено да се мерило користи на отвореном или у затвореном простору.

Табела 1.

	Граничне вредности температуре			
Горња гранична вредност температуре	30 °C	40 °C	55 °C	70 °C
Доња гранична вредност температуре	5 °C	- 10 °C	- 25 °C	- 40 °C

1.3.2. (a) Механичка окружења разврставају се у класе од М1 до М3 као што је описано у наставку.

М1 Ова класа односи се на мерила која се користе на местима са вибрацијама и потресима мањег значаја, нпр. мерила причвршћена за лаке носеће конструкције изложене занемарљивим вибрацијама и потресима које се преносе услед минирања или побијања шипова у локалној средини, лупања вратима и др.

М2 Ова класа односи се на мерила која се користе на местима са значајним или великим вибрацијама и потресима, нпр. који се преносе са машина или возила у пролазу или поред тешких машина, транспортних трака и др.

М3 Ова класа односи се на мерила која се користе на местима где су вибрације и потреси велики и веома велики, нпр. мерила постављена директно на машине, транспортне траке и др.

(б) У вези са механичким окружењима, узимају се у обзир следеће утицајне величине:

- вибрација,
- механички потрес.

1.3.3. (a) Електромагнетска окружења разврставају се у класе Е1, Е2 и Е3 као што је описано у наставку, ако није другачије утврђено одговарајућим прилозима за одређена мерила.

Е1 Ова класа односи се на мерила која се користе на местима са електромагнетским сметњама сличним оним које ће се вероватно јавити у стамбеним и пословним зградама и објектима лаке индустрије.

Е2 Ова класа односи се на мерила која се користе на местима са електромагнетским сметњама сличним оним које ће се вероватно јавити у другим индустријским објектима.

Е3 Ова класа односи се на мерила која се напајају из акумулатора возила. Та мерила морају да задовоље захтеве класе Е2 и следеће додатне захтеве:

- смањење напона изазвано побуђивањем струјног кола за стартовање мотора са унутрашњим сагоревањем,
- прелазне појаве при губитку оптерећења, које се јављају ако се испразњен акумулатор искључи док мотор ради.

(б) У вези са електромагнетским окружењима, узимају се у обзир следеће утицајне величине:

- прекиди напона,
- краткотрајна смањења напона,
- напонске прелазне појаве на напојним водовима и/или сигналним водовима,
- електростатичка пражњења,
- радиофреквенцијска електромагнетска поља,
- кондукционо радиофреквенцијска електромагнетска поља на напојним водовима и/или сигналним водовима,
- напонски удари на напојним водовима и/или сигналним водовима.

1.3.4. Друге утицајне величине које се узимају у обзир где је то потребно јесу:

- варијација напона,
- варијација мрежне фреквенције,
- магнетско поље мрежне фреквенције,
- свака друга величина за коју је вероватно да ће значајно утицати на тачност мерила.

1.4. Када се спроводе испитивања као што је предвиђено овим правилником, примењују се следећи ставови:

1.4.1. *Основна правила о испитивању и утврђивању грешака*

Битни захтеви наведени у подтач 1.1. и 1.2. овог прилога проверавају се у односу на сваку релевантну утицајну величину. Ако није другачије наведено у одговарајућем прилогу за одређена мерила, ти битни захтеви примењују се када се посебно примењује свака утицајна величина и оцењује њен ефекат, при чему се све друге утицајне величине држе релативно константне на својим референтним вредностима.

Метролошка испитивања спроводе се за време или после примене утицајне величине, у зависности од тога које стање одговара нормалном радном стању мерила у којем је вероватно да ће се јавити та утицајна величина.

1.4.2. *Влажност околине*

- У зависности од климатског радног окружења у којем је мерило предвиђено за употребу, може бити потребно испитивање или поступком повишене температуре са влажношћу, непроменљивом (без кондензације) или поступком повишене температуре са влажношћу, циклично променљивом (са кондензацијом).
- Испитивање поступком повишене температуре са влажношћу, циклично променљивом, потребно је када је кондензација важна или када ће продирање паре бити убрзано услед ефекта дисања. У условима где је

присутна влажност без кондензације, потребно је испитивање поступком повишене температуре са влажношћу, непроменљивом.

2. Репродуктивност

Ако се иста мерена величина примени на другом месту или је примени други корисник, при чему су сви други услови исти, резултати узастопних мерења морају бити у великој мери сагласни. Разлика између резултата мерења мора бити мала у поређењу са НДГ.

3. Поновљивост

Ако се иста мерена величина примени под истим условима мерења, резултати узастопних мерења морају бити у великој мери сагласни. Разлика између резултата мерења мора бити мала у поређењу са НДГ.

4. Разликовање и осетљивост

Мерило мора бити довољно осетљиво и праг разликовања мора бити довољно низак за предвиђени посао мерења.

5. Трајност

Мерило мора бити пројектовано тако да одржава одговарајућу стабилност својих метролошких карактеристика током временског периода који процени произвођач, под условом да се правилно монтира, одржава и користи у складу са упутством произвођача када се налази у условима окружења за које је предвиђено.

6. Поузданост

Мерило мора бити пројектовано тако да колико је могуће смањи ефекат недостатка који би довео до нетачног резултата мерења, осим у случају да је постојање таквог недостатка очигледно.

7. Подесност

- 7.1. Мерило не сме да има ниједну одлику која би омогућила злоупотребу, док могућности за ненамерну погрешну употребу морају да буду сведене на најмању меру.
- 7.2. Мерило мора бити подесно за намену, узимајући у обзир практичне радне услове, и не сме стављати неоправдане захтеве пред корисника да би се добио тачан резултат мерења.
- 7.3. Грешке комуналних мерила при протоцима или струјама ван контролисаног опсега не смеју имати неоправдана одступања.

- 7.4. У случају да је мерило пројектовано за мерење вредности мерене величине које су константне током времена, мерило мора бити неосетљиво на мала колебања вредности мерене величине или реаговати на одговарајући начин.
- 7.5. Мерило мора бити издржљиво, а материјали од којих је израђено морају бити подесни за услове у којима је предвиђено да се користи.
- 7.6. Мерило мора бити пројектовано тако да омогући контролисање послова мерења после стављања мерила у промет и употребу. Ако је потребно, у склопу мерила обезбеђује се посебна опрема или софтвер за то контролисање. Поступак испитивања описује се у упутству за рад.

Када мерило има припадајући софтвер који, поред функције мерења, обезбеђује и друге функције, софтвер који је од пресудног значаја за метролошке карактеристике мора бити погодан за идентификацију, а припадајући софтвер не сме утицати на њега на недозвољен начин.

8. Заштита од оштећења

- 8.1. На метролошке карактеристике мерила не смеју ни на који недозвољен начин утицати прикључење другог уређаја на мерило, нека одлика прикљученог уређаја или неки удаљени уређај који комуницира са мерилом.
- 8.2. Хардверска компонента која је од пресудног значаја за метролошке карактеристике мора бити пројектована тако да се може заштитити. Предвиђене мере заштите морају обезбедити да постоји траг у случају интервенције.
- 8.3. Софтвер који је од пресудног значаја за метролошке карактеристике мора бити идентификован као такав и мора се заштитити.

Мерило мора да обезбеђује laku идентификацију софтвера.

Траг интервенције мора бити доступан током прихватљивог периода времена.

- 8.4. Подаци мерења, софтвер који је од пресудног значаја за мерне карактеристике и метролошки важни параметри који се чувају или преносе морају бити на одговарајући начин заштићени од случајног или намерног оштећења.
- 8.5. За комунална мерила, не сме постојати могућност да се приказ укупне испоручене количине или прикази из којих се може извести укупна испоручена количина, а на које се упућује у целини или делимично при утврђивању основе за плаћање, врате на почетну вредност током употребе.

9. Информације које се стављају на мерило и обезбеђују уз њега

- 9.1. На мерилу се морају налазити следећи натписи:

— ознака или назив произвођача,
— информације о тачности,
као и, где је то применљиво:

- информације о условима употребе,
 - мерни капацитет,
 - мерни опсег,
 - идентификациона ознака,
 - број сертификата о испитивању типа ЕЗ или сертификата о прегледу пројекта ЕЗ,
 - информације о томе да ли су додатни уређаји који дају метролошке резултате усаглашени са одредбама ове директиве о законској метролошкој контроли.
- 9.2. Ако је мерило превише мало или сувише осетљивог састава да би се на њега могле ставити релевантне информације, његово паковање, ако га има, и пратећа документа обавезна на основу одредаба ове директиве морају бити означени на одговарајући начин.
- 9.3. Уз мерило морају бити обезбеђене информације о његовом раду, осим у случају да то није неопходно због једноставности мерила. Информације морају бити лако разумљиве и, када је значајно, морају обухватати:
- назначене радне услове,
 - класе механичког и електромагнетског окружења,
 - горњу и доњу граничну вредност температуре, да ли је кондензација могућа, да ли се користи на отвореном или у затвореном простору,
 - упутства за монтажу, одржавање, поправке, дозвољена подешавања,
 - упутства за правилан рад и евентуалне посебне услове употребе,
 - услове компатибилности са интерфејсима, подсклоповима или мерилима.
- 9.4. Групе идентичних мерила која се користе на истом месту или за комунална мерења не морају да имају индивидуална упутства за употребу.
- 9.5. Ако није другачије наведено у прилогу за одређена мерила, вредност подеока скале за мерену вредност мора бити у облику 1×10^n , 2×10^n или 5×10^n , где је n било који цео број или нула. Мерна јединица или њена ознака приказује се поред бројчане вредности.
- 9.6. Материјализована мера означава се називном вредношћу или скалом, уз коришћену мерну јединицу.
- 9.7. Коришћене мерне јединице и њихове ознаке морају бити у складу са одредбама законодавства Заједнице о мерним јединицама и њиховим ознакама.
- 9.8. Све ознаке и натписи обавезни на основу неког захтева морају бити јасни, неизбрисиви, недвосмислени и непреносиви.

10. Показивање резултата

- 10.1. Показивање резултата мора бити на дисплеју или у штампаном облику.
- 10.2. Показивање свих резултата мора бити јасно и недвосмислено и уз њега морају постојати такве ознаке и натписи потребни да би се корисник обавестио о значају резултата. Под нормалним условима употребе мора бити омогућено лако читавање

приказаног резултата. Могу се приказати додатна показивања, под условом да се не могу помешати са метролошки контролисаним показивањима.

- 10.3. У случају показивања у штампаном облику, примерак или запис морају бити лако читљиви и неизбрисиви.
- 10.4. Мерило за трговинске послове директне продаје мора бити пројектовано тако да, када је монтирано као што је предвиђено, резултат мерења приказује обема странама у послу. Када је то од пресудног значаја у директној продаји, на сваком исечку, који помоћни уређај неусаглашен са одговарајућим захтевима овог правилника издаје потрошачу, морају бити наведена одговарајућа ограничења.
- 10.5. Без обзира на то да ли се мерило предвиђено за потребе комуналних мерења може даљински читавати, оно у сваком случају мора бити опремљено метролошки контролисаним дисплејем који је потрошачу приступачан без употребе алата. Очитавање тог дисплеја је резултат мерења који служи као основа за износ за наплату.

11. Даља обрада података ради закључења трговинског посла

- 11.1. Мерило које није комунално бележи трајним средством резултат мерења уз информације да се идентификује конкретан посао, када:
- мерење није поновљиво и
 - је мерило уобичајено предвиђено за употребу у одсуству једне од страна у трговинском послу.
- 11.2. Поред тога, на захтев, у време завршетка мерења, мора бити доступан трајан доказ резултата мерења и информације на основу којих се може идентификовати тај посао.

12. Оцењивање усаглашености

Мерило мора бити пројектовано тако да омогућава непосредно оцењивање усаглашености са одговарајућим захтевима овог правилника.

ПРИЛОГ А

ДЕКЛАРАЦИЈА О УСАГЛАШЕНОСТИ НА ОСНОВУ ИНТЕРНЕ КОНТРОЛЕ ПРОИЗВОДЊЕ

1. „Декларација о усаглашености на основу интерне контроле производње" јесте поступак оцењивања усаглашености којим произвођач испуњава обавезе утврђене овим прилогом и обезбеђује и изјављује да мерила о којима је реч задовољавају одговарајуће захтеве овог правилника.

Техничка документација

2. Произвођач саставља техничку документацију на начин како је прописано чланом 10. овог правилника. Документација омогућава оцењивање усаглашености мерила са одговарајућим захтевима овог правилника. Документација обухвата пројекат, производњу и рад мерила у мери која је релевантна за то оцењивање.
3. Произвођач чува техничку документацију и ставља је на увид државним органима у периоду од десет година од производње последњег мерила.

Производња

4. Произвођач предузима све мере потребне да обезбеди усаглашеност произведених мерила са одговарајућим захтевима овог правилника.

Писана декларација о усаглашености

- 5.1. Произвођач ставља ознаку „СЕ" и допунску метролошку ознаку на свако мерило које задовољава одговарајуће захтеве овог правилника.
- 5.2. За модел мерила саставља се декларација о усаглашености, која се чува и која је доступна државним органима у периоду од десет година од производње последњег мерила. Она идентификује мерило за које је састављена.

Уз свако мерило стављено у промет, прилаже се копија декларације. Међутим, овај захтев може се тумачити тако да се примењује на серију или испоруку, а не на мерила појединачно, у случајевима да се једном кориснику испоручује велики број мерила.

Овлашћени заступник

6. Обавезе произвођача из тачке 3. и подтачке 5.2. овог прилога може да испуни његов овлашћени заступник у његово име и под његовом одговорношћу.

У случају да произвођач нема седиште у Заједници и нема овлашћеног заступника, за обавезе из тачке 3. и подтачке 5.2. овог прилога одговорно је лице које ставља мерило у промет.

ПРИЛОГ А1

ДЕКЛАРАЦИЈА О УСАГЛАШЕНОСТИ НА ОСНОВУ ИНТЕРНЕ КОНТРОЛЕ ПРОИЗВОДЊЕ И ИСПИТИВАЊЕ ПРОИЗВОДА КОЈЕ СПРОВОДИ ИМЕНОВАНО ТЕЛО

1. Декларација о усаглашености на основу интерне контроле производње и испитивање производа које спроводи именовано тело јесте поступак оцењивања усаглашености којим произвођач испуњава обавезе утврђене овим прилогом и обезбеђује и изјављује то да мерила о којима је реч задовољавају одговарајуће захтеве овог правилника.

Техничка документација

2. Произвођач саставља техничку документацију на начин како је прописано чланом 10. овог правилника. Документација омогућава оцењивање усаглашености мерила са одговарајућим захтевима овог правилника. Документација обухвата пројекат, производњу и рад мерила у мери која је релевантна за то оцењивање.
3. Произвођач чува техничку документацију и чини је доступном државним органима у периоду од десет година од производње последњег мерила.

Производња

4. Произвођач предузима све мере потребне да обезбеди усаглашеност произведених мерила са одговарајућим захтевима овог правилника.

Провере производа

5. Именовано тело, по избору произвођача, спроводи провере производа или налаже да се оне спроведу, у одговарајућим интервалима које оно одреди да би проверило квалитет интерне провере производа, узимајући у обзир, између осталог, технолошку сложеност мерила и обим производње. Пре стављања у промет именовано тело, узима адекватан узорак готових производа, спроводи преглед и одговарајућа испитивања, као што је наведено у одговарајућем документу из члана 13, или еквивалентна испитивања, да би се проверила усаглашеност мерила са одговарајућим захтевима ове директиве. Ако не постоји одговарајући документ, именовано тело о којем је реч одлучује о одговарајућим испитивањима која се спроводе.

У случајевима када релевантан број мерила у узорку не задовољава прихватљив ниво квалитета, именовано тело предузима одговарајуће мере.

Писана декларација о усаглашености

- 6.1. Произвођач ставља ознаку „СЕ“, допунску метролошку ознаку и идентификациони број именованог тела, за који је одговорно именовано тело из тачке 5. овог прилога, на свако мерило које задовољава одговарајуће захтеве овог правилника.

- 6.2. За сваки модел мерила саставља се декларација о усаглашености, која се чува и доступна је државним органима у периоду од десет година од производње последњег мерила. Она идентификује модел мерила за који је састављена.

Уз свако мерило стављено у промет, прилаже се копија декларације. Међутим, овај захтев може се тумачити тако да се примењује на серију или испоруку, а не на мерила појединачно, у случајевима да се једном кориснику испоручује велики број мерила.

Овлашћени заступник

7. Обавезе произвођача из тачке 3. и подтачке 6.2. овог прилога може да испуни његов овлашћени заступник у његово име и на његову одговорност.

У случају да произвођач нема седиште у Заједници и нема овлашћеног заступника, за обавезе из тачке 3. и подтрачке 6.2. овог прилога одговорно је лице које ставља мерило у промет.

ПРИЛОГ В

ПРЕГЛЕД ТИПА

1. Преглед типа је део поступка оцењивања усаглашености којим именовано тело прегледа технички пројекат мерила, и обезбеђује и изјављује да технички пројекат задовољава одговарајуће захтеве овог правилника.
2. Преглед типа може се спроводити на било који од начина наведених у наставку. Именовано тело одлучује о одговарајућем начину и потребним испитним узорцима:
 - (а) Преглед испитног узорка целог мерила који је репрезентативан за предвиђену производњу,
 - (б) Преглед испитних узорака једног или више кључних делова мерила, при чему су испитни узорци репрезентативни за предвиђену производњу, и оцењивање адекватности техничког пројекта других делова мерила прегледом техничке документације и пратећих доказа из тачке 3. овог прилога,
 - (в) оцењивање адекватности техничког пројекта мерила прегледом техничке документације и пратећих доказа из тачке 3. овог прилога, без прегледа испитних узорака.
3. Захтев за преглед типа подноси произвођач именованом телу по свом избору.

Захтев обухвата:

- назив и адресу произвођача и, ако захтев подноси овлашћени заступник, назив и адресу заступника;
- писану изјаву да ниједном другом именованом телу није поднет исти захтев;
- техничку документацију као што је описано у члану 10. овог правилника. Та документација омогућава оцењивање усаглашености мерила са одговарајућим захтевима овог правилника. Она обухвата пројекат, производњу и рад мерила у мери која је релевантна за то оцењивање;
- испитне узорке, репрезентативне за предвиђену производњу, у складу са захтевом именованог тела;
- пратеће доказе о адекватности техничког пројекта оних делова мерила за које нису потребни узорци. У тим пратећим доказима помињу се сви релевантни документи који су примењени, посебно у случају да релевантни документи из члана 13. овог правилника нису примењени у целини, а где је то потребно, обухватају се резултати испитивања спроведених у одговарајућој лабораторији произвођача или у другој испитној лабораторији у његово име и на његову одговорност.

4. Именовано тело
За испитне узорке:
 - 4.1. прегледа техничку документацију, проверава да ли су испитни узорци произведени у складу са њом и утврђује елементе који су пројектовани у складу са одговарајућим одредбама одговарајућих докумената из члана 13. овог правилника,

као и елементе који су пројектовани без примене одговарајућих одредаба тих докумената;

- 4.2. спроводи одговарајуће прегледе и испитивања или налаже да се она спроведу, да провери, у случају да је произвођач одлучио да примени решења из одговарајућих докумената из члана 13. овог правилника, да ли су она правилно примењена;
- 4.3. спроводи одговарајуће прегледе и испитивања или налаже да се она спроведу, да провери, у случају да је произвођач одлучио да не примени решења из одговарајућих докумената из члана 13. овог правилника, да ли решења која је произвођач усвојио задовољавају битне захтеве овог правилника;
- 4.4. договара се са подносиоцем захтева о месту спровођења прегледа и испитивања;

За друге делове мерила:

- 4.5. прегледа техничку документацију и пратеће доказе да би оценило адекватност техничког пројекта других делова мерила;

За процес производње:

- 4.6. прегледа техничку документацију да би се уверило да произвођач има адекватна средства за обезбеђивање уједначене производње.
- 5.1. Именовано тело саставља извештај о оцењивању у којем су евидентиране активности предузете у складу са тачком 4. овог прилога и њихови исходи. Не доводећи у питање члан 12. став 8. овог правилника, именовано тело објављује садржај тог извештаја, у целини или делимично, само уз сагласност произвођача.
- 5.2. У случају да технички пројекат задовољава захтеве овог правилника који се односе на мерило, именовано тело издаје произвођачу сертификат о испитивању типа ЕЗ. Сертификат садржи назив и адресу произвођача и, ако је то сврсисходно, његовог овлашћеног заступника, закључке прегледа, евентуалне услове његовог важења и податке потребне за идентификацију мерила. Уз сертификат се може приложити један или више прилога.

Сертификат и његови прилози садрже све информације од значаја за оцењивање усаглашености и контролу у експлоатацији. Посебно, да би се омогућило оцењивање усаглашености произведених мерила са прегледаним типом у погледу репродуктивности њихових метролошких својстава када су правилно подешена применом одговарајућих средстава, садржај обухвата:

- метролошке карактеристике типа мерила,
- мере потребне да би се обезбедио интегритет мерила (пломбирање, идентификација софтвера и др.),
- информације о другим елементима потребним за идентификацију мерила и проверу њихове спољне визуелне усаглашености са типом,
- ако је то сврсисходно, све посебне информације потребне за проверу карактеристика произведених мерила,
- у случају подскопа, све информације потребне да би се обезбедила компатибилност са другим подсклоповима или мерилима.

Сертификат важи десет година од дана издавања и може се обнављати на периоде од по десет година.

- 5.3. Именовано тело о овоме саставља извештај о оцењивању, који чува и чини доступним држави чланици која га је одредила.
6. Произвођач обавештава именовано тело које чува техничку документацију о сертификату о прегледу типа ЕЗ о свим изменама мерила које могу да утичу на усаглашеност мерила са битним захтевима или условима важења сертификата. За те измене потребно је додатно одобрење у облику допуне првобитном сертификату о прегледу типа ЕЗ.
7. Свако именовано тело одмах обавештава државу чланицу која га је одредила о:
- издатим сертификатима о прегледу типа ЕЗ и прилозима,
 - изменама и допунама већ издатих сертификата.

Свако именовано тело одмах обавештава државу чланицу која га је одредила о повлачењу сертификата о прегледу типа ЕЗ.

Именовано тело чува технички досије, укључујући документацију коју је поднео произвођач, у периоду до истека важења сертификата.

8. Произвођач чува копију сертификата о прегледу типа ЕЗ, његових прилога и допуна са техничком документацијом у року од десет година од производње последњег мерила.
9. Овлашћени заступник произвођача може да поднесе захтев из тачке 3. овог прилога и испуни обавезе из тач. 6. и 8. овог прилога. У случају да произвођач нема седиште у Заједници и нема овлашћеног заступника, за обавезу стављања техничке документације на увид на захтев, одговорно је лице које одреди произвођач.

ПРИЛОГ С

ДЕКЛАРАЦИЈА О УСАГЛАШЕНОСТИ СА ТИПОМ НА ОСНОВУ ИНТЕРНЕ КОНТРОЛЕ ПРОИЗВОДЊЕ

1. Декларација о усаглашености са типом на основу интерне контроле производње је део поступка оцењивања усаглашености којим произвођач испуњава обавезе утврђене овим прилогом и обезбеђује и изјављује да су мерила о којима је реч усаглашена са типом описаним у сертификату о прегледу типа ЕЗ и да задовољавају одговарајуће захтеве овог правилника.

Производња

2. Произвођач предузима све мере потребне да обезбеди усаглашеност произведених мерила са типом описаним у сертификату ЕЗ о прегледу типа и са одговарајућим захтевима овог правилника.

Писана декларација о усаглашености

- 3.1. Произвођач ставља ознаку „СЕ“ и допунску метролошку ознаку на свако мерило које је усаглашено са типом описаним у сертификату о прегледу типа ЕЗ и задовољава одговарајуће захтеве овог правилника.
- 3.2. За сваки модел мерила саставља се декларација о усаглашености, која се чува и доступна је државним органима у периоду од десет година од производње последњег мерила. Она идентификује модел мерила за који је састављена.

Уз свако мерило, стављено у промет, прилаже се копија декларације. Међутим, овај захтев може се тумачити тако да се примењује на серију или испоруку, а не на мерила појединачно, у случајевима да се једном кориснику испоручује велики број мерила.

Овлашћени заступник

4. Обавезе произвођача из подтачке 3.2. овог прилога може да испуни његов овлашћени заступник у његово име и на његову одговорност.

У случају да произвођач нема седиште у Заједници и нема овлашћеног заступника, за обавезе из подтачке 3.2. овог прилога одговорно је лице које ставља мерило у промет.

ПРИЛОГ С1

ДЕКЛАРАЦИЈА О УСАГЛАШЕНОСТИ СА ТИПОМ НА ОСНОВУ ИНТЕРНЕ КОНТРОЛЕ ПРОИЗВОДЊЕ И ИСПИТИВАЊЕ ПРОИЗВОДА КОЈЕ СПРОВОДИ ИМЕНОВАНО ТЕЛО

1. Декларација о усаглашености са типом на основу интерне контроле производње и испитивање производа које спроводи именовано тело је део поступка оцењивања усаглашености којим произвођач испуњава обавезе утврђене овим прилогом и обезбеђује и изјављује да су мерила о којима је реч усаглашена са типом описаним у сертификату о прегледу типа ЕЗ и да задовољавају одговарајуће захтеве овог правилника.

Производња

2. Произвођач предузима све мере потребне да обезбеди усаглашеност произведених мерила са типом описаним у сертификату о прегледу типа ЕЗ и са одговарајућим захтевима овог правилника.

Провере производа

3. Именовано тело, по избору произвођача, спроводи провере производа или налаже да се оне спроведу у одговарајућим интервалима, које оно одреди, да би проверило квалитет интерне провере производа, узимајући у обзир, између осталог, технолошку сложеност мерила и обим производње. Прегледа се адекватан узорак готових производа, који узима именовано тело пре стављања у промет, а спроводе се одговарајућа испитивања као што је наведено у одговарајућим документима из члана 13. овог правилника, или еквивалентна испитивања, да би се проверила усаглашеност производа са типом описаним у сертификату о прегледу типа ЕЗ и са одговарајућим захтевима овог правилника. Ако не постоји одговарајући документ, именовано тело о којем је реч одлучује о одговарајућим испитивањима која се спроводе.

У случајевима када релевантан број мерила у узорку не задовољава прихватљив ниво квалитета, именовано тело предузима одговарајуће мере.

Писана декларација о усаглашености

- 4.1. Произвођач ставља ознаку „СЕ“, допунску метролошку ознаку и идентификациони број именованог тела за који је одговорно именовано тело из тачке 3. овог прилога, на свако мерило које је усаглашено са типом описаним у сертификату о прегледу типа ЕЗ и задовољава одговарајуће захтеве овог правилника.
- 4.2. За сваки модел мерила саставља се декларација о усаглашености, која се чува и доступна је државним органима у периоду од десет година од производње последњег мерила. Она идентификује модел мерила за који је састављена.

Уз свако мерило стављено у промет, прилаже се копија декларације. Међутим, овај захтев може се тумачити тако да се примењује на серију или испоруку, а не на мерила појединачно, у случајевима да се једном кориснику испоручује велики број мерила.

Овлашћени заступник

5. Обавезе произвођача из подтачке 4.2. овог прилога може да испуни његов овлашћени заступник у његово име и на његову одговорност.

У случају да произвођач нема седиште у Заједници и нема овлашћеног заступника, за обавезе из подтачке 4.2. овог прилога одговорно је лице које ставља мерило у промет.

ПРИЛОГ D

ДЕКЛАРАЦИЈА О УСАГЛАШЕНОСТИ СА ТИПОМ НА ОСНОВУ ОБЕЗБЕЂИВАЊА КВАЛИТЕТА ПРОЦЕСА ПРОИЗВОДЊЕ

1. Декларација о усаглашености са типом на основу обезбеђивања квалитета процеса производње је део поступка оцењивања усаглашености којим произвођач испуњава обавезе утврђене овим прилогом и обезбеђује и изјављује да су мерила о којима је реч усаглашена са типом описаним у сертификату о прегледу типа ЕЗ и да задовољавају одговарајуће захтеве овог правилника.

Производња

2. Произвођач примењује одобрен систем квалитета производње, контроле готовог производа и испитивања мерила о којем је реч као што је наведено у тачки 3. и подлеже надзору као што је наведено у тачки 4. овог прилога.

Систем квалитета

- 3.1. Произвођач подноси захтев за оцењивање система квалитета именованом телу по свом избору.

Захтев обухвата:

- све информације од значаја за предвиђену категорију мерила,
- документацију о систему квалитета,
- техничку документацију о одобреном типу и копију сертификата о прегледу типа ЕЗ.

- 3.2. Системом квалитета обезбеђује се усклађеност мерила са типом описаним у сертификату о прегледу типа ЕЗ и са одговарајућим захтевима овог правилника.

Сви елементи, захтеви и одредбе које је усвојио произвођач морају бити систематски и уредно документовани у облику писаних правила, поступака и упутстава. Та документација система квалитета мора да омогући доследно тумачење програма, планова, приручника и евиденција везаних за квалитет.

Посебно, она садржи адекватан опис:

- циљева у погледу квалитета и организационе структуре, одговорности и овлашћења руководства у вези са квалитетом производа,
- производње, техника контроле и обезбеђивања квалитета, процеса и систематских активности које ће се користити,
- прегледа и испитивања која ће бити спроведена пре, за време и после производње и учестаност њиховог спровођења,
- записи о квалитету, попут извештаја о контроли и података о испитивању, података о еталонирању, извештаја о квалификацијама одговарајућих запослених и др,
- средстава за праћење остваривања захтеваног квалитета производа и ефикасности рада система квалитета.

- 3.3. Именовано тело оцењује систем квалитета да би утврдило да ли задовољава захтеве из тачке 3.2. овог прилога. Оно сматра да је систем квалитета усаглашен са тим захтевима ако је усклађен са одговарајућим спецификацијама домаћег стандарда којим се спроводи одговарајући хармонизовани стандард, од тренутка објављивања упућивања на тај стандард.

Поред искуства у области система управљања квалитетом, тим за проверу мора имати одговарајуће искуство у одговарајућој области метрологије и технологије мерила и познавати одговарајуће захтеве овог правилника. Поступак оцењивања обухвата контролни обилазак просторија произвођача.

Произвођач се обавештава о одлуци. Обавештење садржи закључке прегледа и образложену одлуку о оцени.

- 3.4. Произвођач прихвата да испуњава обавезе које следе на основу одобреног система квалитета и да одржава систем тако да он остане адекватан и ефикасан.
- 3.5. Произвођач обавештава именовано тело које је одобрило систем квалитета о свим планираним променама система квалитета.

Именовано тело оцењује предложене измене и одлучује о томе да ли ће промењен систем квалитета задовољити захтеве из подтачке 3.2. овог прилога или је потребно поновно оцењивање.

Оно о својој одлуци обавештава произвођача. Обавештење садржи закључке прегледа и образложену одлуку о оцени.

Надзор за које је одговорно именовано тело

- 4.1. Сврха надзора је да се обезбеди да произвођач испуњава обавезе које проистичу из одобреног система квалитета.
- 4.2. Произвођач омогућава именованом телу да за потребе контролисања приступи местима производње, контролисања, испитивања и складиштења и обезбеђује му све потребне информације, а посебно:
- документацију о систему квалитета,
 - записи о квалитету, попут извештаја о контроли и података о испитивању, података о еталонирању, извештаја о квалификацијама одговарајућих запослених и др.
- 4.3. Именовано тело спроводи периодичне провере да би се уверило да произвођач одржава и примењује систем квалитета и произвођачу подноси извештај о провери.
- 4.4. Поред тога, именовано тело може да дође у ненајављене обиласке произвођача. За време тих обилазака, именовано тело може, ако је потребно, да спроведе испитивања производа или налаже да се она спроведу, да би потврдило да систем квалитета правилно функционише. Оно произвођачу подноси извештај о обиласку, а ако су спроведена испитивања, и извештај о испитивањима.

Писана декларација о усаглашености

- 5.1. Произвођач ставља ознаку „СЕ”, допунску метролошку ознаку и идентификациони број именованог тела за који је одговорно именовано тело из подтачке 3.1. овог прилога, на свако мерило које је усаглашено са типом описаним у сертификату о прегледу типа ЕЗ и задовољава одговарајуће захтеве овог правилника.
- 5.2. За сваки модел мерила саставља се декларација о усаглашености, која се чува и доступна је државним органима у периоду од десет година од производње последњег мерила. Она идентификује модел мерила за који је састављена.

Уз свако мерило стављено у промет, прилаже се копија декларације. Међутим, овај захтев може се тумачити тако да се примењује на серију или испоруку, а не на мерила појединачно, у случајевима да се једном кориснику испоручује велики број мерила.

6. Произвођач у периоду од десет година од производње последњег мерила чува и чини доступним државним органима:
- документацију из подтачке 3.1, друга алинеја,
 - податке о одобреној промени из тачке 3.5,
 - одлуке и извештаје именованог тела из подтач. 3.5, 4.3. и 4.4.
7. Свако именовано тело држави чланици која га је одредила периодично ставља на увид списак издатих или одбијених одобрења система квалитета и одмах обавештава државу чланицу која га је одредила о повлачењу одобрења система квалитета.

Овлашћени заступник

8. Обавезе произвођача из подтач. 3.1, 3.5, 5.2. и тачке 6. овог прилога може да испуни његов овлашћени заступник у његово име и на његову одговорност.

ПРИЛОГ D1

ДЕКЛАРАЦИЈА О УСАГЛАШЕНОСТИ НА ОСНОВУ ОБЕЗБЕЂИВАЊА КВАЛИТЕТА ПРОЦЕСА ПРОИЗВОДЊЕ

1. Декларација о усаглашености на основу обезбеђивања квалитета процеса производње јесте поступак оцењивања усаглашености којим произвођач испуњава обавезе утврђене овим прилогом и обезбеђује и изјављује да мерила о којима је реч задовољавају одговарајуће захтеве овог правилника.

Техничка документација

2. Произвођач саставља техничку документацију на начин како је прописано чланом 10. овог правилника. Документација омогућава оцењивање усаглашености мерила са одговарајућим захтевима овог правилника. Документација обухвата пројекат и рад мерила у мери која је релевантна за то оцењивање.
3. Произвођач чува техничку документацију доступном државним органима у периоду од десет година од производње последњег мерила.

Производња

4. Произвођач примењује одобрен систем квалитета производње, контроле и испитивања готовог производа за мерило о којем је реч као што је наведено у тачки 5. овог прилога и подлеже надзору као што је наведено у тачки 6. овог прилога.

Систем квалитета

- 5.1. Произвођач подноси захтев за оцењивање система квалитета именованом телу по свом избору.

Захтев обухвата:

- све информације од значаја за предвиђену врсту мерила,
- документацију о систему квалитета,
- техничку документацију из тачке 2. овог прилога.

- 5.2. Системом квалитета обезбеђује се усклађеност мерила са одговарајућим захтевима овог правилника.

Сви елементи, захтеви и одредбе које је усвојио произвођач морају бити систематски и уредно документовани у облику писаних правила, поступака и упутстава. Та документација система квалитета мора да омогући доследно тумачење програма, планова, приручника и евиденција везаних за квалитет.

Посебно, она садржи адекватан опис:

- циљева у погледу квалитета и организационе структуре, одговорности и овлашћења руководства у вези са квалитетом производа,

- техника производње, обезбеђивања и контроле квалитета, као и процеса и систематских активности које ће се користити,
- прегледа и испитивања која ће бити спроведена пре, за време и после производње и учестаност њиховог спровођења,
- записа о квалитету, попут извештаја о контролисању и података о испитивању, података о еталонирању, извештаја о квалификацијама одговарајућих запослених и др,
- средстава за праћење остваривања захтеваног квалитета производа и ефикасности рада система квалитета.

5.3. Именовано тело оцењује систем квалитета да би утврдило да ли он задовољава захтеве из подтачке 5.2. овог прилога. Оно сматра да је систем квалитета усаглашен са тим захтевима ако је усклађен са одговарајућим спецификацијама домаћег стандарда којим се спроводи одговарајући хармонизовани стандард, од тренутка објављивања упућивања на тај стандард.

Поред искуства у области система управљања квалитетом, тим за проверу мора имати одговарајуће искуство у одговарајућој области метрологије и технологије мерила и познавати одговарајуће захтеве овог правилника. Поступак оцењивања обухвата контролни обилазак просторија произвођача.

Произвођач се обавештава о одлуци. Обавештење садржи закључке испитивања и образложену одлуку о оцени.

5.4. Произвођач прихвата да испуњава обавезе које следе на основу одобреног система квалитета и да одржава систем тако да он остане адекватан и ефикасан.

5.5. Произвођач периодично обавештава именовано тело које је одобрило систем квалитета о свим планираним променама система квалитета.

Именовано тело оцењује предложене промене и одлучује да ли ће измењени систем квалитета задовољити захтеве из подтачке 5.2. овог прилога или је потребно поновно оцењивање.

Оно о својој одлуци обавештава произвођача. Обавештење садржи закључке прегледа и образложену одлуку о оцени.

Надзор за који је одговорно именовано тело

6.1. Сврха надзора јесте да се увери да произвођач испуњава обавезе које следе на основу одобреног система квалитета.

6.2. Произвођач омогућава именованом телу да за потребе контролисања приступи местима производње, контролисања, испитивања и складиштења и обезбеђује му све потребне информације, а посебно:

- документацију о систему квалитета,
- техничку документацију из тачке 2. овог прилога,

— записе о квалитету, попут извештаја о контролисању и података о испитивању, података о еталонирању, извештаја о квалификацијама одговарајућих запослених и др.

- 6.3. Именовано тело спроводи периодичне провере да би се уверило да произвођач одржава и примењује систем квалитета и произвођачу подноси извештај о провери.
- 6.4. Поред тога, именовано тело може да дође у ненајављене обиласке произвођача. За време тих обилазака, именовано тело може, ако је потребно, да спроведе испитивања производа или налаже да се она спроведу, да би потврдило да систем квалитета правилно функционише. Оно произвођачу подноси извештај о обиласку а, ако су спроведена испитивања, и извештај о испитивањима.

Писана декларација о усаглашености

- 7.1. Произвођач ставља ознаку „СЕ“, допунску метролошку ознаку и, на одговорност именованог тела из подтачке 5.1. овог прилога, идентификациони број тог тела, на свако мерило које задовољава одговарајуће захтеве овог правилника.
- 7.2. За сваки модел мерила саставља се декларација о усаглашености, која се чува доступном државним органима у периоду од десет година од производње последњег мерила. Она идентификује модел мерила за који је састављена.

Уз свако мерило стављено у промет, прилаже се копија декларације. Међутим, овај захтев може се тумачити тако да се примењује на серију или испоруку, а не на мерила појединачно, у случајевима да се једном кориснику испоручује велики број мерила.

8. Произвођач у периоду од десет година од производње последњег мерила чува доступном државним органима:

— документацију из подтачке 5.1, друга алинеја, овог прилога,
— податке о одобреној промени из подтачке 5.5. овог прилога,
— одлуке и извештаје именованог тела из подтач. 5.5, 6.3. и 6.4. овог прилога.

9. Свако именовано тело држави чланици која га је одредила периодично ставља на увид списак издатих или одбијених одобрења система квалитета и одмах обавештава државу чланицу која га је одредила о повлачењу одобрења система квалитета.

Овлашћени заступник

10. Обавезе произвођача из тачке 3, подтач. 5.1, 5.5, 7.2. и тачке 8. овог прилога може да испуни његов овлашћени заступник у његово име и на његову одговорност.

ПРИЛОГ Е

ДЕКЛАРАЦИЈА О УСАГЛАШЕНОСТИ СА ТИПОМ НА ОСНОВУ ОБЕЗБЕЂИВАЊА КВАЛИТЕТА КОНТРОЛИСАЊА И ИСПИТИВАЊА ГОТОВОГ ПРОИЗВОДА

1. Декларација о усаглашености са типом на основу обезбеђивања квалитета контролисања и испитивања готовог производа јесте део поступка оцењивања усаглашености којим произвођач испуњава обавезе утврђене овим прилогом и обезбеђује и изјављује да су мерила о којима је реч усаглашена са типом описаним у сертификату о испитивању типа ЕЗ и да задовољавају одговарајуће захтеве овог правилника.

Производња

2. Произвођач примењује одобрен систем квалитета контроле и испитивања готовог производа за мерило о којем је реч, као што је наведено у тачки 3. овог прилога и подлеже надзору као што је наведено у тачки 4. овог прилога.

Систем квалитета

- 3.1. Произвођач подноси захтев за оцењивање система квалитета именованом телу по свом избору.

Захтев обухвата:

- све информације од значаја за предвиђену врсту мерила,
- документацију о систему квалитета,
- техничку документацију о одобреном типу и копију сертификата о испитивању типа ЕЗ.

- 3.2. Системом квалитета обезбеђује се усклађеност мерила са типом описаним у сертификату о испитивању типа ЕЗ и са одговарајућим захтевима овог правилника.

Сви елементи, захтеви и одредбе које је усвојио произвођач морају бити систематски и уредно документовани у облику писаних правила, поступака и упутстава. Та документација система квалитета мора да омогући доследно тумачење програма, планова, приручника и записа везаних за квалитет.

Посебно, она садржи адекватан опис:

- циљева у погледу квалитета и организационе структуре, одговорности и овлашћења руководства у вези са квалитетом производа,
- прегледа и испитивања која ће бити спроведена после производње,
- записа о квалитету, попут извештаја о контролисању и података о испитивању, података о еталонирању, извештаја о квалификацијама одговарајућих запослених и др,
- средстава за праћење ефикасности рада система квалитета.

- 3.3. Именовано тело оцењује систем квалитета да би утврдило да ли он задовољава захтеве из подтачке 3.2. Оно сматра да је систем квалитета усаглашен са тим захтевима ако је усклађен са одговарајућим спецификацијама домаћег стандарда којим се спроводи одговарајући хармонизовани стандард, од тренутка објављивања упућивања на тај стандард.

Поред искуства у области система управљања квалитетом, тим за проверу мора имати одговарајуће искуство у одговарајућој области метрологије и технологије мерила и познавати одговарајуће захтеве овог правилника. Поступак оцењивања обухвата контролни обилазак просторија произвођача.

Произвођач се обавештава о одлуци. Обавештење садржи закључке испитивања и образложену одлуку о оцени.

- 3.4. Произвођач прихвата да испуњава обавезе које следе на основу одобреног система квалитета и да одржава систем тако да он остане адекватан и ефикасан.
- 3.5. Произвођач обавештава именовано тело које је одобрило систем квалитета о свим планираним променама система квалитета.

Именовано тело оцењује предложене промене и одлучује да ли ће измењени систем квалитета задовољити захтеве из подтачке 3.2. овог прилога или је потребно поновно оцењивање.

Оно о својој одлуци обавештава произвођача. Обавештење садржи закључке прегледа и образложену одлуку о оцени.

Надзор за који је одговорно именовано тело

- 4.1. Сврха надзора јесте да се увери да произвођач испуњава обавезе које следе на основу одобреног система квалитета.
- 4.2. Произвођач омогућава именованом телу да за потребе контролисања приступи местима контролисања, испитивања и складиштења и обезбеђује му све потребне информације, а посебно:
- документацију о систему квалитета,
 - записе о квалитету, попут извештаја о контролисању и података о испитивању, података о еталонирању, извештаја о квалификацијама одговарајућих запослених и др.
- 4.3. Именовано тело спроводи периодичне провере да би се уверило да произвођач одржава и примењује систем квалитета и произвођачу подноси извештај о провери.
- 4.4. Поред тога, именовано тело може да дође у ненајављене обиласке произвођача. За време тих обилазака, именовано тело може, ако је потребно, да спроведе испитивања производа или налаже да се она спроведу, да би потврдило да систем квалитета правилно функционише. Оно произвођачу подноси извештај о обиласку а, ако су спроведена испитивања, и извештај о испитивањима.

Писана декларација о усаглашености

- 5.1. Произвођач ставља ознаку „СЕ“, допунску метролошку ознаку и, на одговорност именованог тела из подтачке 3.1. овог прилога, идентификациони број тог тела, на свако мерило које је усаглашено са типом описаним у сертификату о испитивању типа ЕЗ и задовољава одговарајуће захтеве овог правилника.
- 5.2. За сваки модел мерила саставља се декларација о усаглашености, која се чува доступном државним органима у периоду од десет година од производње последњег мерила. Она идентификује модел мерила за који је састављена. Уз свако мерило стављено у промет, прилаже се копија декларације. Међутим, овај захтев може се тумачити тако да се примењује на серију или испоруку, а не на мерила појединачно, у случајевима да се једном кориснику испоручује велики број мерила.
6. Произвођач у периоду од десет година од производње последњег мерила чува доступним државним органима:
- документацију из подтачке 3.1, друга алинеја,
 - податке о одобреној промени из подтачке 3.5, други подстав,
 - одлуке и извештаје именованог тела из подтачке 3.5, последњи подстав и подтач. 4.3. и 4.4.
7. Свако именовано тело држави чланици која га је одредила периодично ставља на увид списак издатих одобрења или одбијених система квалитета и одмах обавештава државу чланицу која га је одредила о повлачењу одобрења система квалитета.

Овлашћени заступник

8. Обавезе произвођача из подтач. 3.1, 3.5, 5.2. и тачке 6. овог прилога може да испуни његов овлашћени заступник у његово име и на његову одговорност.

ПРИЛОГ Е1

ДЕКЛАРАЦИЈА О УСАГЛАШЕНОСТИ НА ОСНОВУ ОБЕЗБЕЂИВАЊА КВАЛИТЕТА КОНТРОЛИСАЊА И ИСПИТИВАЊА ГОТОВОГ ПРОИЗВОДА

1. Декларација о усаглашености на основу обезбеђивања квалитета контролисања и испитивања готовог производа јесте поступак оцењивања усаглашености којим произвођач испуњава обавезе утврђене овим прилогом и обезбеђује и изјављује да су мерила о којима је реч усаглашена са одговарајућим захтевима овог правилника.

Техничка документација

2. Произвођач саставља техничку документацију на начин како је прописано чланом 10. овог правилника. Документација омогућава оцењивање усаглашености мерила са одговарајућим захтевима овог правилника. Документација обухвата пројекат, производњу и рад мерила у мери која је релевантна за то оцењивање.
3. Произвођач чува техничку документацију доступном на увид државним органима у периоду од десет година од производње последњег мерила.

Производња

4. Произвођач примењује одобрен систем квалитета контроле готовог производа и испитивања мерила о којем је реч као што је наведено у тачки 5. и подлеже надзору као што је наведено у тачки 6. овог прилога.

Систем квалитета

- 5.1. Произвођач подноси пријаву за оцењивање система квалитета именованом телу по свом избору.

Пријава обухвата:

- све информације од значаја за предвиђену врсту мерила,
- документацију о систему квалитета,
- техничку документацију из тачке 2. овог прилога.

- 5.2. Системом квалитета обезбеђује се усклађеност мерила са одговарајућим захтевима овог правилника.

Сви елементи, захтеви и одредбе које је усвојио произвођач морају бити систематски и уредно документовани у облику писаних правила, поступака и упутстава. Та документација система квалитета мора да омогући доследно тумачење програма, планова, приручника и записа везаних за квалитет.

Посебно, документација садржи адекватан опис:

- циљева у погледу квалитета и организационе структуре, одговорности и овлашћења руководства у вези са квалитетом производа,
- прегледа и испитивања која ће бити спроведена после производње,
- записа о квалитету, попут извештаја о контролисању и података о испитивању, података о еталонирању, извештаја о квалификацијама одговарајућих запослених и др,
- средстава за праћење ефикасности рада система квалитета.

- 5.3. Именовано тело оцењује систем квалитета да би утврдило да ли он задовољава захтеве из подтачке 5.2. Оно сматра да је систем квалитета усаглашен са тим захтевима ако је усклађен са одговарајућим спецификацијама домаћег стандарда којим се спроводи одговарајући хармонизовани стандард, од тренутка објављивања упућивања на тај стандард.

Поред искуства у области система управљања квалитетом, тим за проверу мора имати одговарајуће искуство у одговарајућој области метрологије и технологије мерила и познавати одговарајуће захтеве овог правилника. Поступак оцењивања обухвата контролни обилазак просторија произвођача.

Произвођач се обавештава о одлуци. Обавештење садржи закључке испитивања и образложену одлуку о оцени.

- 5.4. Произвођач прихвата да испуњава обавезе које следе на основу одобреног система квалитета и да одржава систем тако да он остане адекватан и ефикасан.
- 5.5. Произвођач обавештава именовано тело које је одобрило систем квалитета о свим планираним променама система квалитета.

Именовано тело оцењује предложене промене и одлучује да ли ће измењени систем квалитета задовољити захтеве из подтачке 5.2. или је потребно поновно оцењивање.

Оно о својој одлуци обавештава произвођача. Обавештење садржи закључке прегледа и образложену одлуку о оцени.

Надзор за који је одговорно именовано тело

- 6.1. Сврха је да се увери да произвођач испуњава обавезе које следе на основу одобреног система квалитета.
- 6.2. Произвођач омогућава именованом телу да за потребе контролисања приступи местима контролисања, испитивања и складиштења и обезбеђује му све потребне информације, а посебно:
- документацију о систему квалитета,
 - техничку документацију из тачке 2,
 - записе о квалитету, попут извештаја о контролисању и података о испитивању, података о еталонирању, извештаја о квалификацијама одговарајућих запослених и др.

- 6.3. Именовано тело спроводи периодичне провере да би се уверило да произвођач одржава и примењује систем квалитета и произвођачу подноси извештај о провери.
- 6.4. Поред тога, именовано тело може да дође у ненајављене обиласке произвођача. За време тих обилазака, именовано тело може, ако је потребно, да спроведе испитивања производа или налаже да се она спроведу, да би потврдило да систем квалитета правилно функционише. Оно произвођачу подноси извештај о обиласку а, ако су спроведена испитивања, и извештај о испитивањима.

Писана декларација о усаглашености

- 7.1. Произвођач ставља ознаку „СЕ“, допунску метролошку ознаку и, на одговорност именованог тела из подтачке 5.1. овог прилога, идентификациони број тог тела, на свако мерило које задовољава одговарајуће захтеве ове директиве.
- 7.2. За сваки модел мерила саставља се декларација о усаглашености, која се чува доступном државним органима у периоду од десет година од производње последњег мерила. Она идентификује модел мерила за који је састављена.

Уз свако мерило стављено у промет, прилаже се копија декларације. Међутим, овај захтев може се тумачити тако да се примењује на серију или испоруку, а не на мерила појединачно, у случајевима да се једном кориснику испоручује велики број мерила.

8. Произвођач у периоду од десет година од производње последњег мерила чува доступним државним органима:
- документацију из подтачке 5.1, друга алинеја, овог прилога,
 - податке о одобреној промени из подтачке 5.5. овог прилога,
 - одлуке и извештаје именованог тела из подтач. 5.5, 6.3. и 6.4. овог прилога.
9. Свако именовано тело држави чланици која га је одредила периодично ставља на увид списак издатих одобрења или одбијених система квалитета и одмах обавештава државу чланицу која га је одредила о повлачењу одобрења система квалитета.

Овлашћени заступник

10. Обавезе произвођача из тачке 3, подтач. 5.1, 5.5, 7.2. и тачке 8. овог правилника може да испуни његов овлашћени заступник у његово име и на његову одговорност.

ПРИЛОГ F

ДЕКЛАРАЦИЈА О УСАГЛАШЕНОСТИ СА ТИПОМ НА ОСНОВУ ОВЕРАВАЊА ПРОИЗВОДА

1. Декларација о усаглашености са типом на основу оверавања производа јесте део поступка оцењивања усаглашености којим произвођач испуњава обавезе утврђене овим прилогом и обезбеђује и изјављује то да су мерила која подлежу одредбама става 3. усаглашена са типом описаним у сертификату о испитивању типа ЕЗ и да задовољавају одговарајуће захтеве овог правилника.

Производња

2. Произвођач предузима све мере потребне да би се обезбедила усаглашеност произведених мерила са одобреним типом описаним у сертификату о испитивању типа ЕЗ и са одговарајућим захтевима овог правилника.

Оверавање

3. Именовано тело које изабере произвођач спроводи одговарајуће прегледе и испитивања или налаже да се она спроведу да би проверила усаглашеност мерила са типом описаним у сертификату о испитивању типа ЕЗ и са одговарајућим захтевима овог правилника.

Прегледи и испитивања којима се проверава усаглашеност са метролошким захтевима спроводе се, по избору произвођача, или прегледом и испитивањем сваког мерила, као што је наведено у тачки 4. овог прилога, или статистичким прегледом и испитивањем мерила, као што је наведено у тачки 5. овог прилога.

4. *Оверавање усаглашености са метролошким захтевима прегледом и испитивањем сваког мерила*
 - 4.1. Сва мерила се појединачно прегледају, а спроводе се одговарајућа испитивања као што је утврђено одговарајућим документима из члана 13. овог правилника или еквивалентна испитивања да би се потврдила њихова усаглашеност са метролошким захтевима који се односе на њих. Ако не постоји одговарајући документ, именовано тело о којем је реч одлучује о одговарајућим испитивањима која се спроводе.
 - 4.2. Именовано тело издаје сертификат о усаглашености који се односи на спроведене прегледе и испитивања и ставља свој идентификациони број на свако одобрено мерило или налаже да тај број буде стављен на његову одговорност.

Произвођач чува сертификате о усаглашености доступним државним органима за потребе контролисања у периоду од десет година од сертификације мерила.

5. *Статистичко оверавање усаглашености са метролошким захтевима*

5.1. Произвођач предузима све мере потребне да би се у поступку производње обезбедила хомогеност сваке произведене партије и подноси своја мерила на оверавање у облику хомогених партија.

5.2. Из сваке партије узима се случајан узорак у складу са захтевима подтачке 5.3. овог прилога. Сва мерила у узорку појединачно се прегледају, а спроводе се одговарајућа испитивања као што је утврђено одговарајућим документима из члана 13. овог правилника или еквивалентна испитивања којима се утврђује њихова усаглашеност са метролошким захтевима који се односе на њих да би се утврдило да ли се партија прихвата или одбија. Ако не постоји одговарајући документ, именовано тело о којем је реч одлучује о одговарајућим испитивањима која се спроводе.

5.3. Статистички поступак мора да задовољи следеће захтеве:

Статистичко контролисање заснива се на атрибутима. Системом узорковања морају бити обезбеђени:

- ниво квалитета који одговара вероватноћи прихватања од 95%, са неусаглашеношћу нижом од 1%,
- гранична вредност квалитета која одговара вероватноћи прихватања од 5%, са неусаглашеношћу нижом од 7%.

5.4. Ако је партија прихваћена, сва мерила у партији се одобравају, осим мерила из узорка за која је утврђено да нису задовољила испитивања.

Именовано тело издаје сертификат о усаглашености који се односи на спроведене прегледе и испитивања и ставља свој идентификациони број на свако одобрено мерило или налаже да тај број буде стављен на његову одговорност.

Произвођач чува сертификате о усаглашености доступним државним органима за потребе контролисања у периоду од десет година од сертификације мерила.

5.5. Ако је партија одбијена, именовано тело предузима одговарајуће мере да спречи стављање те партије у промет. У случају да се партије често одбијају, именовано тело може да обустави статистичко оверавање и да предузме одговарајуће мере.

Писана декларација о усаглашености

6.1. Произвођач ставља ознаку „СЕ" и допунску метролошку ознаку на свако мерило које је усаглашено са одобреним типом и задовољава одговарајуће захтеве овог правилника.

6.2. За сваки модел мерила саставља се декларација о усаглашености, која се чува доступном државним органима у периоду од десет година од производње последњег мерила. Она идентификује модел мерила за који је састављена.

Уз свако мерило стављено у промет, прилаже се копија декларације. Међутим, овај захтев може се тумачити тако да се примењује на серију или испоруку, а не на мерила појединачно, у случајевима да се једном кориснику испоручује велики број мерила.

Ако се с тим сагласи именовано тело из тачке 3. овог прилога, произвођач на мерило ставља и идентификациони број именованог тела на одговорност именованог тела.

7. Ако се с тим сагласи именовано тело, на његову одговорност, произвођач на мерило може да стави идентификациони број именованог тела током процеса производње.

Овлашћени заступник

8. Обавезе произвођача, осим обавеза из тачке 2. и подтачке 5.1. овог прилога, може да испуни његов овлашћени заступник у његово име и на његову одговорност.

ПРИЛОГ F1

ДЕКЛАРАЦИЈА О УСАГЛАШЕНОСТИ НА ОСНОВУ ОВЕРАВАЊА ПРОИЗВОДА

1. Декларација о усаглашености на основу оверавања производа је поступак оцењивања усаглашености којим произвођач испуњава обавезе утврђене овим прилогом и обезбеђује и изјављује да су мерила која подлежу тачки 5. овог прилога усаглашена са одговарајућим захтевима овог правилника.

Техничка документација

2. Произвођач саставља техничку документацију на начин како је прописано чланом 10. овог правилника. Документација омогућава оцењивање усаглашености мерила са одговарајућим захтевима овог правилника. Документација обухвата пројекат, производњу и рад мерила у мери која је релевантна за то оцењивање.
3. Произвођач чува техничку документацију доступном државним органима у периоду од десет година од производње последњег мерила.

Производња

4. Произвођач предузима све мере потребне да би се обезбедила усаглашеност произведених мерила са одговарајућим захтевима овог правилника.

Оверавање

5. Именовано тело које изабере произвођач спроводи одговарајуће прегледе и испитивања или налаже да се она спроведу, да провери усаглашеност мерила са одговарајућим захтевима овог правилника.

Прегледи и испитивања којима се проверава усаглашеност са метролошким захтевима спроводе се, по избору произвођача, или прегледом и испитивањем сваког мерила као што је наведено у тачки 6. овог прилога или статистичким прегледом и испитивањем мерила као што је наведено у тачки 7. овог прилога.

6. *Оверавање усаглашености са метролошким захтевима прегледом и испитивањем сваког мерила*
 - 6.1. Сва мерила се појединачно прегледају, а спроводе се одговарајућа испитивања као што је утврђено одговарајућим документима из члана 13. овог правилника или еквивалентна испитивања да би се потврдила њихова усаглашеност са метролошким захтевима који се односе на њих. Ако не постоји одговарајући документ, именовано тело о којем је реч одлучује о одговарајућим испитивањима која се спроводе.
 - 6.2. Именовано тело издаје сертификат о усаглашености који се односи на спроведене прегледе и испитивања и ставља свој идентификациони број на свако одобрено мерило или налаже да тај број буде стављен на његову одговорност.

Произвођач чува сертификате о усаглашености доступним државним органима за потребе контролисања у периоду од десет година од сертификације мерила.

7. *Статистичко оверавање усаглашености са метролошким захтевима*

7.1. Произвођач предузима све мере потребне да би се у поступку производње обезбедила хомогеност сваке произведене партије и подноси своја мерила на оверавање у облику хомогених партија.

7.2. Из сваке партије узима се случајан узорак у складу са захтевима подтачке 7.3. овог прилога. Сва мерила у узорку појединачно се прегледају, а спроводе се одговарајућа испитивања као што је утврђено одговарајућим документима из члана 13. овог правилника или еквивалентна испитивања којима се утврђује њихова усаглашеност са метролошким захтевима који се односе на њих да би се утврдило да ли се партија прихвата или одбија. Ако не постоји одговарајући документ, именовано тело о којем је реч одлучује о одговарајућим испитивањима која се спроводе.

7.3. Статистички поступак мора да задовољи следеће захтеве:

Статистичко контролисање заснива се на атрибутима. Системом узорковања морају бити обезбеђени:

- ниво квалитета који одговара вероватноћи прихватања од 95%, са неусаглашеношћу нижом од 1 %,
- гранична вредност квалитета која одговара вероватноћи прихватања од 5%, са неусаглашеношћу нижом од 7 %.

7.4. Ако је партија прихваћена, сва мерила у партији се одобравају, осим мерила из узорка за која је утврђено да нису задовољила испитивања.

Именовано тело издаје сертификат о усаглашености који се односи на спроведене прегледе и испитивања и ставља свој идентификациони број на свако одобрено мерило или налаже да тај број буде стављен на његову одговорност.

Произвођач чува сертификате о усаглашености доступним државним органима за потребе контролисања у периоду од десет година од сертификације мерила.

7.5. Ако је партија одбијена, именовано тело предузима одговарајуће мере да спречи стављање те партије у промет. У случају да се партије често одбијају, именовано тело може да обустави статистичко оверавање и да предузме одговарајуће мере.

Писана декларација о усаглашености

8.1. Произвођач ставља ознаку „СЕ" и допунску метролошку ознаку на свако мерило које задовољава одговарајуће захтеве овог правилника.

8.2. За сваки модел мерила саставља се декларација о усаглашености, која се чува доступном државним органима у периоду од десет година од производње последњег мерила. Она идентификује модел мерила за који је састављена.

Уз свако мерило стављено у промет, прилаже се копија декларације. Међутим, овај захтев може се тумачити тако да се примењује на серију или испоруку, а не на мерила појединачно, у случајевима да се једном кориснику испоручује велики број мерила.

Ако се с тим сагласи именовано тело из тачке 5. овог прилога, произвођач на мерило ставља и идентификациони број именованог тела на одговорност именованог тела.

9. Ако се с тим сагласи именовано тело, на његову одговорност, произвођач на мерило може да стави идентификациони број именованог тела током процеса производње.

Овлашћени заступник

10. Обавезе произвођача, осим обавеза из тачке 4. и подтачке 7.1. овог прилога, може да испуни његов овлашћени заступник у његово име и на његову одговорност.

ПРИЛОГ G

ДЕКЛАРАЦИЈА О УСАГЛАШЕНОСТИ НА ОСНОВУ ПОЈЕДИНАЧНОГ ОВЕРАВАЊА

1. Декларација о усаглашености на основу појединачног оверавања је поступак оцењивања усаглашености којим произвођач испуњава обавезе утврђене овим прилогом и обезбеђује и изјављује да је мерило из тачке 4. овог прилога усаглашено са одговарајућим захтевима овог правилника.

Техничка документација

2. Произвођач саставља техничку документацију на начин како је прописано чланом 10. овог правилника и ставља је на увид именованом телу из става 4. Техничка документација омогућава оцењивање усаглашености мерила са одговарајућим захтевима ове директиве и обухвата пројекат, производњу и рад мерила у мери која је релевантна за то оцењивање.

Произвођач чува техничку документацију доступном државним органима у периоду од десет година.

Производња

3. Произвођач предузима све мере потребне да би се обезбедила усаглашеност произведеног мерила са одговарајућим захтевима овог правилника.

Оверавање

4. Именовано тело по избору произвођача спроводи одговарајуће прегледе и испитивања као што је утврђено одговарајућим актима из члана 13. овог правилника или еквивалентна испитивања, или налаже да се она спроведу, да провери усаглашеност мерила са одговарајућим захтевима овог правилника. Ако не постоји одговарајући документ, именовано тело о којем је реч одлучује о одговарајућим испитивањима која се спроводе.

Именовано тело издаје сертификат о усаглашености који се односи на спроведене прегледе и испитивања и ставља свој идентификациони број на одобрено мерило или налаже да тај број буде стављен на његову одговорност.

Произвођач чува сертификате о усаглашености доступним државним органима за потребе контролисања у периоду од десет година од сертификације мерила.

Писана декларација о усаглашености

- 5.1. Произвођач ставља ознаку „СЕ“, допунску метролошку ознаку и, на одговорност именованог тела из тачке 4. овог прилога, идентификациони број тог тела на свако мерило које задовољава одговарајуће захтеве овог правилника.

- 5.2. Саставља се декларација о усаглашености, која се чува доступном државним органима у периоду од десет година од производње мерила. Она идентификује мерило за које је састављена.

Уз мерило се прилаже копија декларације.

Овлашћени заступник

6. Обавезе произвођача из тачке 2. и подтачке 4.2. овог прилога може да испуни његов овлашћени заступник у његово име и на његову одговорност.

ПРИЛОГ Н

ДЕКЛАРАЦИЈА О УСАГЛАШЕНОСТИ НА ОСНОВУ ПОТПУНОГ ОБЕЗБЕЂИВАЊА КВАЛИТЕТА

1. Декларација о усаглашености на основу потпуног обезбеђивања квалитета је поступак оцењивања усаглашености којим произвођач испуњава обавезе утврђене овим прилогом и обезбеђује и изјављује да мерила о којима је реч задовољавају одговарајуће захтеве овог правилника.

Производња

2. Произвођач примењује одобрен систем квалитета пројекта, производње и контроле и испитивања готовог производа за мерило о којем је реч као што је наведено у тачки 3. овог прилога и подлеже надзору као што је наведено у тачки 4. овог прилога.

Систем квалитета

- 3.1. Произвођач подноси пријаву за оцењивање система квалитета именованом телу по свом избору.

Пријава обухвата:

- све информације од значаја за предвиђену врсту мерила,
- документацију о систему квалитета.

- 3.2. Системом квалитета обезбеђује се усклађеност мерила са одговарајућим захтевима овог правилника.

Сви елементи, захтеви и одредбе које је усвојио произвођач морају бити систематски и уредно документовани у облику писаних правила, поступака и упутстава. Та документација система квалитета мора да омогући доследно тумачење програма, планова, приручника и записа везаних за квалитет. Посебно, она садржи адекватан опис:

- циљева у погледу квалитета и организационе структуре, одговорности и овлашћења руководства у вези са квалитетом пројекта и производа,
- спецификација техничког пројекта, укључујући у то стандарде, који ће бити примењени и, у случају да одговарајући документи из члана 13. овог правилника неће бити примењени у целини, средства која ће бити примењена да би се обезбедило задовољење битних захтева овог правилника који се односе на мерила,
- технике контроле и оверавања пројекта, процеси и систематске активности које ће се користити при пројектовању мерила у оквиру врсте мерила на коју се односе,

- одговарајућих техника, процеса и систематских активности које ће се користити у производњи, контроли и обезбеђивању квалитета,
- прегледа и испитивања који ће бити спроведени пре, за време и после производње и њихова учестаност,
- записа о квалитету, попут извештаја о контролисању и података о испитивању, података о еталонирању, извештаја о квалификацијама одговарајућих запослених и др.,
- средстава за праћење остваривања захтеваног квалитета пројекта и производа и ефикасности рада система квалитета.

- 3.3. Именовано тело оцењује систем квалитета да би утврдило да ли он задовољава захтеве из подтачке 3.2. Оно сматра да је систем квалитета усаглашен са тим захтевима ако је усклађен са одговарајућим спецификацијама домаћег стандарда којим се спроводи одговарајући хармонизовани стандард, од тренутка објављивања упућивања на тај стандард.

Поред искуства у области система управљања квалитетом, тим за проверу мора имати одговарајуће искуство у одговарајућој области метрологије и технологије мерила и познавати одговарајуће захтеве ове директиве. Поступак оцењивања обухвата контролни обилазак просторија произвођача.

Произвођач се обавештава о одлуци. Обавештење садржи закључке испитивања и образложену одлуку о оцени.

- 3.4. Произвођач прихвата да испуњава обавезе које следе на основу одобреног система квалитета и да одржава систем тако да он остане адекватан и ефикасан.
- 3.5. Произвођач обавештава именовано тело које је одобрило систем квалитета о свим планираним променама система квалитета.

Именовано тело оцењује предложене промене и одлучује да ли ће измењени систем квалитета задовољити захтеве из подтачке 3.2. овог прилога или је потребно поновно оцењивање.

Оно о својој одлуци обавештава произвођача. Обавештење садржи закључке прегледа и образложену одлуку о оцени.

Надзор за који је одговорно именовано тело

- 4.1. Сврха надзора је да се увери да произвођач испуњава обавезе које следе на основу одобреног система квалитета.
- 4.2. Произвођач омогућава именованом телу да за потребе контролисања приступи местима производње, контролисања, испитивања и складиштења и обезбеђује му све потребне информације, а посебно:
- документацију о систему квалитета,
 - записе о квалитету предвиђене делом система квалитета који се односи на пројекат, попут резултата анализа, прорачуна, испитивања и др.,

- записе о квалитету предвиђене делом система квалитета који се односи на производњу, попут извештаја о контролисању и података о испитивању, података о еталонирању, извештаја о квалификацијама одговарајућих запослених и др.
- 4.3. Именовано тело спроводи периодичне провере да се увери да произвођач одржава и примењује систем квалитета и произвођачу подноси извештај о провери.
- 4.4. Поред тога, именовано тело може да дође у ненајављене обиласке произвођача. За време тих обилазака, именовано тело може, ако је потребно, да спроведе испитивања производа или да наложи да се она спроведу, на своју одговорност, да би потврдило да систем квалитета правилно функционише. Оно произвођачу подноси извештај о обиласку а, ако су спроведена испитивања, и извештај о испитивањима.

Писана декларација о усаглашености

- 5.1. Произвођач ставља ознаку „СЕ“, допунску метролошку ознаку и, на одговорност именованог тела из подтачке 3.1. овог прилога, идентификациони број тог тела на свако мерило које задовољава одговарајуће захтеве овог правилника.
- 5.2. За модел мерила саставља се декларација о усаглашености, која се чува доступном државним органима у периоду од десет година од производње последњег мерила. Она идентификује модел мерила за који је састављена.

Уз свако мерило стављено у промет, прилаже се копија декларације. Међутим, овај захтев може се тумачити тако да се примењује на серију или испоруку, а не на мерила појединачно, у случајевима да се једном кориснику испоручује велики број мерила.

- 6. Произвођач у периоду од десет година од производње последњег мерила чува доступном државним органима:
 - документацију о систему квалитета из подтачке 3.1, друга алинеја, овог прилога,
 - податке о одобреној промени из подтачке 3.5. овог прилога,
 - одлуке и извештаје именованог тела из подтач. 3.5, 4.3. и 4.4. овог прилога.
- 7. Свако именовано тело држави чланици која га је одредила периодично ставља на увид списак издатих одобрења или одбијених система квалитета и одмах обавештава државу чланицу која га је одредила о повлачењу одобрења система квалитета.

Овлашћени заступник

- 8. Обавезе произвођача из подтач. 3.1, 3.5, 5.2. и тачке 6. овог прилога може да испуни његов овлашћени заступник у његово име и на његову одговорност.

ПРИЛОГ Н1

ДЕКЛАРАЦИЈА О УСАГЛАШЕНОСТИ НА ОСНОВУ ПОТПУНОГ ОБЕЗБЕЂИВАЊА КВАЛИТЕТА И ПРЕГЛЕД ПРОЈЕКТА

1. Декларација о усаглашености на основу потпуног обезбеђивања квалитета и преглед пројекта је поступак оцењивања усаглашености којим произвођач испуњава обавезе утврђене овим прилогом и обезбеђује и изјављује да мерила о којима је реч задовољавају одговарајуће захтеве овог правилника.

Производња

2. Произвођач примењује одобрен систем квалитета пројекта, производње и контроле и испитивања готовог производа за мерило о којем је реч као што је наведено у тачки 3. овог прилога и подлеже надзору као што је наведено у тачки 5.овог прилога. Адекватност техничког пројекта мерила мора бити претходно прегледана у складу са одредбама из тачке 4. овог прилога.

Систем квалитета

- 3.1. Произвођач подноси пријаву за оцењивање система квалитета именованом телу по свом избору.

Пријава обухвата:

- све информације од значаја за предвиђену врсту мерила,
- документацију о систему квалитета.

- 3.2. Системом квалитета обезбеђује се усклађеност мерила са одговарајућим захтевима овог правилника.

Сви елементи, захтеви и одредбе које је усвојио произвођач морају бити систематски и уредно документовани у облику писаних правила, поступака и упутстава. Та документација система квалитета мора да омогући доследно тумачење програма, планова, приручника и записа везаних за квалитет. Посебно, она садржи адекватан опис:

- циљева у погледу квалитета и организационе структуре, одговорности и овлашћења руководства у вези са квалитетом пројекта и производа,
- спецификација техничког пројекта, укључујући у то стандарде, који ће бити примењени а, у случају да одговарајући документи из члана 13. овог правилника неће бити примењени у целини, средства која ће бити примењена да би се обезбедило задовољење битних захтева овог правилника који се односе на мерила,
- технике контроле и оверавања пројекта, процеси и систематске активности које ће се користити при пројектовању мерила у оквиру врсте мерила на коју се односе,

- одговарајућих техника, процеса и систематских активности које ће се користити у производњи, контроли квалитета и обезбеђивању квалитета,
- прегледа и испитивања који ће бити спроведени пре, за време и после производње и учестаност њиховог спровођења,
- записа о квалитету, попут извештаја о контролисању и података о испитивању, података о еталонирању, извештаја о квалификацијама одговарајућих запослених и др,
- средстава за праћење остваривања захтеваног квалитета пројекта и производа и ефикасности рада система квалитета.

3.3. Именовано тело оцењује систем квалитета да би утврдило да ли он задовољава захтеве из подтачке 3.2. овог прилога. Оно сматра да је систем квалитета усаглашен са тим захтевима ако је усклађен са одговарајућим спецификацијама домаћег стандарда којим се спроводи одговарајући хармонизовани стандард, од тренутка објављивања упућивања на тај стандард у Службеном листу.

Поред искуства у области система управљања квалитетом, тим за проверу мора имати одговарајуће искуство у одговарајућој области метрологије и технологије мерила и познавати одговарајуће захтеве овог правилника. Поступак оцењивања обухвата контролни обилазак просторија произвођача.

Произвођач се обавештава о одлуци. Обавештење садржи закључке испитивања и образложену одлуку о оцени.

3.4. Произвођач прихвата да испуњава обавезе које следе на основу одобреног система квалитета и да одржава систем тако да он остане адекватан и ефикасан.

3.5. Произвођач обавештава именовано тело које је одобрило систем квалитета о свим планираним променама система квалитета.

Именовано тело оцењује предложене промене и одлучује да ли ће измењени систем квалитета задовољити захтеве из подтачке 3.2. овог прилога или је потребно поновно оцењивање.

Оно о својој одлуци обавештава произвођача. Обавештење садржи закључке прегледа и образложену одлуку о оцени.

3.6. Свако именовано тело држави чланици која га је одредила периодично ставља на увид списак издатих одобрења или одбијених система квалитета и одмах обавештава државу чланицу која га је одредила о повлачењу одобрења система квалитета.

Преглед пројекта

4.1. Произвођач подноси пријаву за преглед пројекта именованом телу из подтачке 3.1. овог прилога.

4.2. Пријава мора да омогући разумевање пројекта, производње, рада мерила и оцењивања усаглашености са одговарајућим захтевима овог правилника. Она обухвата:

- назив и адресу произвођача,
 - писану изјаву да ниједном другом именованом телу није поднета иста пријава;
 - техничку документацију на начин како је прописано чланом 10. овог правилника. Документација омогућава оцењивање усаглашености мерила са одговарајућим захтевима овог правилника. Документација обухвата пројекат и рад мерила у мери која је релевантна за то оцењивање;
 - пратеће доказе адекватности техничког пројекта. У тим доказима помињу се сви документи који су примењени, посебно у случају да одговарајући документи из члана 13. овог правилника нису примењени у целини, а, где је то потребно, обухватају се резултати испитивања спроведених у одговарајућој лабораторији произвођача или у другој испитној лабораторији у његово име и на његову одговорност.
- 4.3. Именовано тело разматра пријаву и, у случају да пројекат задовољава одредбе директиве који се односе на мерило, издаје произвођачу сертификат ЕЗ о прегледу пројекта. Сертификат садржи назив и адресу произвођача, закључке прегледа, евентуалне услове његовог важења и податке потребне за идентификацију одобреног мерила.
- 4.3.1. Сви релевантни делови техничке документације прилажу се уз сертификат као прилог.
- 4.3.2. Сертификат или његови прилози садрже све информације од значаја за оцењивање усаглашености и контролу у експлоатацији. Он омогућава оцењивање усаглашености произведених мерила са прегледаним пројектом у погледу репродуктивности њихових метролошких својства када су правилно подешена применом одговарајућих средстава, укључујући:
- метролошке карактеристике пројекта мерила,
 - мере потребне да би се обезбедио интегритет мерила (пломбирање, идентификација софтвера и др.),
 - информације о другим елементима потребним за идентификацију мерила и контролу његове спољне визуелне усаглашености са пројектом,
 - ако је то сврсисходно, све посебне информације потребне за проверу карактеристика произведених мерила,
 - у случају подскопа, све информације потребне да би се обезбедила компатибилност са другим подсклоповима или мерилима.
- 4.3.3. Именовано тело о овоме саставља извештај о оцењивању, који чува доступним држави чланици која га је одредила. Не доводећи у питање члан 12. став 8. овог правилника, именовано тело објављује садржај тог извештаја, у целини или делимично, само уз сагласност произвођача.

Сертификат важи десет година од дана издавања и може се обнављати на периоде од по десет година.

Ако је произвођачу одбијено издавање сертификата о прегледу пројекта, именовано тело детаљно наводи разлоге одбијања.

4.4. Произвођач обавештава именовано тело које је издало сертификат ЕЗ о прегледу пројекта о свим већим променама одобреног пројекта. За промене одобреног пројекта потребно је додатно одобрење именованог тела које је издало сертификат ЕЗ о прегледу пројекта у случају када те промене могу да утичу на усаглашеност са битним захтевима ове директиве, услове важења сертификата или прописане услове употребе мерила. То додатно одобрење даје се у облику допуне првобитном сертификату ЕЗ о прегледу пројекта.

4.5. Свако именовано тело периодично ставља на увид држави чланици која га је одредила:

- издате сертификате ЕЗ о прегледу пројекта и прилоге,
- измене и допуне издатих сертификата.

Свако именовано тело одмах обавештава државу чланицу која га је одредила о повлачењу сертификата ЕЗ о прегледу пројекта.

4.6. Произвођач или његов овлашћени заступник чува копију сертификата ЕЗ о прегледу пројекта, његових прилога и допуна са техничком документацијом у року од десет година од производње последњег мерила.

У случају да ни произвођач ни његов овлашћени заступник немају седиште у Заједници, за обавезу стављања техничке документације на увид на захтев одговорно је лице које одреди произвођач.

Надзор за који је одговорно именовано тело

5.1. Сврха надзора је да се увери да произвођач испуњава обавезе које следе на основу одобреног система квалитета.

5.2. Произвођач омогућава именованом телу да за потребе контролисања приступи местима пројектовања, производње, контролисања, испитивања и складиштења и обезбеђује му све потребне информације, а посебно:

- документацију о систему квалитета,
- записе о квалитету предвиђене делом система квалитета који се односи на пројекат, попут резултата анализа, прорачуна, испитивања и др,
- записе о квалитету предвиђене делом система квалитета који се односи на производњу, попут извештаја о контролисању и података о испитивању, података о еталонирању, извештаја о квалификацијама одговарајућих запослених и др.

5.3. Именовано тело спроводи периодичне провере да би се уверило да произвођач одржава и примењује систем квалитета и произвођачу подноси извештај о провери.

5.4. Поред тога, именовано тело може да дође у ненајављене обиласке произвођача. За време тих обилазака, именовано тело може, ако је потребно, да спроведе испитивања производа или да наложи да се она спроведу, на своју одговорност, да би потврдило да систем квалитета правилно функционише. Оно произвођачу

подноси извештај о обиласку а, ако су спроведена испитивања, и извештај о испитивањима.

Писана декларација о усаглашености

- 6.1. Произвођач ставља ознаку „СЕ“, допунску метролошку ознаку и, на одговорност именованог тела из тачке 3.1. овог прилога, идентификациони број тог тела на свако мерило које задовољава одговарајуће захтеве овог правилника.
- 6.2. За сваки модел мерила саставља се декларација о усаглашености, која се чува доступном државним органима у периоду од десет година од производње последњег мерила. Она идентификује модел мерила за који је састављена и број сертификата о прегледу пројекта.

Уз свако мерило стављено у промет, прилаже се копија изјаве. Међутим, овај захтев може се тумачити тако да се примењује на серију или испоруку, а не на мерила појединачно, у случајевима да се једном кориснику испоручује велики број мерила.

7. Произвођач у периоду од десет година од производње последњег мерила чува доступним увид државним органима:
 - документацију из подтачке 3.1, друга алинеја, овог прилога,
 - податке о одобреној промени из подтачке 3.5, овог прилога
 - одлуке и извештаје именованог тела из подтач. 3.5, 5.3. и 5.4. овог прилога.

Овлашћени заступник

8. Обавезе произвођача из подтач. 3.1, 3.5, 6.2. и тачке 7. овог прилога може да испуни његов овлашћени заступник у његово име и на његову одговорност.

ПРИЛОГ MI-001

ВОДОМЕРИ

На водомере предвиђене за мерење запремине чисте, хладне или загрејане воде за употребу у домаћинству, пословном простору и лакој индустрији примењују се одговарајући захтеви прилога I, посебни захтеви овог прилога и поступци оцењивања усаглашености наведени у овом прилогу.

ДЕФИНИЦИЈЕ

Водомер

Мерило пројектовано да мери, меморише и приказује запремину воде која пролази кроз мерни претварач у условима мерења.

Минимални проток (Q_1)

Најмањи проток при коме водомер има показивања која задовољавају захтеве у погледу највећих дозвољених грешака (НДГ).

Прелазни проток (Q_2)

Прелазни проток је вредност протока која настаје између сталног и минималног протока, при коме се опсег протока дели на две зоне – „горњу зону“ и „доњу зону“. Свака зона има карактеристичну НДГ.

Стални проток (Q_3)

Највећи проток при коме водомер ради задовољавајуће у нормалним условима употребе, тј. у условима равномерног или испрекиданог протока.

Проток преоптерећења (Q_4)

Проток преоптерећења је највећи проток при коме водомер ради задовољавајуће током кратког периода без погоршања рада.

ПОСЕБНИ ЗАХТЕВИ

Назначени радни услови

Произвођач наводи назначене радне услове за мерило, а посебно следеће:

1. опсег протока воде.

Вредности опсега протока морају задовољавати следеће услове:

$$Q_3/Q_1 \geq 10$$

$$Q_2/Q_1 = 1,6$$

$$Q_4/Q_3 = 1,25$$

У периоду од пет година од ступања ове директиве на снагу, однос Q_2/Q_1 може да буде: 1,5, 2,5, 4 или 6,3;

2. опсег температуре воде.

Вредности опсега температуре морају задовољавати следеће услове:

од 0,1 °C до најмање 30 °C, или

од 30 °C до најмање 90 °C.

Водомер може бити пројектован тако да ради у оба опсега;

3. опсег релативног притиска воде, који је од 0,3 bar до најмање 10 bar при Q_3 ;
4. за напајање електричном енергијом: називну вредност напона напајања наизменичном струјом и/или граничне вредности напајања једносмерном струјом.

НДГ

5. НДГ, позитивна или негативна, за запремине испоручене при протоцима између прелазног протока (Q_2) (укључујући ту вредност) и протока преоптерећења (Q_4) износи:
- 2 % за воду температуре ≤ 30 °C,
3 % за воду температуре > 30 °C.
6. НДГ, позитивна или негативна, за запремине испоручене при протоцима између минималног протока (Q_1) и прелазног протока (Q_2) (не укључујући ту вредност) износи 5 % за воду било које температуре.
- 6а. Водомер не сме искоришћавати НДГ или систематски ићи у прилог некој страни.

Дозвољени ефекат сметњи

7.1 *Имуност на електромагнетске сметње*

7.1.1 Ефекат електромагнетске сметње на водомер мора бити такав да:

- промена резултата мерења не буде већа од критичне вредности промене дефинисане у ставу 8.1.4, или
- показивање резултата мерења буде такво да се не може протумачити као ваљан резултат, на пример тренутна варијација која се не може протумачити, меморисати или пренети као резултат мерења.

7.1.2 После излагања електромагнетској сметњи, водомер мора да:

- настави рад у оквирима НДГ,

- обезбеди заштиту свих функција мерења,
- омогући поновно добијање свих података мерења који су били присутни непосредно пре настанка сметње.

7.1.3 Критична вредност промене је мања од следеће две вредности:

- запремина која одговара половини вредности НДГ у горњој зони за измерену запремину,
- запремина која одговара вредности НДГ за запремину која одговара периоду од једног минута при протоку Q_3 .

7.2 Трајност

Пошто је спроведено одговарајуће испитивање, узимајући у обзир период који је проценио произвођач, морају бити задовољени следећи критеријуми:

7.2.1 варијација резултата мерења после испитивања трајности, у поређењу са почетним резултатом мерења, не сме да буде већа од:

- 3 % измерене запремине између Q_1 , укључујући ту вредност, и Q_2 , не укључујући ту вредност,
- 1,5 % измерене запремине између Q_2 , укључујући ту вредност, и Q_4 , укључујући ту вредност,

7.2.2 грешка показивања за запремину измерену после испитивања трајности не сме да буде већа од:

- ± 6 % измерене запремине између Q_1 , укључујући ту вредност, и Q_2 , не укључујући ту вредност,
- $\pm 2,5$ % измерене запремине између Q_2 , укључујући ту вредност, и Q_4 , укључујући ту вредност, за водомере предвиђене за мерење воде температуре између $0,1$ °C и 30 °C,
- $\pm 3,5$ % измерене запремине између Q_2 , укључујући ту вредност, и Q_4 , укључујући ту вредност, за водомере предвиђене за мерење воде температуре између 30 °C и 90 °C.

Подесност

8.1 Мора постојати могућност да се водомер инсталира за рад у било ком положају, осим у случају да је јасно назначено другачије.

8.2 Произвођач наводи да ли је водомер пројектован за мерење супротног протока. У том случају, запремина супротног протока се или одузима од укупне запремине или посебно бележи. Иста НДГ примењује се и за проток у уобичајеном смеру и за супротни проток.

Водомери који нису пројектовани за мерење супротног протока морају или да спрече супротни проток или да издрже случајни супротни проток без погоршања или промене метролошких својстава.

Мерне јединице

9. Измерена запремина приказује се у кубним метрима.

Стављање у употребу

10. Држава чланица обезбеђује да дистрибутер или лице законски одређено за инсталацију мерила одреди захтеве под 1, 2. и 3, тако да мерило буде одговарајуће за тачно мерење предвиђене или предвидљиве потрошње.

ОЦЕЊИВАЊЕ УСАГЛАШЕНОСТИ

Поступци оцењивања усаглашености из члана 9. између којих произвођач може да бира јесу:

$B + F$ или $B + D$ или $H1$.

РЕДОВНО И ВАНРЕДНО ОВЕРАВАЊЕ

НДГ при редовном (периодичном) и ванредном оверавању водомера су једнаке НДГ при поступку оцене усаглашености, за све водомере из овог поглавља.

Поступак метролошког прегледа при редовном и ванредном оверавању водомера је једнак поступку метролошког прегледа при првом оверавању, како је наведено у документима из члана 13. овог правилника.

Проширена мерна несигурност испитног система не сме да прелази $1/3$ НДГ за водомере из овог поглавља. Сматра се да је овај услов испуњен ако су испуњени захтеви за испитни систем за водомере из документа из члана 13. овог правилника.

Изузетно се водомери за топлу воду могу при редовном оверавању испитивати и хладном водом како је наведено у уверењу о одобрењу типа мерила.

Временски интервал периодичног оверавања водомера је 5 година.

ПРИЛОГ MI-002

ГАСОМЕРИ И УРЕЂАЈИ ЗА КОНВЕРЗИЈУ ЗАПРЕМИНЕ

На гасомере и уређаје за конверзију запремине дефинисане у наставку, предвиђене за употребу у домаћинству, пословном простору и лакој индустрији, примењују се одговарајући захтеви Прилога I, посебни захтеви овог прилога и поступци оцењивања усаглашености наведени у овом прилогу.

ДЕФИНИЦИЈЕ

Гасомер

Мерило пројектовано да мери, меморише и приказује количину гаса као горива (запремину или масу) која пролази кроз њега.

Уређај за конверзију

Уређај уграђен на гасомер, који аутоматски конвертује количину измерену у мерним условима у количину у основним условима.

Минимални проток ($Q_{\min}$)

Најмањи проток при коме гасомер има показивања која задовољавају захтеве у погледу највеће дозвољене грешке (НДГ).

Максимални проток ($Q_{\max}$)

Највећи проток при коме гасомер има показивања која задовољавају захтеве у погледу НДГ.

Прелазни проток (Q_t)

Прелазни проток је проток који настаје између максималног и минималног протока, при коме се опсег протока дели на две зоне – „горњу зону“ и „доњу зону“. Свака зона има карактеристичну НДГ.

Проток преоптерећења (Q_r)

Проток преоптерећења је највећи проток при коме гасомер ради током кратког периода без погоршања рада.

Основни услови

Наведени услови у које се конвертује измерена количина флуида.

ДЕО I – ПОСЕБНИ ЗАХТЕВИ – ГАСОМЕРИ

1. Назначени радни услови

Произвођач наводи назначене радне услове за гасомер, узимајући у обзир следеће:

1.1. опсег протока гаса мора задовољавати бар следеће услове:

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

1.2 опсег температуре гаса мора бити најмање 40 °C;

1.3 услове везане за гориво/гас.

Гасомер мора бити пројектован за групу гасова и опсег притисака при снабдевању у држави одредишта. Произвођач наводи посебно следеће:

- фамилију или групу гасова,
- максимални радни притисак;

1.4 минимални опсег температуре у климатском окружењу мора бити 50 °C;

1.5 називну вредност напона напајања наизменичном струјом и/или граничне вредности напајања једносмерном струјом.

2. Највећа дозвољена грешка (НДГ)

2.1. Гасомер који показује запремину при мерним условима или масу

Табела 1.

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

Гасомер не сме искоришћавати НДГ или систематски ићи у прилог некој страни.

2.2. За гасомер са температурном конверзијом, који показује само конвертовану запремину, НДГ гасомера повећава се за 0,5 % у распону од 30 °C који се пружа симетрично испод и изнад температуре коју је назначио произвођач, а која је између 15 °C и 25 °C. Ван тог опсега, дозвољено је додатно повећање од 0,5 % у сваком интервалу од 10 °C.

3. Дозвољени ефекат сметњи

3.1 *Имуност на електромагнетске сметње*

3.1.1 Ефекат електромагнетске сметње на гасомер или уређај за конверзију запремине мора бити такав да:

- промена резултата мерења не буде већа од критичне вредности промене дефинисане у ставу 3.1.3, или
- показивање резултата мерења буде такво да се не може протумачити као ваљан резултат, на пример тренутна варијација која се не може протумачити, меморисати или пренети као резултат мерења.

3.1.2 После излагања сметњи, гасомер мора да:

- настави рад у оквирима НДГ,
- обезбеди заштиту свих функција мерења,
- омогући поновно добијање свих података мерења који су били присутни непосредно пре настанка сметње.

3.1.3 Критична вредност промене је мања од следеће две вредности:

- количина која одговара половини вредности НДГ у горњој зони за измерену запремину,
- количина која одговара вредности НДГ за количину која одговара периоду од једног минута при максималном протоку.

3.2 *Ефекат поремећаја протока пре и после проласка кроз мерило*

Под условима инсталације које је навео произвођач, ефекат поремећаја протока не сме да буде већи од једне трећине НДГ.

4. Трајност

Пошто је спроведено одговарајуће испитивање, узимајући у обзир период који је проценио произвођач, морају бити задовољени следећи критеријуми:

4.1 *За мерила класе 1,5*

4.1.1 варијација резултата мерења после испитивања трајности, у поређењу са почетним резултатом мерења за проток у опсегу од Q_t до Q_{max} не сме да буде већа од резултата мерења за више од 2 %;

4.1.2 грешка показивања после испитивања трајности не сме да буде већа од двоструке НДГ из става 2;

4.2 *За мерила класе 1,0*

- 4.2.1 варијација резултата мерења после испитивања трајности, у поређењу са почетним резултатом мерења, не сме да буде већа од једне трећине НДГ из става 2;
- 4.2.2 грешка показивања после испитивања трајности не сме да буде већа од НДГ из става 2.

5. Подесност

- 5.1 Гасомер који се напаја из мреже (наизменичном или једносмерном струјом) мора бити опремљен уређајем за резервно напајање електричном енергијом или другим средством којим се обезбеђује да током отказа главног извора напајања све мерне функције буду заштићене.
- 5.2 Наменски извор напајања електричном енергијом мора имати век трајања од најмање пет година. По истеку 90 % његовог века трајања, мора бити приказано одговарајуће упозорење.
- 5.3 Показни уређај мора имати довољан број цифара да се обезбеди да количина која протекне за 8.000 сати при протоку $Q_{\max}$ не доведе цифре на почетну вредност.
- 5.4 Мора постојати могућност да се гасомер инсталира за рад у било ком положају који је произвођач декларисао у упутству за инсталацију.
- 5.5 Гасомер мора имати елемент за испитивање, који омогућава спровођење испитивања у прихватљивом периоду.
- 5.6 Гасомер мора да поштује НДГ у сваком смеру протока или само у једном, јасно обележеном смеру протока.

6. Јединице

Измерена количина приказује се у кубним метрима или у килограмима.

ДЕО II – ПОСЕБНИ ЗАХТЕВИ – УРЕЂАЈИ ЗА КОНВЕРЗИЈУ ЗАПРЕМИНЕ

Уређај за конверзију запремине представља подсклоп у складу са чланом 4. дефиниција (б) друга алинеја.

На уређај за конверзију запремине примењују се битни захтеви за гасомер, ако је применљиво. Осим тога, примењују се следећи захтеви:

7. Основни услови за конвертоване количине

Произвођач наводи основне услове за конвертоване количине.

8. НДГ

- 0,5 % при околној температури од $20\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$, околној влажности $60\text{ \%} \pm 15\text{ \%}$, називним вредностима напајања електричном енергијом,

- 0,7 % за уређаје за конверзију према температури при назначеним радним условима,
- 1 % за друге уређаје за конверзију при назначеним радним условима.

Напомена: Грешка гасомера се не узима у обзир.

Уређај за конверзију запремине не сме искоришћавати НДГ или систематски ићи у прилог некој страни.

9. Подесност

- 9.1 Електронски уређај за конверзију мора бити у стању да детектује случај када ради ван радног опсега/радних опсега које је произвођач навео за параметре од значаја за тачност мерења. У том случају, уређај за конверзију мора престати да урачунава конвертовану количину, а може посебно да сабира конвертовану количину за период у ком ради ван радног опсега/радних опсега.
- 9.2 Електронски уређај за конверзију мора бити у стању да прикаже све податке од значаја за мерење без додатне опреме.

ДЕО III – СТАВЉАЊЕ У УПОТРЕБУ И ОЦЕЊИВАЊЕ УСАГЛАШЕНОСТИ

Стављање у употребу

10. (а) У случају да држава чланица пропише мерење потрошње у домаћинству, она мора дозволити да се то мерење обавља било којим мерилом класе 1,5 и мерилима класе 1,0 код којих је однос $Q_{\max}/Q_{\min}$ једнак или већи од 150.
- (б) У случају да држава чланица пропише мерење потрошње у пословном простору и/или лакој индустрији, она мора дозволити да се то мерење обавља било којим мерилом класе 1,5.
- (в) Када је реч о захтевима из ставова 1.2. и 1.3, државе чланице обезбеђују да дистрибутер или лице законски одређено за инсталацију мерила одреди својства тако да мерило буде одговарајуће за тачно мерење предвиђене или предвидљиве потрошње.

ОЦЕЊИВАЊЕ УСАГЛАШЕНОСТИ

Поступци оцењивања усаглашености из члана 9. између којих произвођач може да бира јесу:

В + F или В + D или Н1.

РЕДОВНО И ВАНРЕДНО ОВЕРАВАЊЕ

НДГ при редовном (периодичном) и ванредном оверавању гасомера су једнаке НДГ при поступку оцено усаглашености, за све гасомере из овог поглавља.

Поступак метролошког прегледа при редовном и ванредном оверавању гасомера је једнак поступку метролошког прегледа при првом оверавању, како је наведено у документима из члана 13. овог правилника.

Проширена мерна несигурност испитног система не сме да прелази $1/3$ НДГ за гасомере из овог поглавља. Сматра се да је овај услов испуњен ако су испуњени захтеви за испитни систем за гасомере из документа из члана 13. овог правилника.

Временски интервал периодичног оверавања водомера је 5 година.

ПРИЛОГ MI-003

БРОЈИЛА АКТИВНЕ ЕЛЕКТРИЧНЕ ЕНЕРГИЈЕ

На бројила активне електричне енергије предвиђена за употребу у домаћинству, пословном простору и лакој индустрији примењују се одговарајући захтеви Прилога I, посебни захтеви овог прилога и поступци оцењивања усаглашености наведени у овом прилогу.

Напомена: Бројила електричне енергије могу се користити заједно са спољним мерним трансформаторима, у зависности од коришћене технике мерења. Међутим, овај прилог обухвата само бројила електричне енергије, а не мерне трансформаторе.

Ако бројило мери реактивну електричну енергију, метролошке карактеристике које се односе на мерење реактивне енергије морају бити у складу са прописом о метролошким захтевима за статичка бројила реактивне електричне енергије класе тачности 2 и 3.

ДЕФИНИЦИЈЕ

Бројило активне електричне енергије је уређај који мери активну електричну енергију утрошену у колу.

I = електрична струја која тече кроз бројило,

I_n = наведена референтна струја за коју је пројектовано бројило које се прикључује преко трансформатора,

I_{st} = најмања декларисана вредност I при којој бројило бележи активну електричну енергију при фактору снаге једнако један (вишефазна бројила са симетричним оптерећењем),

I_{min} = вредност I изнад које се грешка налази у оквирима највећих дозвољених грешака (НДГ) (вишефазна бројила са уравнотеженим оптерећењем),

I_{tr} = вредност I изнад које се грешка налази у оквирима најмање НДГ која одговара индексу класе бројила,

I_{max} = највећа вредност I за коју се грешка налази у оквирима НДГ,

U = напон напајања бројила електричном енергијом,

U_n = наведени референтни напон,

f = фреквенција напона напајања бројила,

f_n = наведена референтна фреквенција,

PF = фактор снаге = $\cos\varphi$ = косинус фазне разлике φ између I и U .

ПОСЕБНИ ЗАХТЕВИ

1. Тачност

Произвођач наводи индекс класе бројила. Индекси класе дефинисани су као: класа А, В и С.

2. Назначени радни услови

Произвођач мора да наведе назначене радне услове бројила, а посебно:

вредности f_n , U_n , I_n , I_{st} , I_{min} , I_{tr} и I_{max} које се односе на бројило. За наведене вредности струје, бројило мора задовољити услове дате у табели 1.

Табела 1.

	Класа А	Класа В	Класа С
За бројила која се директно прикључују			
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}	$\geq 50 \cdot I_{tr}$	$\geq 50 \cdot I_{tr}$	$\geq 50 \cdot I_{tr}$
За бројила која се прикључују преко трансформатора			
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}	$\geq 1,2 \cdot I_n$	$\geq 1,2 \cdot I_n$	$\geq 1,2 \cdot I_n$

¹ На електромеханичка бројила класе В примењује се $I_{min} < 0,4 \cdot I_{tr}$.

Опсежи напона, фреквенције и фактора снаге у оквиру којих мерило мора да задовољава захтеве у погледу НДГ наведени су у табели 2. Ти опсежи морају да узимају у обзир типичне карактеристике електричне енергије која се испоручује преко јавних дистрибутивних система.

Опсежи напона и фреквенције морају бити најмање:

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

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

Опсег фактора снаге мора бити најмање од $\cos\varphi = 0,5$ индуктивно до $\cos\varphi = 0,8$ капацитивно.

3. НДГ

Ефекти различитих мерених величина и утицајних величина (а, b, с...) оцењују се посебно, при чему се све друге мерене величине и утицајне величине одржавају релативно константне на својим референтним вредностима. Грешка мерења, која не сме да буде већа од НДГ наведених у табели 2, израчунава се као:

$$\text{Грешка мерења} = \sqrt{a^2 + b^2 + c^2 \dots}$$

Када бројило ради са струјом променљивог оптерећења, процентуалне грешке не смеју да премаше границе дате у табели 2.

Табела 2.

НДГ у процентима при назначеним радним условима и дефинисаним нивоима оптерећења струје и радној температури

	Радне температуре			Радне температуре			Радне температуре			Радне температуре		
	+ 5 °C... + 30 °C			- 10 °C... + 5 °C или + 30 °C... + 40 °C			- 25 °C... - 10 °C или + 40° C. .. + 55 °C			- 40 °C... - 25 °C или + 55 °C... + 70 °C		
Класа бројила	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C

Монофазно бројило; вишефазно бројило ако ради са уравнотеженим оптерећењима

$I_{\min} \leq I < I_{tr}$	3,5	2	1	5	2,5	1,3	7	3,5	1,7	9	4	2
$I_{tr} \leq I < I_{\max}$	3,5	2	0,7	4,5	2,5	1	7	3,5	1,3	9	4	1,5

Вишефазно бројило ако ради са монофазним оптерећењем

$I_{tr} \leq I \leq I_{\max}$, видети изузетак у наставку	4	2,5	1	5	3	1,3	7	4	1,7	9	4,5	2
--	---	-----	---	---	---	-----	---	---	-----	---	-----	---

За електромеханичка вишефазна бројила, опсег струје за монофазно оптерећење ограничен је на $5I_{tr} \leq I \leq I_{max}$.

Када бројило ради у различитим опсезима температуре, примењују се одговарајуће вредности НДГ.

Бројило не сме искоришћавати НДГ или систематски ићи у прилог некој страни.

4. Дозвољени ефекат сметњи

4.1 Опште одредбе

Пошто су бројила електричне енергије директно прикључена на напајање из мреже и пошто је струја мреже једна од мерених величина, за бројила електричне енергије користи се посебно електромагнетско окружење.

Бројило мора да задовољава захтеве електромагнетског окружења Е2 и додатне захтеве у ставовима 4.2. и 4.3.

Електромагнетско окружење и дозвољени ефекти одражавају чињеницу да постоје дуготрајне сметње, које не смеју да утичу на тачност преко критичних вредности промене, и пролазне сметње, које могу да доведу до привременог погоршања или губитка функције или својства, али се после њих бројило мора вратити у претходно стање и оне не смеју да утичу на тачност преко критичних вредности промене.

Када се може предвидети висок ризик од муње или у случају да преовлађују надземне напојне мреже, метролошке карактеристике бројила морају бити заштићене.

4.2. Ефекат дуготрајних сметњи

Табела 3.

Критична вредност промене за дуготрајне сметње

Сметња	Критична вредност промене у процентима за бројила класе		
	А	В	С
Обрнути редослед фаза	1,5	1,5	0,3
Неуравнотежени напони (само за вишефазна бројила)	4	2	1
Садржај хармоника у струјним колима ¹	1	0,8	0,5
Једносмерна струја и хармоници у струјном	6	3	1,5

колу ¹			
Брзи прелазни удари	6	4	2
Магнетска поља; високофреквенцијско (израчено радиофреквенцијско) електромагнетско поље; кондукционе сметње изазване радиофреквенцијским пољима и имуност на осцилаторне таласе	3	2	1

¹ Код електромеханичких бројила електричне енергије, нису дефинисане критичне вредности промене за садржај хармоника у струјним колима и за једносмерну струју и хармонике у струјном колу

4.3. Дозвољени ефекат прелазних електромагнетских појава

4.3.1 Ефекат електромагнетске сметње на бројило електричне енергије мора бити такав да за време и непосредно после сметње

- ниједан излаз чија је сврха испитивање тачности бројила не изазове импулсе или сигнале који одговарају енергији већој од критичне вредности промене,

а у прихватљивом периоду после сметње, бројило

- мора да настави рад у границама НДГ,
- мора да обезбеди заштиту свих функција мерења,
- мора да омогући поновно добијање свих података мерења који су били присутни пре настанка сметње,
- не сме да показује промену у забележеној енергији већу од критичне вредности промене.

Критична вредност промене у kWh је $m \cdot U_n \cdot I_{\max} \cdot 10^{-6}$

(где је m број мерних елемената бројила, U_n је дато у волтима, а $I_{\max}$ у амперима).

4.3.2 За струју преоптерећења, критична вредност промене је 1,5%.

5. Подесност

5.1 При напону мањем од назначеног радног напона, позитивна грешка бројила не сме да буде већа од 10%.

5.2 Дисплеј за приказивање укупне енергије мора имати довољан број цифара да се обезбеди то када бројило ради 4.000 сати под пуним оптерећењем ($I = I_{\max}$, $U = U_n$ и $PF = 1$) да се показивање не врати на почетну вредност и не сме постојати могућност да се врати на почетну вредност током употребе.

5.3 У случају губитка електричне струје у колу, измерене количине електричне енергије морају остати доступне за читавање у периоду од најмање четири месеца.

5.4 *Рад без оптерећења*

Када се примени напон без протока струје у струјном колу (струјно коло је отворено коло), бројило не сме да бележи енергију ни на једном напону између $0,8 \cdot U_n$ и $1,1 U_n$.

5.5 Почетак регистровања

Бројило мора да почне и да настави да региструје енергију при U_n , $PF = 1$ (вишефазно бројило са уравнотеженим оптерећењем) и струји једнакој I_{st} .

6. Јединице

Измерена електрична енергија се приказује у киловат-часовима или мегават-часовима.

7. Стављање у употребу

- (а) У случају да држава чланица пропише мерење потрошње у домаћинству, она мора дозволити да се то мерење обавља било којим бројилом класе А. За сврхе које наведе, држава чланица има право да захтева било које бројило класе В.
- (б) У случају да држава чланица пропише мерење потрошње у пословном простору и/или лакој индустрији, она мора дозволити да се то мерење обавља било којим бројилом класе В. За сврхе које наведе, држава чланица има право да захтева било које бројило класе С.
- (в) Држава чланица обезбеђује да дистрибутер или лице законски одређено за инсталацију бројила одреди опсег струје тако да мерило буде одговарајуће за тачно мерење предвиђене или предвидљиве потрошње.

ОЦЕЊИВАЊЕ УСАГЛАШЕНОСТИ

Поступци оцењивања усаглашености из члана 9. између којих произвођач може да бира јесу:

$B + F$ или $B + D$ или $H1$.

РЕДОВНО И ВАНРЕДНО ОВЕРАВАЊЕ

НДГ при редовном (периодичном) и ванредном оверавању бројила су једнаке НДГ при поступку оцене усаглашености, за све врсте бројила из овог поглавља.

Поступак метролошког прегледа при редовном (периодичном) и ванредном оверавању бројила је једнак поступку метролошког прегледа при првом оверавању, како је наведено у документима из члана 13. овог правилника.

Проширена мерна несигурност испитног система не сме да прелази $1/3$ НДГ за бројила из овог поглавља. Сматра се да је овај услов испуњен ако су испуњени захтеви за испитни систем за сваку врсту бројила из документа из члана 13. овог правилника.

Временски интервал периодичног оверавања бројила класе А и В је 12 година а временски интервал периодичног оверавања бројила класе С је 6 година.

ПРИЛОГ MI-004

МЕРИЛА ТОПЛОТНЕ ЕНЕРГИЈЕ

На мерила топлотне енергије дефинисана у наставку, предвиђена за употребу у домаћинству, пословном простору и лакој индустрији примењују се одговарајући захтеви Прилога I, посебни захтеви овог прилога и поступци оцењивања усаглашености наведени у овом прилогу.

ДЕФИНИЦИЈЕ

Мерило топлотне енергије је мерило пројектовано за мерење топлотне енергије коју одаје течност под називом течност за пренос топлоте у колу за измену топлоте.

Мерило топлотне енергије је или комплетно мерило или комбиновано мерило које се састоји од подсклопова, сензора протока, пара сензора температуре и рачунске јединице, као што је дефинисано чланом 4. тачка б), или од неке њихове комбинације.

θ = температура течности за пренос топлоте,

θ_{in} = вредност θ на улазу у коло за измену топлоте,

θ_{out} = вредност θ на излазу из кола за измену топлоте,

$\Delta\theta$ = температурна разлика $\theta_{in} - \theta_{out}$, при чему је $\Delta\theta \geq \theta$,

θ_{max} = горња гранична вредност θ при којој мерило топлотне енергије правилно функционише у оквирима НДГ,

θ_{min} = доња гранична вредност θ при којој мерило топлотне енергије правилно функционише у оквирима НДГ,

$\Delta\theta_{max}$ = горња гранична вредност $\Delta\theta$ при којој мерило топлотне енергије правилно функционише у оквирима НДГ,

$\Delta\theta_{min}$ = доња гранична вредност $\Delta\theta$ при којој мерило топлотне енергије правилно функционише у оквирима НДГ,

q = проток течности за пренос топлоте,

q_s = највиша вредност q дозвољена у кратким периодима при којој мерило топлотне енергије правилно функционише,

q_p = највиша трајно дозвољена вредност q при којој мерило топлотне енергије правилно функционише,

q_i = најнижа дозвољена вредност q при којој мерило топлотне енергије правилно функционише,

P = топлотна снага измене топлоте,

P_s = горња гранична дозвољена вредност P при којој мерило топлотне енергије правилно функционише.

ПОСЕБНИ ЗАХТЕВИ

1. Назначени радни услови

Произвођач наводи следеће вредности назначених радних услова:

1.1 за температуру течности: $\theta_{\max}$, $\theta_{\min}$,

— за температурне разлике: $\Delta\theta_{\max}$, $\Delta\theta_{\min}$,

уз следећа ограничења: $\Delta\theta_{\max}/\Delta\theta_{\min} \geq 10$, $\Delta\theta_{\min} = 3 \text{ K}$ или 5 K или 10 K ,

1.2 за притисак течности: највећи позитивни унутрашњи притисак који мерило топлотне енергије може трајно да издржи при горњој граничној вредности температуре,

1.3 за протоке течности: q_s , q_p , q_i , где за вредности q_p и q_i важи следеће ограничење: $q_p/q_i \geq 10$,

1.4 за топлотну снагу: P_s .

2. Класе тачности

За мерила топлотне енергије, дефинисане су следеће класе тачности: 1, 2, 3.

3. НДГ за комплетна мерила топлотне енергије

Највеће дозвољене релативне грешке које се односе на комплетно мерило топлотне енергије, изражене у процентима праве вредности за сваку класу тачности, јесу:

— за класу 1: $E = E_f + E_t + E_c$, где су E_f , E_t , E_c у складу са ставовима од 7.1. до 7.3,

— за класу 2: $E = E_f + E_t + E_c$, где су E_f , E_t , E_c у складу са ставовима од 7.1. до 7.3,

— за класу 3: $E = E_f + E_t + E_c$, где су E_f , E_t , E_c у складу са ставовима од 7.1. до 7.3.

Комплетно мерило топлотне енергије не сме искоришћавати НДГ или систематски ићи у прилог некој страни.

4. Дозвољени утицаји електромагнетских сметњи

- 4.1 На мерило не смеју утицати статичка магнетска поља и електромагнетска поља на фреквенцији напојне мреже.
- 4.2 Утицај електромагнетских сметњи мора бити такав да промена резултата мерења не буде већа од критичне вредности промене утврђене у захтеву 4.3. или да показивање резултата мерења буде такво да се не може протумачити као ваљан резултат.
- 4.3 Критична вредност промене за комплетно мерило топлотне енергије једнака је апсолутној вредности НДГ која се примењује на то мерило топлотне енергије (видети став 3).

5. Трајност

Пошто је спроведено одговарајуће испитивање, узимајући у обзир период који је проценио произвођач, морају бити задовољени следећи критеријуми:

- 5.1 сензори протока: варијација резултата мерења после испитивања трајности, у поређењу са почетним резултатом мерења, не сме да буде већа од критичне вредности промене,
- 5.2 сензори температуре: варијација резултата мерења после испитивања трајности, у поређењу са почетним резултатом мерења, не сме да буде већа од 0,1 °C.

6. Натписи на мерилу топлотне енергије

- Класа тачности,
- граничне вредности протока,
- граничне вредности температуре,
- граничне вредности температурне разлике,
- место инсталације сензора протока: на долазном или повратном воду,
- назнака смера протока.

7. Подсклопови

Одредбе о подсклоповима могу се примењивати на подсклопове истих или различитих произвођача. У случају да се мерило топлотне енергије састоји од подсклопова, битни захтеви за мерило топлотне енергије сходно се примењују на подсклопове. Осим тога, примењују се следећи захтеви:

- 7.1. релативна НДГ сензора протока, изражена у процентима, за класе тачности:

- класу 1, $E_f = (1 + 0,01 q_p/q)$, али не више од 5 %,
- класу 2, $E_f = (2 + 0,02 q_p/q)$, али не више од 5 %,
- класу 3, $E_f = (3 + 0,05 q_p/q)$, али не више од 5 %,

где грешка E_f доводи у везу показану вредност и праву вредност односа између излазног сигнала сензора протока и масе или запремине.

7.2 релативна НДГ пара сензора температуре, изражена у процентима:

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

где грешка E_t доводи у везу показану вредност и праву вредност односа између излазног сигнала пара сензора температуре и температурне разлике,

7.3 релативна НДГ рачунске јединице, изражена у процентима:

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

где грешка E_c доводи у везу показану вредност топлотне енергије и праву вредност топлотне енергије,

7.4 критична вредност промене за подсклоп мерила топлотне енергије једнака је апсолутној вредности одговарајућих НДГ која се примењује на подсклоп (видети ставове 7.1, 7.2. или 7.3).

7.5 *Написи на подсклоповима*

сензор протока:	класа тачности, граничне вредности протока, граничне вредности температуре, називни фактор мерила (нпр. литри/импулс) или одговарајући излазни сигнал, назнака смера протока,
пар сензора температуре:	ознака типа (нпр. Pt 100), граничне вредности температуре, граничне вредности температурне разлике,
рачунска јединица:	тип сензора температуре, — граничне вредности температуре, — граничне вредности температурне разлике, — потребан називни фактор мерила (нпр. литри/импулс) или одговарајући улазни сигнал који долази од сензора протока, — место инсталације сензора протока: у долазном или повратном воду.

СТАВЉАЊЕ У УПОТРЕБУ

8. (а) У случају да држава чланица пропише мерење потрошње у домаћинству, она мора дозволити да се то мерење обавља било којим мерилем класе 3.
- (б) У случају да држава чланица пропише мерење потрошње у пословном простору и/или лакој индустрији, она има право да захтева било које мерило класе 2.
- (в) Када је реч о захтевима из ставова од 1.1. до 1.4, државе чланице обезбеђују да дистрибутер или лице законски одређено за инсталацију мерила одреди својства

тако да мерило буде одговарајуће за тачно мерење предвиђене или предвидљиве потрошње.

ОЦЕЊИВАЊЕ УСАГЛАШЕНОСТИ

Поступци оцењивања усаглашености из члана 9. између којих произвођач може да бира јесу:

$B + F$ или $B + D$ или $H1$.

РЕДОВНО И ВАНРЕДНО ОВЕРАВАЊЕ

НДГ при редовном (периодичном) и ванредном оверавању мерила топлотне енергије су једнаке НДГ при поступку оцене усаглашености, за мерила топлотне енергије из овог поглавља.

Поступак метролошког прегледа при редовном (периодичном) и ванредном оверавању мерила топлотне енергије је једнак поступку метролошког прегледа при првом оверавању, како је наведено у документима из члана 13. овог правилника.

Проширена мерна несигурност испитног система не сме да прелази $1/5$ НДГ за мерила топлотне енергије из овог поглавља. Сматра се да је овај услов испуњен ако су испуњени захтеви за испитни систем за сваку врсту мерила топлотне енергије из документа из члана 13. овог правилника.

Временски интервал периодичног оверавања мерила топлотне енергије је 5 година.

ПРИЛОГ MI-005

МЕРНИ СИСТЕМИ ЗА НЕПРЕКИДНО И ДИНАМИЧКО МЕРЕЊЕ КОЛИЧИНА ТЕЧНОСТИ КОЈЕ НИСУ ВОДА

На мерне системе предвиђене за непрекидно и динамичко мерење количина (запремине или масе) течности које нису вода примењују се одговарајући битни захтеви Прилога I, посебни захтеви овог прилога и поступци оцењивања усаглашености наведени у овом прилогу. Ако је то сврсисходно, термини „запремина и L" у овом прилогу могу се тумачити као „маса и kg".

ДЕФИНИЦИЈЕ

Мерач

Мерило пројектовано да у мерним условима непрекидно мери, меморише и приказује запремину течности која протиче кроз мерни претварач у затвореном, сасвим пуном цевоводу.

Рачунски уређај

Део мерача који прима излазне сигнале од мерног претварача/мерних претварача и, можда, од припадајућих мерила и приказује резултате мерења.

Припадајуће мерило

Мерило повезано са рачунским уређајем, које служи за мерење одређених величина које су карактеристике течности, ради исправке и/или прерачунавања.

Уређај за прерачунавање

Део рачунског уређаја који, узимајући у обзир карактеристике течности (температуру, густину итд.) измерене помоћу припадајућих мерила или ускладиштене у меморији, аутоматски прерачунава:

- запремину течности измерену под мерним условима у запремину под основним условима и/или у масу, или
- масу течности измерену под мерним условима у запремину под мерним условима и/или у запремину под основним условима.

Напомена: Уређај за прерачунавање обухвата одговарајућа припадајућа мерила.

Основни услови

Наведени услови у које се прерачунава количина течности измерена под мерним условима.

Мерни систем

Систем који се састоји од самог мерача и свих уређаја потребних за обезбеђивање тачног мерења или намењених да олакшају мерне захвате.

Уређај за точење горива

Мерни систем предвиђен за допуну моторних возила, малих пловила и малих ваздухоплова горивом.

Систем за самоуслуживање

Систем који омогућава потрошачу да користи мерни систем да би добио течност за сопствене потребе.

Уређај за самоуслуживање

Посебан уређај који је део система за самоуслуживање и који омогућава да један од више мерних система ради у том систему за самоуслуживање.

Минимална мерена количина (ММК)

Најмања количина течности чије је мерење метролошки прихватљиво за мерни систем.

Директно показивање

Показивање запремине или масе, које одговара мери и коју је мерач физички у стању да мери.

Напомена: Директно показивање може се прерачунати у другу величину помоћу уређаја за прерачунавање.

Са могућношћу прекида/без могућности прекида

Сматра се да је мерни систем са могућношћу прекида/без могућности прекида када се проток течности може/не може лако и брзо зауставити.

Опсег протока

Опсег између минималног протока ($Q_{\min}$) и максималног протока ($Q_{\max}$).

ПОСЕБНИ ЗАХТЕВИ

1. Назначени радни услови

Произвођач наводи назначене радне услове за мерило, а посебно следеће:

1.1 Опсег протока.

Опсег протока подлеже следећим условима:

- (i) опсег протока мерног система мора бити у оквиру опсега протока сваког од његових елемената, а посебно мерача,
- (ii) мерач и мерни систем:

Табела 1.

Одређени мерни систем	Карактеристике течности	Минимални однос $Q_{\max} : Q_{\min}$
Уређаји за мерење горива	гасови који нису течни	10 : 1
	течни гасови	5 : 1
Мерни систем	криогене течности	5 : 1
Мерни системи на цевоводима и системи за утовар бродова	све течности	подесан за употребу
Сви други мерни системи	све течности	4 : 1

- 1.2 својства течности која се мери мерилом, која се наводе тако што се наводи назив или врста течности или њене релевантне карактеристике, на пример:

- опсег температуре,
- опсег притиска,
- опсег густине,
- опсег вискозности.

- 1.3 називну вредност напона напајања наизменичном струјом и/или граничне вредности напона напајања једносмерном струјом;

- 1.4 основне услове за прерачунате вредности.

Напомена: Став 1.4. не доводи у питање обавезу држава чланица да захтевају температуру или од 15°C у складу са чланом 3. став 1. Директиве Савета 92/81/ЕЕЗ од 19. октобра 1992. о приближавању структура акциза на минерална уља или, за тешка дизел горива, ТНГ и метан, другу температуру у складу са чланом 3. став 2. те директиве.

2. Класификација према тачности и највеће дозвољене грешке (НДГ)

- 2.1. За количине једнаке или веће од 2 литра, НДГ показивања је следећа:

Табела 2.

	Класа тачности
--	----------------

	0,3	0,5	1,0	1,5	2,5
Мерни системи (А)	0,3 %	0,5 %	1,0 %	1,5 %	2,5 %
Мерачи (В)	0,2 %	0,3 %	0,6 %	1,0 %	1,5 %

2.2. За количине мање од 2 литра, НДГ показивања је следећа:

Табела 3.

Измерена запремина V	НДГ
$V < 0,1 \text{ L}$	4 x вредност из табеле 2, примењена на 0,1 L.
$0,1 \text{ L} \leq V < 0,2 \text{ L}$	4 x вредност из табеле 2.
$0,2 \text{ L} \leq V < 0,4 \text{ L}$	2 x вредност из табеле 2, примењена на 0,4 L
$0,4 \text{ L} \leq V < 1 \text{ L}$	2 x вредност из табеле 2.
$1 \text{ L} \leq V < 2 \text{ L}$	Вредност из табеле 2, примењена на 2 L

2.3. Међутим, без обзира на то колика је измерена количина, величина НДГ је једнака оној већој од следеће две вредности:

- апсолутној вредности НДГ датој у табели 2. или табели 3,
- апсолутној вредности НДГ за минималну мерену количину ($E_{\min}$).

2.4.1 За минималне мерене количине веће од или једнаке 2 литра, примењују се следећи услови:

Услов 1

$E_{\min}$ мора да задовољава услов: $E_{\min} > 2 R$, где је R најмањи подеок скале показног уређаја,

Услов 2

$E_{\min}$ је дато формулом $E_{\min} = (2MMQ) \times (A/100)$, где је:

- ММК – минимална мерена количина,
- А – бројчана вредност наведена у табели 2, ред А.

2.4.2 За минималне мерене количине мање од два литра, важи горе наведени услов 1, а $E_{\min}$ је једнака двострукој вредности наведеној у табели 3. и везана за табелу 2, ред А.

2.5 Прерачунато показивање

У случају прерачуног показивања, НДГ су као што је наведено у табели 2, ред А.

2.6 Уређаји за прерачунавање

НДГ за прерачуната показивања које узрокује уређај за прерачунавање износе $\pm (A - B)$, где су А и В вредности наведене у табели 2.

Делови уређаја за прерачунавање који се могу посебно испитивати.

(а) Рачунски уређај

НДГ за показивања количине течности која важе за рачунање, позитивне или негативне, износе један десети део НДГ дефинисаних у табели 2, ред А.

(б) Припадајућа мерила

Припадајућа мерила морају имати тачност најмање као у табели 4:

Табела 4.

НДГ мерења	Класе тачности мерног система				
	0,3	0,5	1,0	1,5	2,5
Температура	± 0,3 °C	± 0,5 °C			± 1,0 °C
Притисак	мање од 1 МПа: ± 50 kPa, од 1 МПа до 4 МПа: ± 5 %, преко 4 МПа: ± 200 kPa				
Густина	± 1 kg/m³		± 2 kg/m³		± 5 kg/m³

Те вредности примењују се на показивање карактеристичних количина течности које приказује уређај за прерачунавање.

(в) Тачност функције прерачунавања

НДГ за прерачунавање сваке карактеристичне количине течности, позитивна или негативна, износи две петине вредности утврђене под (б).

2.7. Захтев (а) из става 2.6. примењује се на свако рачунање, а не само на прерачунавање.

2.8. Мерни систем не сме искоришћавати НДГ или систематски ићи у прилог некој страни.

3. Највећи дозвољени ефекат сметњи

3.1 Ефекат електромагнетске сметње на мерни систем мора бити један од следећих:

- промена резултата мерења није већа од критичне вредности промене дефинисане у ставу 3.2; или
- показивање резултата мерења показује тренутну варијацију која се не може протумачити, меморисати нити пренети као резултат мерења. Осим тога, када је реч о систему са могућношћу прекида, то може значити и да се не може извршити ниједно мерење; или
- промена резултата мерења је већа од критичне вредности промене, у ком случају мерни систем мора да омогући поновно добијање резултата мерења непосредно пре јављања критичне вредности промене, и да прекине проток.

3.2. Критична вредност промене је већа вредност од или НДГ/5 за одређену измерену количину или E_{min} .

4. Трајност

Пошто је спроведено одговарајуће испитивање, узимајући у обзир период који је проценио произвођач, мора бити задовољен следећи критеријум:

варијација резултата мерења после испитивања трајности, у поређењу са почетним резултатом мерења, не сме да буде већа од вредности за мераче наведене у табели 2, ред В.

5. Подесност

5.1. За сваку измерену количину која се односи на исто мерење, показивања која дају различити уређаји не смеју да одступају један од другог за више од једног подеока скале, ако уређаји имају исти подеок скале. У случају да уређаји имају различите подеоке скале, девијација не сме да буде већа од највећег подеока скале.

Међутим, код система за самоуслуживање, подеоци скале главног показног уређаја на мерном систему и подеоци скале уређаја за самоуслуживање морају бити исти и резултати мерења не смеју да одступају један од другог.

5.2. Не сме бити могуће да се ток мерене количине преусмери под нормалним условима употребе, осим ако је то сасвим очигледно.

5.3. Ниједан проценат ваздуха или гаса који се не може лако открити у течности не сме да доведе до варијације грешке веће од:

- 0,5 % за течности које нису напици и за течности чија вискозност није већа од 1 mPa·s, или
- 1 % за напитке и за течности чија је вискозност већа од 1 mPa·s.

Међутим, дозвољена варијација никад не сме да буде мања од 1 % ММК. Та вредност важи у случају ваздушних или гасних цепова.

5.4 *Мерила за директну продају*

5.4.1 Мерни систем за директну продају мора бити опремљен средством за враћање дисплеја на нулу.

Не сме бити могуће преусмеравање тока мерене количине.

5.4.2. Приказ количине на којој се заснива посао мора бити сталан док све стране у послу не прихвате резултат мерења.

5.4.3. Мерни системи за директну продају морају имати могућност прекида.

5.4.4. Ниједан проценат ваздуха или гаса у течности не сме да доведе до варијације грешке веће од вредности наведених у ставу 5.3.

5.5. *Уређаји за мерење горива*

5.5.1. Не сме постојати могућност да се дисплеји на уређајима за мерење горива врате на нулу током мерења.

5.5.2. Почетак новог мерења мора бити онемогућен док се дисплеј не врати на нулу.

5.5.3. Када је мерни систем опремљен дисплејем за приказивање цене, разлика између показане цене и цене израчунате на основу јединичне цене и показане количине не сме бити већа од цене која одговара E_{min} . Међутим, та разлика не мора да буде мања од вредности најмање новчане јединице.

6. **Отказ напајања електричном енергијом**

Мерни систем мора бити опремљен или уређајем за резервно напајање електричном енергијом који ће заштитити све мерне функције током отказа главног уређаја за напајање електричном енергијом, или средством за чување и приказивање постојећих података да би се омогућио завршетак посла који је у току и средством за заустављање протока у тренутку отказа главног уређаја за напајање електричном енергијом.

7. **Стављање у употребу**

Табела 5.

Класа тачности	Врсте мерног система
0,3	мерни системи на цевоводима

0,5	сви мерни системи, ако нису другачије наведени у овој табели, а посебно: — уређаји за мерење горива (не за течне гасове), — мерни системи на друмским цистернама за течности ниске вискозности ($< 20 \text{ mPa}\cdot\text{s}$), — мерни системи за утовар/истовар бродова и железничких и друмских цистерни ¹, — мерни системи за млеко, — мерни системи за допуну ваздухоплова горивом
1,0	мерни системи за течне гасове под притиском мерене на температури једнакој или вишој од $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ мерни системи који обично припадају класи 0,3 или 0,5, али се користе за течности — чија је температура нижа од $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ или виша од $50\text{ }^{\circ}\text{C}$, — чија је динамичка вискозност виша од $1.000 \text{ mPa}\cdot\text{s}$, — чији максимални запремински проток није већи од 20 L/h
1,5	мерни системи за течни угљен-диоксид мерни системи за течне гасове под притиском мерене на температури нижој од $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ (осим криогених течности)
2,5	мерни системи за криогене течности (температуре ниже од $-153\text{ }^{\circ}\text{C}$)

¹ Међутим, државе чланице могу захтевати мерне системе класе тачности 0,3 или 0,5 када се користе за убирање дажбина на минерална уља при утовару/истовару бродова и железничких и друмских цистерни.

Напомена: Међутим, за одређени тип мерног система, произвођач може да наведе бољу тачност.

8. Мерне јединице

Измерена количина приказује се у милилитрима, кубним сантиметрима, литрима, кубним метрима, грамима, килограмима или тонама.

ОЦЕЊИВАЊЕ УСАГЛАШЕНОСТИ

Поступци оцењивања усаглашености из члана 9. између којих произвођач може да бира су:

B + F или B + D или H1 или G.

РЕДОВНО И ВАНРЕДНО ОВЕРАВАЊЕ

НДГ при редовном (периодичном) и ванредном оверавању мерних система за непрекидно и динамичко мерење количина течности које нису вода једнаке су НДГ при поступку оцено

усаглашености, за мерне системе за непрекидно и динамичко мерење количина течности које нису вода из овог поглавља.

Мерни системи за непрекидно и динамичко мерење количине течности које нису вода, пре поступка ванредног оверавања мерних морају бити подешени тако да се обезбеди најмање могуће одступање показивања од називне вредности. У случају да има лаца мерних, на једном месту употребе, има већи број проточних мерних или мерних система за непрекидно у динамичко мерење количина течности које нису вода, просечно одступање од показивања називне вредности не сме бити негативно.

Поступак метролошког прегледа при редовном (периодичном) и ванредном оверавању за мерне системе за непрекидно и динамичко мерење количина течности које нису вода је једнак поступку метролошког прегледа при првом оверавању, како је наведено у документима из члана 13. овог правилника.

Проширена мерна несигурност испитног система не сме да прелази $1/3$ НДГ за мерне системе за непрекидно и динамичко мерење количина течности које нису вода из овог поглавља. Сматра се да је овај услов испуњен ако су испуњени захтеви за испитни систем за мерне системе за непрекидно и динамичко мерење количина течности које нису вода из документа из члана 13. овог правилника.

Временски интервал периодичног оверавања мерних система за непрекидно и динамичко мерење количина течности које нису вода је 1 година.

ПРИЛОГ MI-006

ВАГЕ СА АУТОМАТСКИМ ФУНКЦИОНИСАЊЕМ

На ваге са аутоматским функционисањем (у даљем тексту: аутоматске ваге) дефинисане у наставку, предвиђене за одређивање масе тела помоћу деловања гравитације на то тело примењују се одговарајући битни захтеви Прилога I, посебни захтеви овог прилога и поступци оцењивања усаглашености наведени у поглављу I овог прилога.

ДЕФИНИЦИЈЕ

Аутоматска вага

Вага која одређује масу производа без интервенције руковаоца и следи претходно задати програм аутоматских процеса карактеристичних за вагу.

Аутоматска вага за појединачно мерење

Аутоматска вага која одређује масу претходно припремљених одвојених терета (на пример, претходно упакованих производа) или појединачних терета материјала у расутом стању.

Аутоматска контролна вага

Аутоматска вага за појединачно мерење која разврстава артикле различите масе у две или више подгрупа, у зависности од вредности разлике између њихове масе и називне задате вредности.

Етикетирка масе

Аутоматска вага за појединачно мерење која појединачне артикле обележава етикетом са вредношћу масе.

Етикетирка масе и цене

Аутоматска вага за појединачно мерење која појединачне артикле обележава етикетом са вредношћу масе и информацијама о цени.

Аутоматска гравиметријска дозирна вага

Аутоматска вага која пуни посуде претходно утврђеном и практично константном масом производа у расутом стању.

Вага са сабирањем дисконтинуалних резултата мерења

Аутоматска вага која одређује масу производа у расутом стању тако што га дели у одвојене терете. Маса сваког одвојеног терета одређује се узастопно и сабира. Свака маса одвојеног терета се затим додаје производу у расутом стању.

Вага са сабирањем континуалних резултата мерења

Аутоматска вага која континуално одређује масу производа у расутом стању на транспортној траци, без систематске поделе производа и без прекидања кретања транспортне траке.

Шинска вага са мерним мостом

Аутоматска вага која има пријемник терета са шинама за кретање шинских возила.

ПОСЕБНИ ЗАХТЕВИ

ПОГЛАВЉЕ I – Заједнички захтеви за све врсте аутоматских вага

1. *Назначени радни услови*

Произвођач наводи следеће назначене радне услове за ваге:

1.1. за мерену величину:

мерни опсег, односно максимални и минимални капацитет;

1.2. за утицајне величине које се односе на напајање електричном енергијом:

у случају напајања наизменичном струјом: називни напон напајања наизменичном струјом или граничне вредности напона наизменичне струје;

у случају напајања једносмерном струјом: називни и минимални напон напајања једносмерном струјом или граничне вредности напона једносмерне струје;

1.3. за механичке и климатске утицајне величине:

минимални опсег температуре је 30 °C, ако није другачије наведено у наредним поглављима овог прилога.

Не примењују се класе механичког окружења у складу са Прилогом I, став 1.3.2. За ваге која су током употребе изложена посебном механичком напрезању, попут вага уграђених у возила, произвођач дефинише механичке услове употребе;

1.4. за друге утицајне величине (ако је применљиво):

темпо рада,

карактеристике производа који се мери/мере.

2. *Дозвољени ефекат сметњи – електромагнетско окружење*

Захтевано својство и критична вредност промене дати су за сваку врсту вага у одговарајућем поглављу овог прилога.

3. *Подесност*

- 3.1. Мора бити обезбеђено средство за ограничавање ефекта нагињања, утовара и темпа рада тако да у нормалном раду не буду премашене највеће дозвољене грешке (НДГ).
- 3.2. Морају бити обезбеђена адекватна средства за руковање материјалом да би вага могла да задовољи НДГ у нормалном раду.
- 3.3. Сваки управљачки интерфејс за руковаоца мора бити јасан и ефикасан.
- 3.4. Руковалац мора имати могућност да провери целовитост дисплеја (ако га има).
- 3.5. Мора бити обезбеђена адекватна могућност за подешавање нуле да би вага могла да задовољи НДГ у нормалном раду.
- 3.6. У случајевима где је могуће штампање, сваки резултат ван мерног опсега мора бити идентификован као такав.

4. *Оцењивање усаглашености*

Поступци оцењивања усаглашености из члана 9. између којих произвођач може да бира јесу:

за механичке системе:

V + D или V + E или V + F или D1 или F1 или G или H1,

за електромеханичке ваге:

V + D или V + E или V + F или G или H1,

за електронске системе или системе са софтвером:

V + D или V + F или G или H1.

ПОГЛАВЉЕ II – Аутоматске ваге за појединачно мерење

1. *Класе тачности*

- 1.1. Ваге се разврставају у примарне категорије означене са:

X или Y,

које наводи произвођач.

- 1.2. Те примарне категорије даље се деле на четири класе тачности:

XI, XII, XIII и XIV,

односно

Y(I), Y(II), Y(a) и Y(b),

које наводи произвођач.

2. *Ваге категорије X*

- 2.1. Категорија X односи се на ваге које се користе за проверу претходно упакованих производа припремљених у складу са захтевима за претходно упаковане производе из Директиве Савета 75/106/ЕЕЗ од 19. децембра 1974. о приближавању законских прописа држава чланица о припреми одређених течних претходно упакованих производа по запремини и Директиве Савета 76/211/ЕЕЗ од 20. јануара 1976. о приближавању законских прописа држава чланица о припреми одређених претходно упакованих производа по маси или запремини.

- 2.2. Класе тачности допуњавају се фактором (x), којим се квантификује највећа дозвољена стандардна девијација утврђена ставом 4.2.

Произвођач наводи фактор (x), где је $(x) \leq 2$ и у облику 1×10^k , 2×10^k или 5×10^k , где је k негативан цео број или нула.

3. *Ваге категорије Y*

Категорија Y односи се на све друге аутоматске ваге за појединачно мерење.

4. *НДГ*

- 4.1. Средња вредност грешке ваге категорије X / НДГ ваге категорије Y

Табела 1.

Нето терет (m) у подеоцима скале за оверавање (e)								Највећа дозвољена средња вредност грешке	Највећа дозвољена грешка
XI	Y(I)	XII	Y(II)	XIII	Y(a)	XIV	Y(b)	X	Y

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

4.2 Стандардна девијација

Највећа дозвољена вредност стандардне девијације ваге класе X (x) је резултат множења фактора (x) вредношћу из табеле 2. у наставку.

Табела 2.

Нето терет (m)	Највећа дозвољена стандардна девијација за класу X(1)
$m \leq 50\,g$	0,48 %
$50\,g < m \leq 100\,g$	0,24 g
$100\,g < m \leq 200\,g$	0,24 %
$200\,g < m \leq 300\,g$	0,48 g
$300\,g < m \leq 500\,g$	0,16 %
$500\,g < m \leq 1\,000\,g$	0,8 g
$1\,000\,g < m \leq 10\,000\,g$	0,08 %
$10\,000\,g < m \leq 15\,000\,g$	8 g
$15\,000\,g < m$	0,053 %

За класе XI и XII, (x) мора бити мање од 1.

За класу XIII, (x) не сме бити веће од 1.

За класу XIV, (x) мора бити веће од 1.

4.3. Подеоок скале за оверавање – ваге са једним подеоком

Табела 3.

Класе тачности		Подеока скале за оверавање	Број подеока скале за оверавање $n = \text{Max}/e$	
			најмање	највише
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
XIV	Y(b)	$5 \text{ g} \leq e$	100	1 000

4.4. Подеока скале за оверавање – ваге са више подеока

Табела 4.

Класе тачности		Подеока скале за оверавање	Број подеока скале за оверавање $n = \text{Max}/e$	
			минимална вредност ¹ $n = \text{Max}_i/e_{(i+1)}$	максимална вредност $n = \text{Max}_i/e_i$
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
XIV	Y(b)	$5 \text{ g} \leq e_i$	50	1 000

где је:

$i = 1, 2, \dots, r,$

i = делимични мерни опсег,

r = укупни број делимичних опсега.

¹ За $i = r$, примењује се одговарајућа колона табеле 3, с тим што се e замењује са e_r .

5. *Мерни опсег*

Када одређује мерни опсег ваге класе Y , произвођач узима у обзир да минимални капацитет не сме бити мањи од следећих вредности:

за класу $Y(I)$: 100 e ,

за класу $Y(II)$: 20 e за $0,001\text{ g} \leq e \leq 0,05\text{ g}$, а 50 e за $0,1\text{ g} \leq e$,

за класу $Y(a)$: 20 e ,

за класу $Y(b)$: 10 e ,

за ваге за сортирање,

нпр. поштанске ваге и ваге за отпад 5 e .

6. *Динамичко подешавање*

6.1. Средство за динамичко подешавање мора да ради у оквиру опсега терета који наведе произвођач.

6.2. Када је уграђено, средство за динамичко подешавање које компензује динамичке ефекте терета у покрету мора да буде онемогућено да ради ван опсега терета и мора постојати могућност да се оно заштити.

7. *Својство у присуству утицајних фактора и електромагнетских сметњи*

7.1. НДГ услед утицајних фактора су следеће:

7.1.1. за ваге категорије X :

— за аутоматски рад, као што је наведено у табелама 1. и 2,

— за статичко мерење у неаутоматском раду, као што је наведено у табели 1,

7.1.2. за ваге категорије Y ,

— за сваки терет у аутоматском раду, као што је наведено у табели 1,

— за статичко мерење у неаутоматском раду, као што је наведено за категорију X у табели 1.

7.2. Критична вредност промене услед сметње једнака је једном подеоку скале за оверавање.

7.3. Опсег температуре је следећи:

- за класе XI и Y(I), минимални опсег је 5 °C,
- за класе XII и Y(II), минимални опсег је 15 °C.

ПОГЛАВЉЕ III – Аутоматске гравиметријске дозирне ваге

1. Класе тачности

- 1.1. Произвођач наводи и референтну класу тачности Ref(x) и радну класу/радне класе тачности X(x).
- 1.2. Тип ваге се означава референтном класом тачности Ref(x), која одговара најбољој могућој тачности ваге тог типа. После монтирања, ваге се појединачно означавају са једном или више радних класа тачности X(x), узимајући у обзир конкретне производе који се мере. Фактор ознаке класе (x) је ≤ 2 и у облику 1×10^k , 2×10^k или 5×10^k , где је k негативан цео број или нула.
- 1.3. Референтна класа тачности Ref(x) примењује се за статичне терете.
- 1.4. За радну класу тачности X(x), X је режим којим се тачност доводи у везу са масом терета, а (x) је множилац граница грешке наведене за класу X(1) у ставу 2.2.

2. НДГ

2.1. Грешка статичког мерења

- 2.1.1. За статичне терете под назначеним радним условима, НДГ за референтну класу тачности Ref(x) је 0,312 највеће дозвољено одступање сваког пуњења од просечног, као што је наведено у табели 5, помножено са фактором ознаке класе (x).
- 2.1.2. За ваге у којима се пуњење може састојати од више од једног терета (нпр. комбиноване ваге са кумулативним или селективним мерењем), НДГ за статичне терете је тачност која се захтева за пуњење као што је наведено у ставу 2.2. (тј. није једнака збиру највећих дозвољених одступања за појединачне терете).

2.2. Одступање од просечног пуњења

Табела 5.

Вредност масе пуњења, m (g)	Највеће дозвољено одступање сваког пуњења од просека за класу 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%

Напомена: Израчунато одступање сваког пуњења од просека може се исправити да би се узео у обзир ефекат величине честица материјала.

2.3. Грешка у односу на претходно подешену вредност (грешка подешавања)

За ваге код којих је могуће претходно подесити масу пуњења, максимална разлика између претходно подешене вредности и просечне масе пуњења не сме да буде већа од 0,312 највеће дозвољеног одступања сваког пуњења од просека, као што је наведено у табели 5.

3. Својство у присуству утицајног фактора и електромагнетске сметње

3.1. НДГ услед утицајних фактора мора одговарати ономе што је наведено у ставу 2.1.

3.2. Критична вредност промене услед сметње јесте промена показивања статичне масе једнака НДГ наведеној у ставу 2.1, израчуната за назначено минимално пуњење, или промена која би имала еквивалентан ефекат на пуњење код вага код којих се пуњење састоји од више терета. Израчуната критична вредност промене заокружује се на следећи већи подеок скале (d).

3.3. Произвођач наводи вредност назначеног минималног пуњења.

ПОГЛАВЉЕ IV – Ваге са сабирањем дисконтинуалних резултата мерења

1. Класе тачности

Ваге се деле у следеће четири класе тачности: 0,2; 0,5; 1; 2.

2. НДГ

Табела 6.

Класа тачности	НДГ сабраног терета
----------------	---------------------

0,2	$\pm 0,10 \%$
0,5	$\pm 0,25 \%$
1	$\pm 0,50 \%$
2	$\pm 1,00 \%$

3. *Подеоок скале за сабирање*

Подеоок скале за сабирање (d_t) мора бити у опсегу:

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

4. *Минимални сабрани терет ($\Sigma_{\min}$)*

Минимални сабрани терет ($\Sigma_{\min}$) не сме бити мањи од терета при ком је НДГ једнака подеоку скале за сабирање (d_t) нити мањи од минималног терета који је навео произвођач.

5. *Подешавање нуле*

Ваге која не раде тару после сваког пражњења морају имати уређај за подешавање нуле. Аутоматски рад мора бити онемогућен ако показивање нуле варира за:

- 1 d_t код вага са аутоматским уређајем за подешавање нуле,
- 0,5 d_t код вага са полуаутоматским или неаутоматским уређајем за подешавање нуле.

6. *Интерфејс за руковаоца*

Подешавања која врши руковаоца и функција враћања на почетну вредност морају бити онемогућени у аутоматском раду.

7. *Штампање резултата*

На вагама опремљеним уређајем за штампање, враћање збира на почетну вредност мора бити онемогућено док збир не буде одштампан. Збир се мора одштампати ако аутоматски рад буде прекинут.

8. *Својство у присуству утицајних фактора и електромагнетских сметњи*

8.1. НДГ услед утицајних фактора морају да буду као што је наведено у табели 7.

Табела 7.

Терет (m) у подеоцима скале за сабирање (d_t)	НДГ
$0 < m \leq 500$	$\pm 0,5 d_t$
$500 < m \leq 2\,000$	$\pm 1,0 d_t$
$2\,000 < m \leq 10\,000$	$\pm 1,5 d_t$

- 8.2. Критична вредност промене услед сметње једнака је једном подеоку скале за сабирање, за свако показивање масе и сваки сачувани збир.

ПОГЛАВЉЕ V – Ваге са сабирањем континуалних резултата мерења

1. *Класе тачности*

Ваге се деле у следеће три класе тачности: 0,5; 1; 2.

2. *Мерни опсег*

- 2.1. Произвођач наводи мерни опсег, однос између минималног нето терета на елементу за мерење и максималног капацитета, и минимални сабрани терет.

- 2.2. Минимални сабрани терет $\Sigma_{\min}$ не сме да буде мањи од

800 d за класу 0,5,

400 d за класу 1,

200 d за класу 2,

где је d подеок скале за сабирање главног уређаја за сабирање.

3. *НДГ*

Табела 8.

Класа тачности	НДГ сабраног терета
0,5	$\pm 0,25 \%$
1	$\pm 0,5 \%$
2	$\pm 1,0 \%$

4. *Брзина траке*

Брзину траке наводи произвођач. Код вага на транспортној траци са једном брзином и вага на транспортној траци са променљивом брзином које имају ручну команду за подешавање брзине, брзина не сме да варира за више од 5 % називне вредности. Брзина производа не сме бити различита од брзине траке.

5. *Главни уређај за сабирање*

Враћање главног уређаја за сабирање на нулу не сме бити могуће.

6. *Својство у присуству утицајних фактора и електромагнетских сметњи*

6.1. НДГ услед утицајног фактора, за терет који није мањи од $\Sigma_{\min}$ мора бити 0,7 пута одговарајућа вредност наведена у табели 8, заокружена на најближи подеок скале за сабирање (d).

6.2. Критична вредност промене услед сметње мора бити 0,7 пута одговарајућа вредност наведена у табели 8, за терет једнак $\Sigma_{\min}$, за означену класу ваге на транспортној траци, заокружена на следећи већи подеок скале за сабирање (d).

ПОГЛАВЉЕ VI – Аутоматске шинске ваге са мерним мостом

1. *Класе тачности*

Ваге се деле у следеће четири класе тачности:

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

2. *НДГ*

2.1. НДГ мерења једног вагона или целог воза у покрету приказане су у табели 9.

Табела 9.

Класа тачности	НДГ
0,2	$\pm 0,1 \%$
0,5	$\pm 0,25 \%$
1	$\pm 0,5 \%$
2	$\pm 1,0 \%$

2.2. НДГ масе спојених или раздвојених вагона у покрету јесте једна од следећих вредности, при чему се примењује она највећа:

— вредност израчуната према табели 9, заокружена на најближи подеок скале,

- вредност израчуната према табели 9, заокружена на најближи подеок скале за масу једнаку 35 % максималне масе вагона (као што је уписано на описним ознакама),
 - један подеок скале (d).
- 2.3. НДГ масе воза у покрету јесте једна од следећих вредности, при чему се примењује она највећа:
- вредност израчуната према табели 9, заокружена на најближи подеок скале,
 - вредност израчуната према табели 9, за масу једног вагона једнаку 35 % максималне масе вагона (као што је уписано на описним ознакама), помножена бројем референтних вагона (који није већи од 10) у возу, и заокружена на најближи подеок скале,
 - један подеок скале (d) за сваки вагон у возу, али не више од 10 d.
- 2.4. Када се мере спојени вагони, грешке код не више од 10 % резултата мерења узетих из једног или више пролазака воза могу да буду веће од одговарајуће НДГ дате у ставу 2.2, али не веће од двоструке вредности НДГ.

3. Подеок скале (d)

Однос између класе тачности и подеока скале мора бити као што је наведено у табели 10.

Табела 10.

Класа тачности	Подеок скале (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. Мерни опсег

- 4.1. Минимални капацитет не сме бити мањи од 1 t нити већи од вредности резултата дељења минималне масе вагона бројем делимичних мерења.
- 4.2. Минимална маса вагона не сме бити мања од 50 d.
5. Својство у присуству утицајног фактора и електромагнетске сметње
- 5.1. НДГ услед утицајног фактора мора бити као што је наведено у табели 11.

Табела 11.

Терет (m) у подеоцима скеле за оверавање (d)	НДГ
$0 < m \leq 500$	$\pm 0,5 d$
$500 < m \leq 2\,000$	$\pm 1,0 d$
$2\,000 < m \leq 10\,000$	$\pm 1,5 d$

5.2. Критична вредност промене услед сметње једнака је једном подеоку скеле.

РЕДОВНО И ВАНРЕДНО ОВЕРАВАЊЕ

НДГ при редовном (периодичном) и ванредном оверавању вага са аутоматским функционисањем једнаке су НДГ при поступку оцене усаглашености, за ваге са аутоматским функционисањем из овог поглавља.

Поступак метролошког прегледа при редовном (периодичном) и ванредном оверавању за ваге са аутоматским функционисањем једнак је поступку метролошког прегледа при првом оверавању, како је наведено у документима из члана 13. овог правилника.

Проширена мерна несигурност испитног система не сме да прелази $1/3$ НДГ за вага са аутоматским функционисањем из овог поглавља. Сматра се да је овај услов испуњен ако су испуњени захтеви за испитни систем за ваге са аутоматским функционисањем из документа из члана 13. овог правилника.

Временски интервал периодичног оверавања вага са аутоматским функционисањем је 1 година.

ПРИЛОГ MI-007

ТАКСИМЕТРИ

На таксиметре се примењују одговарајући захтеви Прилога I, посебни захтеви овог прилога и поступци оцењивања усаглашености наведени у овом прилогу.

ДЕФИНИЦИЈЕ

Таксиметар

Уређај који ради заједно са сигнал генератором и заједно с њим чини мерило. Генератор сигнала растојања не припада области примене овог правилника.

Тај уређај мери трајање и израчунава растојање на основу сигнала који шаље сигнал генератор растојања. Поред тога, он израчунава и приказује цену која се плаћа за вожњу на основу израчунатог растојања и/или измереног трајања вожње.

Цена вожње

Укупан износ новца који се плаћа за вожњу, а који се заснива на фиксној накнади за почетак вожње и/или дужини и/или трајању вожње. Цена вожње не обухвата додатак који се наплаћује за посебне услуге.

Прелазна брзина

Вредност брзине која се добија дељењем вредности тарифе према времену са вредношћу тарифе према растојању.

Нормални режим рачунања S (примена једне тарифе)

Израчунавање цене вожње које се заснива на примени тарифе према времену када је брзина мања од прелазне брзине и примени тарифе према растојању када је брзина већа од прелазне брзине.

Нормални режим рачунања D (примена двеју тарифа)

Израчунавање цене вожње које се заснива на истовременој примени тарифе према времену и тарифе према растојању током целе вожње.

Радни положај

Различити положаји у којима таксиметар испуњава своје различите функције. Радни положаји разликују се следећим показивањима:

„слободан“: радни положај у којем је онемогућено израчунавање цене вожње,

„заузет“: радни положај у којем се одвија израчунавање цене вожње на основу евентуалне накнаде за почетак вожње и тарифе за пређено растојање и/или трајање вожње,

„зауостављен“: радни положај у којем се показује цена вожње за наплату и онемогућено је бар израчунавање цене вожње на основу времена.

ЗАХТЕВИ У ПОГЛЕДУ ПРОЈЕКТОВАЊА

1. Таксиметар мора бити пројектован тако да рачуна растојање и да мери трајање вожње.
2. Таксиметар мора бити пројектован тако да рачуна и приказује цену вожње, коју у радном положају „заузет“ повећава у корацима једнаким резолуцији која је утврђена прописом. Осим тога, таксиметар мора бити пројектован тако да у радном положају „зауостављен“ приказује коначан износ за целу вожњу.
3. Таксиметар мора имати могућност да примењује нормалне режиме рачунања S и D. Мора постојати могућност избора између тих режима рачунања помоћу заштићене функције подешавања.
4. Таксиметар мора бити у стању да даје следеће податке преко једног или више одговарајућих заштићених интерфејса:
 - радни положај: „слободан“, „заузет“ или „зауостављен“,
 - податке из уређаја за сабирање у складу са ставом 15.1,
 - опште информације: константу генератора сигнала растојања, датум заштите, идентификацију такси-возила, реално време, идентификацију тарифе,
 - информације о цени вожње: укупни износ за наплату, обрачун накнаде, додатну накнаду, датум, време почетка, време завршетка, пређено растојање,
 - информације о тарифи/тарифама: параметре тарифе/тарифа.

Домаћим прописима може се захтевати да одређени уређаји буду повезани са интерфејсом/интерфејсима таксиметра. У случају да се захтева такав уређај, мора постојати могућност да се путем заштићеног подешавања аутоматски онемогући рад таксиметра зато што захтевани уређај не постоји или неправилно функционише.

5. Ако је то релевантно, мора постојати могућност да се таксиметар подеси за константу сигнал генератора растојања са којим треба да буде повезан и да се то подешавање заштити.

НАЗНАЧЕНИ РАДНИ УСЛОВИ

- 6.1 Примењује се класа механичког окружења М3.

6.2 Произвођач наводи назначене радне услове за мерило, а посебно:

- минимални опсег температуре у климатском окружењу од 80 °C,
- граничне вредности напајања једносмерном струјом за које је мерило пројектовано.

НАЈВЕЋЕ ДОЗВОЉЕНЕ ГРЕШКЕ (НДГ)

7. НДГ, не укључујући ниједну грешку која настаје услед коришћења таксиметра у такси-возилу, су:

- за протекло време: $\pm 0,1 \%$,
минимална вредност НДГ: 0,2 s,
- за пређено растојање: $\pm 0,2 \%$,
минимална вредност НДГ: 4 m,
- за израчунавање цене вожње: $\pm 0,1 \%$,
минимална вредност, укључујући заокруживање: одговара најмање значајној цифри показивања цене вожње.

ДОЗВОЉЕНИ ЕФЕКАТ СМЕТЊИ

8. **Имуност на електромагнетске сметње**

8.1. Примењује се класа електромагнетског окружења Е3.

8.2. НДГ утврђена ставом 7. мора се поштовати и у присуству електромагнетске сметње.

ОТКАЗ НАПАЈАЊА ЕЛЕКТРИЧНОМ ЕНЕРГИЈОМ

9. У случају смањења напона напајања до вредности ниже од доње радне граничне вредности коју је навео произвођач, таксиметар мора:

- да настави са исправним радом или да поново почне исправно да функционише без губитка података који су били присутни пре пада напона, ако је пад напона привремен, тј. настао услед поновног стартовања мотора,
- да прекине постојеће мерење и да се врати у положај „слободан“ ако пад напона траје дуже.

ДРУГИ ЗАХТЕВИ

10. Услове компатибилности између таксиметра и сигнал генератора растојања наводи произвођач таксиметра.

11. Ако постоји додатна накнада за посебну услугу, коју возач уноси ручном командом, она је искључена из приказане цене вожње. Међутим, у том случају таксиметар може привремено да прикаже цену вожње са урачунатом додатном накнадом.

12. Ако се цена вожње рачуна у режиму рачунања D, таксиметар може имати додатни режим приказивања у којем се у реалном времену приказују само укупно растојање и трајање вожње.
13. Све вредности које се приказују путнику морају бити обележене на одговарајући начин. Те вредности, као и њихове ознаке морају бити јасно читљиве у дневним и ноћним условима.
- 14.1. Ако избор функционалности из претходно програмираног подешавања или слободно подешавање података могу да утичу на цену вожње за наплату или на мере које се предузимају против намерне злоупотребе, мора постојати могућност да се подешавања мерила и унети подаци заштите.
- 14.2. Расположиве могућности за заштиту у таксиметру морају бити такве да је могућа посебна заштита подешавања.
- 14.3. Одредбе става 8.3. Прилога I примењују се и на тарифе.
- 15.1. Таксиметар мора бити опремљен уређајима за сабирање без могућности враћања на почетну вредност, за све следеће вредности:
 - укупно растојања коју је такси возило прешло,
 - укупно растојање коју је такси возило прешло превозећи путнике,
 - укупан број вожњи,
 - укупан износ новца наплаћеног на име додатних накнада,
 - укупан износ новца наплаћеног на име цене вожње.Сабране вредности укључују вредности сачуване у складу са ставом 9. у случају губитка напајања електричном енергијом.
- 15.2. Ако се таксиметар искључи са напајања електричном енергијом, он мора да омогући чување сабраних вредности у року од једне године за потребе читавања вредности са таксиметра и њиховог преношења на други медијум.
- 15.3. Предузимају се одговарајуће мере да се спречи коришћење приказа сабраних вредности ради преваре путника.
16. Аутоматска промена тарифе дозвољена је на основу:
 - дужине вожње,
 - трајања вожње,
 - времена у току дана,
 - датума,
 - дана у недељи.
17. Ако су својства такси-возила важна за исправност таксиметра, таксиметар мора да има средство за заштиту везе између таксиметра и такси-возила у којем је монтиран.
18. За потребе испитивања после монтирања, таксиметар мора имати могућност посебног испитивања тачности мерења времена и растојања и тачности израчунавања.

19. Таксиметар и његово упутство за монтирање које наводи произвођач морају бити такви да, ако је таксиметар монтиран у складу са упутством произвођача, у довољној мери буду искључене противправне измене мерног сигнала који представља пређено растојање.
20. Општи битни захтев који се односи на намерну злоупотребу мора бити задовољен на такав начин да буду заштићени интереси путника, возача, послодавца возача и пореских органа.
21. Таксиметар мора бити пројектован тако да током једне године нормалне употребе може да поштује НДГ без подешавања.
22. Таксиметар мора да буде опремљен сатом реалног времена, којим се мери време у току дана и датум, при чему се за аутоматску промену тарифе може користити једна или обе величине. Захтеви за сат реалног времена су:
 - тачност мерења времена мора бити 0,02 %,
 - могућност за корекцију сата не сме бити већа од 2 минута недељно. Подешавање летњег и зимског рачунања времена мора се одвијати аутоматски,
 - мора бити спречена аутоматска или ручна корекција током вожње.
23. Вредности пређеног растојања и протеклог времена, када се приказују или штампају у складу са овом директивом, изражавају се у следећим јединицама: пређено растојање:
 - у свим другим државама чланицама у километрима,протекло време:
 - у секундама, минутима или сатима, како је погодно, имајући у виду потребну резолуцију и потребу да се избегну неспоразуми.

ОЦЕЊИВАЊЕ УСАГЛАШЕНОСТИ

Поступци оцењивања усаглашености из члана 9. између којих произвођач може да бира јесу:

B + F или B + D или H1.

РЕДОВНО И ВАНРЕДНО ОВЕРАВАЊЕ

НДГ при редовном (периодичном) и ванредном оверавању таксиметара је:

- За протекло време: $\pm 0,1\%$
- За пређени пут: $\pm 2\%$

Уз захтев за оверавање потребно је поред општих прописаних података приложити и записник о усклађивању подешених параметара таксиметра пре и након уградње у возило. У случају ванредног оверавања потребно је приложити опис и врсту евентуалних сервисних интервенција на таксиметру.

Временски интервал периодичног оверавања таксиметара је 1 година.

У поступку редовног оверавања прегледају се:

- (Обавезни) натписи и ознаке на таксиметру и његовим додатним уређајима
- Ознаке на жиговима
- Начин повезивања таксиметра с његовим додатним уређајима
- Важећа верзија софтвера таксиметра и његова усклађеност са подацима из важећег уверења о одобрењу типа мерила
- Електронска заштита програмираних параметара таксиметара
- Притисак у пнеуматикама који прописује произвођач
- Димензије и истрошеност пнеуматика који морају бити у прописаним границама

Осим овога, још се врши

- Испитивање тачности показивања таксиметра након уградње у возило за сваку тарифу понаособ
- Жигосање таксиметра

Подешавање параметара и оверавање таксиметра не сме трајати дуже од 7 дана. Ванредно оверавање таксиметра врши се након сваке интервенције на таксиметру или његовом саставном делу, након било каквог оштећење жигова или промене тарифе.

Ванредно оверавање врши се на исти начин као и редовно оверавање.

Проширена мерна несигурност мерног система (еталона) који се користи приликом оверавања таксиметра не сме бити веће од $1/3$ ГДГ за таксиметар.

ПРИЛОГ MI-008

МАТЕРИЈАЛИЗОВАНЕ МЕРЕ

ПОГЛАВЉЕ I – Материјализоване мере дужине

На материјализоване мере дужине дефинисане у наставку примењују се одговарајући битни захтеви Прилога I, посебни захтеви овог прилога и поступци оцењивања усаглашености наведени у овом прилогу. Међутим, захтев за прилагање копије декларација о усаглашености може се тумачити тако да се односи на серију или испоруку, пре него на свако мерило појединачно.

ДЕФИНИЦИЈЕ

Материјализована мера дужине

Мерило које има ознаке скале чија су растојања дата у законским јединицама дужине.

ПОСЕБНИ ЗАХТЕВИ

Референтни услови

- 1.1. За мерне траке дужине једнаке или веће од пет метара, највеће дозвољене грешке (НДГ) морају бити задовољене када се примени вучна сила од педесет њутна или сила друге вредности коју наведе произвођач и која је сходно томе означена на траци, с тим што за чврсте или получврсте мере није потребна вучна сила.
- 1.2. Референтна температура је 20 °C, ако произвођач није другачије навео и сходно томе означио на мери.

НДГ

2. НДГ, позитивна или негативна, изражена у милиметрима, између две ознаке скале које нису узастопне јесте $(a + bL)$, где су:

- L – вредност дужине заокружена на горе до следећег целог метра, и
- a и b дати у табели 1. у наставку.

Када је крајњи интервал ограничен површином, НДГ за свако растојање које почиње у тој тачки повећава се за вредност "c" дату у табели 1.

Табела 1.

Класа тачности	a (mm)	b	c (mm)
I	0,1	0,1	0,1
II	0,3	0,2	0,2

III	0,6	0,4	0,3
D — посебна класа за мерне траке за мерење нивоа течности ¹ до 30 m, укључујући ту вредност ²	1,5	нула	нула
S — посебна класа за мерне траке за мерење висине резервоаре за сваких 30 m дужине када трака лежи на равној површини	1,5	нула	нула

¹ Односи се на комбинације траке и виска.

² Ако је називна дужина траке већа од 30 m, дозвољава се додатна НДГ од 0,75 mm за сваких 30 m дужине траке.

Мерне траке за мерење нивоа течности такође могу бити класе I или II, у ком случају је за сваку дужину између две ознаке скале, од којих је једна на виску а друга на траци, НДГ једнака $\pm 0,6$ mm ако се применом формуле добије вредност мања од 0,6 mm.

НДГ за дужину између две узастопне ознаке скале и највећа дозвољена разлика између два узастопна интервала дате су у табели 2. у наставку.

Табела 2.

Дужина интервала i	НДГ или разлика у милиметрима према класи тачности		
	I	II	III
$i \leq 1$ mm	0,1	0,2	0,3
1 mm $< i \leq 1$ cm	0,2	0,4	0,6

У случају да је лењир сложив, зглавкови морају бити такви да не узрокују никакве грешке поврх горе наведених, веће од 0,3 mm за класу II, односно 0,5 mm за класу III.

- 3.1. Материјали који се користе за материјализоване мере морају бити такви да варијације дужине услед промена температуре до ± 8 °C око референтне температуре не буду веће од НДГ. То се не односи на мере класе S и класе D код којих произвођач предвиди да се очитане вредности, када је то потребно, коригују због топлотног ширења.
- 3.2. Мере произведене од материјала чије се димензије могу значајно променити када су изложени широком опсегу релативне влажности могу се сврстати само у класу II или III.

Ознаке

4. На мери мора бити обележена називна вредност. Милиметарске скале морају бити нумерисане на сваки центиметар, а на мерама са подеоком скале већим од 2 cm морају бити нумерисане све ознаке скале.

ОЦЕЊИВАЊЕ УСАГЛАШЕНОСТИ

Поступци оцењивања усаглашености из члана 9. између којих произвођач може да бира су:

F1 или D1 или B + D или H или G.

РЕДОВНО И ВАНРЕДНО ОВЕРАВАЊЕ

НДГ при редовном (периодичном) и ванредном оверавању материјализованих мера дужине једнаке су НДГ при поступку оценое усаглашености, за материјализоване мере дужине из овог поглавља.

Поступак метролошког прегледа при редовном (периодичном) и ванредном оверавању за материјализоване мере дужине једнак је поступку метролошког прегледа при првом оверавању, како је наведено у документима из члана 13. овог правилника.

Проширена мерна несигурност испитног система не сме да прелази $1/3$ НДГ за материјализоване мере дужине из овог поглавља. Сматра се да је овај услов испуњен ако су испуњени захтеви за испитни систем за материјализованих мера дужине из документа из члана 13. овог правилника.

Временски интервал периодичног оверавања вага са аутоматским функционисањем је 1 година.

ПОГЛАВЉЕ II – Угоститељске посуде

На угоститељске посуде дефинисане у наставку примењују се одговарајући битни захтеви Прилога I и посебни захтеви и поступци оцењивања усаглашености наведени у овом поглављу. Међутим, захтев за прилагање копије декларација о усаглашености може се тумачити тако да се односи на серију или испоруку, пре него на свако мерило појединачно.

Поред тога, не примењује се захтев да на мерилу буду наведене информације о његовој тачности.

ДЕФИНИЦИЈЕ

Угоститељска посуда

Посуда (попут чаше, бокала или дозе) пројектована тако да одређује наведену запремину течности (осим фармацеутског производа) која се продаје ради непосредне конзумације.

Посуда означена цртом

Угоститељска посуда са цртом која означава називну запремину.

Посуда са преливом

Угоститељска посуда чија је унутрашња запремина једнака називној запремини.

Посредна посуда

Угоститељска посуда из које је предвиђено да се течност сипа пре конзумације.

Називна запремина

Називна запремина је унутрашња запремина посуда са преливом, односно унутрашња запремина до ознаке за пуњење за посуде означене цртом.

ПОСЕБНИ ЗАХТЕВИ

1. Референтни услови

1.1. Температура: референтна температура за мерење запремине је 20 °C.

1.2. Положај тачног показивања: слободно стајање на равној површини.

2. НДГ

Табела 1.

	Означена цртом	Са преливом
Посредне посуде		
< 100 ml	$\pm 2 \text{ ml}$	$- 0$ $+ 4 \text{ ml}$

$\geq 100 \text{ ml}$	$\pm 3 \%$	$- 0$ $+ 6 \%$
Угоститељске посуде		
$< 200 \text{ ml}$	$\pm 5 \%$	$- 0$ $+ 10\%$
$\geq 200 \text{ ml}$	$\pm 5 \text{ ml} + 2,5 \%$	$- 0$ $+ 10 \text{ ml} + 5 \%$

3. Материјали

Угоститељске посуде производе се од материјала који је довољно чврст и стабилних димензија да запремина остане у оквирима НДГ.

4. Облик

- 4.1. Посредне посуде морају бити пројектоване тако да промена садржаја једнака НДГ доводи до промене нивоа од најмање 2 mm на ивици посуде или ознаци за пуњење.
- 4.2. Посредне посуде морају бити пројектоване тако да не буде спречено потпуно испуштање течности која се мери.

5. Означавање

- 5.1. На посуди мора јасно и неизбрисиво бити обележена декларисана називна запремина.
- 5.2. На угоститељским посудама могу бити означене и највише три запремине које се јасно међусобно разликују и од којих ниједна не изазива забуну у односу на друге.
- 5.3. Све ознаке за пуњење морају бити довољно јасне и трајне да се обезбеди да НДГ не буду премашене током употребе.

ОЦЕЊИВАЊЕ УСАГЛАШЕНОСТИ

Поступци оцењивања усаглашености из члана 9. између којих произвођач може да бира јесу:

A1 или F1 или D1 или E1 или B + E или B + D или H.

ПРИЛОГ MI-009

МЕРИЛА ДИМЕНЗИЈА

На врсте мерила димензија дефинисане у наставку примењују се одговарајући битни захтеви Прилога I, посебни захтеви овог прилога и поступци оцењивања усаглашености наведени у овом прилогу.

ДЕФИНИЦИЈЕ

Мерило дужине

Мерило дужине служи за одређивање дужине материјала облика ужета (нпр. текстила, трака, каблова) за време кретања производа који се мери.

Мерила површине

Мерило површине служи за одређивање површине предмета неправилног облика, попут коже.

Мерила више димензија

Мерило више димензија служи за одређивање дужине ивице (дужине, висине, ширине) најмањег правоугаоног паралелопипеда описаног око производа.

ПОГЛАВЉЕ I – Заједнички захтеви за сва мерила димензија

Имуност на електромагнетске сметње

1. Ефекат електромагнетске сметње на мерило димензија мора бити такав да:
 - промена резултата мерења није већа од критичне вредности промене дефинисане у ставу 2.3, или
 - је немогуће извршити икакво мерење, или
 - се у резултату мерења јављају тренутне варијације које се не могу протумачити, меморисати нити пренети као резултат мерења, или
 - се у резултату мерења јављају варијације довољно велике да их примете сва лица заинтересована за резултат мерења.
2. Критична вредност промене једнака је једном подеоку скале.

ОЦЕЊИВАЊЕ УСАГЛАШЕНОСТИ

Поступци оцењивања усаглашености из члана 9. између којих произвођач може да бира су:
за механичка или електромеханичка мерила:

F1 или E1 или D1 или B + F или B + E или B + D или H или H1 или G,

за електронска мерила или мерила са софтвером,:

B + F или B + D или H1 или G.

РЕДОВНО И ВАНРЕДНО ОВЕРАВАЊЕ

НДГ машина за мерење дужине жице и кабла једнаке су НДГ при поступку испитивања типа.

Поступак метролошког прегледа машина за мерење дужине жице и кабла је исти као и поступак за редовно оверавање.

Проширена мерна несигурност мерног система (еталона) који се користи приликом оверавања машина за мерење дужине жице и кабла не сме бити веће од 1/3 ГДГ за машине за мерење дужине жице и кабла из члана 13. тога овог правилника. Сматра се да је тај захтев испуњен ако су испуњени захтеви који су за еталон дати у релевантним документима из члана 13. тога правилника

Временски интервал периодичног оверавања за машине за мерење дужине жице и кабла износи 2 године.

ПОГЛАВЉЕ II – Мерила дужине

Карактеристике производа који се мери

1. Текстилне материјале карактерише карактеристични фактор К. Тим фактором узимају се у обзир растегљивост и сила по јединици површине производа који се мери, а он је дефинисан следећом формулом:

$$K = \varepsilon \cdot (G_A + 2,2 \text{ N/m}^2), \text{ где су}$$

ε релативно издужење испитног узорка тканине ширине 1 m при сили истезања од 10 N,

G_A сила тежине по јединици површине испитног узорка тканине у N/m^2 .

Радни услови

2.1. Опсег

Димензије и фактор К, где је применљиво, морају бити у опсегу које је произвођач навео за мерило. Опсези фактора К дати су у табели 1.

Табела 1.

Група	Опсег К	Производ
I	$0 < K < 2 \times 10^{-2} \text{ N/m}^2$	ниска растегљивост

II	$2 \times 10^{-2} \text{ N/m}^2 < K < 8 \times 10^{-2} \text{ N/m}^2$	средња растегљивост
III	$8 \times 10^{-2} \text{ N/m}^2 < K < 24 \times 10^{-2} \text{ N/m}^2$	висока растегљивост
IV	$24 \times 10^{-2} \text{ N/m}^2 < K$	веома висока растегљивост

- 2.2. У случају да се предмет који се мери не транспортује помоћу мерила, његова брзина мора бити у оквиру опсега који је произвођач навео за мерило.
- 2.3. Ако резултат мерења зависи од дебљине, стања површине и начина приношења (нпр. из велике ролне или са гомиле), произвођач наводи одговарајућа ограничења.

НДГ

3. Мерило

Табела 2.

Класа тачности	НДГ
I	0,125 %, али не мање од 0,005 L_m
II	0,25 %, али не мање од 0,01 L_m
III	0,5 %, али не мање од 0,02 L_m

где је L_m минимална мерљива дужина, односно најмања дужина коју је произвођач навео и за коју је мерило предвиђено за употребу.

Праву вредност дужине различитих врста материјала треба мерити помоћу подесних мерила (нпр. мерних трака). При томе, материјал који се мери треба да буде положен на одговарајућу подлогу (нпр. одговарајући сто) у исправљеном положају и без растезања.

Други захтеви

4. Мерила морају да обезбеде да се производ мери без растезања у складу са предвиђеном растегљивошћу за коју је мерило пројектовано.

ПОГЛАВЉЕ III – Мерила површине

Радни услови

1.1. Опсег

Димензије морају бити у опсегу који је произвођач навео за мерило.

1.2. Стање производа

Произвођач наводи ограничења мерила узрокована брзином кретања производа и, ако је то од значаја, његовом дебљином или стањем површине.

НДГ

2. Мерило

НДГ је 1,0 %, али не мање од 1 dm².

Други захтеви

3. Начин приношења производа

У случају да се производ повуче уназад или заустави, не треба да буде могућа грешка мерења или дисплеј мора бити празан.

4. Подеок скале

Мерила морају имати подеок скале од 1,0 dm². Поред тога, мора постојати могућност да подеок скале буде 0,1 dm² за потребе испитивања.

ПОГЛАВЉЕ IV – Мерила више димензија

Радни услови

1.1 Опсег

Димензије морају бити у опсегу који је произвођач навео за мерило.

1.2 Минимална димензија

Доња гранична вредност минималне димензије за све вредности подеока скале дата је у табели 1.

Табела 1.

Подеок скале (d)	Минимална димензија (min) (доња граница)
$d \leq 2 \text{ cm}$	10 d
$2 \text{ cm} < d \leq 10 \text{ cm}$	20 d
$10 \text{ cm} < d$	50 d

1.3. Брзина кретања производа

Брзина кретања мора бити у опсегу који је произвођач навео за мерило.

НДГ

2. За мерило

НДГ је $\pm 1,0$ d.

ПРИЛОГ MI-010

АНАЛИЗАТОРИ ИЗДУВНИХ ГАСОВА

На анализаторе издувних гасова дефинисане у наставку, предвиђене за контролисање и професионално одржавање моторних возила у употреби примењују се одговарајући захтеви Прилога I, посебни захтеви овог прилога и поступци оцењивања усаглашености наведени у овом прилогу.

ДЕФИНИЦИЈЕ

Анализатори издувних гасова

Анализатор издувних гасова је мерило које служи за одређивање запреминских удела наведених компонената издувног гаса мотора возила са варничним паљењем на нивоу влаге узорка који се анализира.

Те компоненте гаса су угљен-моноксид (CO), угљен-диоксид (CO_2), кисеоник (O_2) и угљоводоници (HC).

Садржај угљоводоника мора бити изражен као концентрација n -хексана (C_6H_{14}), измерена техникама апсорпције у блиском инфрацрвеном подручју.

Запремински удели компонената гаса изражавају се у процентима (% vol) за CO , CO_2 и O_2 и у милионитим деловима (ppm vol).

Поред тога, анализатор издувних гасова израчунава вредност ламбда из запреминских удела компонената издувног гаса.

Ламбда

Ламбда је вредност без димензије која представља ефикасност сагоревања мотора помоћу односа ваздуха и горива у издувним гасовима. Одређује се помоћу референтне стандардизоване формуле.

ПОСЕБНИ ЗАХТЕВИ

Класе мерила

1. За анализаторе издувних гасова, дефинисане су две класе (0 и I). Одговарајући минимални мерни опсези тих класа приказани су у табели 1.

Табела 1.

Класе и мерни опсези

Параметар	Класе 0 и I
Удео CO	од 0 до 5 % vol
Удео CO ₂	од 0 до 16 % vol
Удео HC	од 0 до 2 000 ppm vol
Удео O ₂	од 0 до 21 % vol
λ	од 0,8 до 1,2

Назначени радни услови

2. Произвођач наводи следеће вредности радних услова:

2.1. за климатске и механичке утицајне величине:

- минимални опсег температуре од 35 °C у климатском окружењу,
- класа механичког окружења која се примењује јесте M1,

2.2. за утицајне величине које се односе на напајање електричном енергијом:

- опсег напона и фреквенције за напајање наизменичном струјом,
- граничне вредности напајања једносмерном струјом,

2.3. за притисак у окружењу:

- минималне и максималне вредности притиска у окружењу за обе класе износе $p_{\min} \leq 860 \text{ hPa}$, $p_{\max} \geq 1\,060 \text{ hPa}$.

Највеће дозвољене грешке (НДГ)

3. НДГ су дефинисане на следећи начин:

3.1. За сваки од измерених удела, највећа вредност грешке дозвољена под назначеним радним условима у складу са ставом 1.1. Прилога I је она од две вредности приказане у табели 2. која је већа. Апсолутне вредности изражавају се у % vol или ppm vol, а процентуалне вредности представљају проценат праве вредности.

Табела 2.

НДГ

Параметар	Класа 0	Класа I
-----------	---------	---------

Удео CO	$\pm 0,03 \text{ \% vol}$ $\pm 5 \text{ \%}$	$\pm 0,06 \text{ \% vol}$ $\pm 5 \text{ \%}$
Удео CO ₂	$\pm 0,5 \text{ \% vol}$ $\pm 5 \text{ \%}$	$\pm 0,5 \text{ \% vol}$ $\pm 5 \text{ \%}$
Удео HC	$\pm 10 \text{ ppm vol}$ $\pm 5 \text{ \%}$	$\pm 12 \text{ ppm vol}$ $\pm 5 \text{ \%}$
Удео O ₂	$\pm 0,1 \text{ \% vol}$ $\pm 5 \text{ \%}$	$\pm 0,1 \text{ \% vol}$ $\pm 5 \text{ \%}$

- 3.2. НДГ израчунавања ламбда је 0,3 %. Договорена права вредност израчунава се према формули дефинисаној у тачки 5.3.7.3. Прилога I Директиве Европског парламента и Савета 98/69/EЗ о мерама које се предузимају за спречавање загађења ваздуха емисијом из моторних возила, којом се мења и допуњава Директива Савета 70/220/EEЗ.

За те потребе, за израчунавање се користе вредности које прикаже мерило.

Дозвољени ефекат сметњи

4. За сваки од запреминских удела које измери мерило, критична вредност промене једнака је НДГ за параметар о коме је реч.
5. Ефекат електромагнетске сметње мора бити:
- или такав да промена резултата мерења није већа од критичне вредности промене утврђене ставом 4,
 - или да приказивање резултата мерења буде такво да се не може узети као ваљан резултат.

Други захтеви

6. Резолуција мора бити једнака вредностима приказаним у табели 3. или за један ред величине виша од њих.

Табела 3.

Резолуција

	CO	CO ₂	O ₂	HC
--	----	-----------------	----------------	----

Класа 0 и класа I	0,01 % vol	0,1 % vol	0,01 % vol за вредности мерене величине мање или једнаке 4 % vol, у осталим случајевима 0,1 % vol.	1 ppm vol
-------------------	------------	-----------	--	-----------

Вредност ламбда приказује се са резолуцијом од 0,001.

7. Стандардна девијација 20 мерења не сме бити већа од једне трећине модула НДГ за запремински удео сваког присутног гаса.
8. Када се мере CO, CO₂ и HC, мерило, укључујући и наведени систем за руковање гасом, мора да покаже 95 % коначне вредности одређене помоћу гасова за еталонирање у року од 15 секунди од тренутка када престане довод гаса са нултим садржајем, нпр. свежег ваздуха, и почне довод издувног гаса. Када се мери O₂, мерило под сличним условима мора да покаже вредност која се разликује од нуле за мање од 0,1 % vol у року од 60 секунди од тренутка када престане довод свежег ваздуха и почне довод гаса без кисеоника.
9. Компоненте издувног гаса, осим компонената чије се вредности мере, не смеју да утичу на резултате мерења за више од половине модула НДГ када су присутне са следећим максималним запреминским уделима:
 - 6 % vol CO,
 - 16 % vol CO₂,
 - 10 % vol O₂,
 - 5 % vol H₂,
 - 0,3 % vol NO,
 - 2 000 ppm vol HC (као n-хексан),
 - водена пара до засићења.
10. Анализатор издувних гасова мора имати средство за подешавање које омогућава радње потребне за подешавање нуле, еталонирање помоћу гасова и унутрашње подешавање. Средство за подешавање нуле и унутрашње подешавање мора бити аутоматско.
11. Код аутоматских и полуаутоматских средстава за подешавање, мерило мора бити онемогућено да врши мерење док се не обаве подешавања.
12. Анализатор издувних гасова мора да детектује остатке угљоводоника у систему за руковање гасом. Мерење не сме бити могуће ако остаци угљоводоника присутни пре мерења премашују 20 ppm vol.

13. Анализатор издувних гасова мора имати уређај за аутоматско препознавање сваког квара у раду сензора у каналу за кисеоник услед хабања или прекида у спојном воду.
14. Ако анализатор издувних гасова може да ради са различитим горивима (нпр. бензином или течним гасом), мора постојати могућност избора одговарајућих коефицијената за израчунавање ламбда без двосмислености у погледу одговарајуће формуле.

ОЦЕЊИВАЊЕ УСАГЛАШЕНОСТИ

Поступци оцењивања усаглашености из члана 9. између којих произвођач може да бира су:

B + F или B + D или H1.

РЕДОВНО И ВАНРЕДНО ОВЕРАВАЊЕ

Метролошки преглед при редовном (периодичном) и ванредном оверавању анализатора издувних гасова врши се на месту употребе мерила.

Поступак метролошког прегледа при редовном (периодичном) и ванредном оверавању за анализаторе издувних гасова једнак је поступку метролошког прегледа при првом оверавању, како је наведено у документима из члана 13. овог правилника.

Следивост референтних гасова који се употребљавају при редовном (периодичном) и ванредном оверавању мерила мора бити јасно наведена у уверењу о еталонирању за сваки гас. Уверење мора да садржи и све друге захтеве у складу са стандардом SRPS ISO/IEC 17025 према извештају о испитивању.

Поступак метролошког прегледа при редовном (периодичном) и ванредном оверавању врши се помоћу референтних гасних смеша најмање три различите концентрације за мерила класе тачности 0 и I у оквиру следећих назначених опсега мерених количина:

- Мерила класе I и 0:

CO: 0,5 запреминских % до 5 запреминских %

CO₂: 4 запреминских % до 16 запреминских %

HC: 100 запреминских 10⁻⁶ до 2000 запреминских 10⁻⁶.

Очитавање нуле у опсегу мерења мерила за кисеоник обе класе који је испитиван помоћу референтне гасне смеше кисеоника (без CO и CO₂ и HC у N₂) користи референтну гасну смешу који садржи 20,9 запреминских % O₂.

Референтне гасне смеше морају бити доведене на сонду при притиску од 750 Pa. Уочене грешке морају бити за сваки запремински удео гаса, који се мери мерилом, у границама НДГ за захтевани параметар.

Време загревања

Након загревања мерило мора испуњавати метролошке захтеве наведене у овом поглављу. Мерила издувних класе О и I морају имати начин да се онемогући показивање резултата мерења у току времена загревања. Време загревања за мерила класе О и I не сме бити дуже од 30 минута.

Фактор односа пропан / хексана

Удео угљоводоника мора да буде изражен у еквивалентним запреминским ррт n -хексана (C_6H_{14}). Анализатор гасова може да се подеси помоћу пропана, тако да на сваком мерилу мора бити увек и јасно приказан фактор конверзије, за наведени „фактор односа пропан / хексана (C_3/C_6)” или PEF. Као могућа алтернатива дозвољено је показивање различитих фактора конверзије који се доводе у везу са одговарајућим концентрацијама. Фактор конверзије за сваки анализатор издувних гасова мора дати произвођач са најмање три значајне цифре. Ако је део, сензор, замењен или поправљен, мора се дати нови фактор конверзије за замењени део.

За анализаторе издувних гасова са једним фактором конверзије добијена вредност мерења помоћу n -хексана не може да се разликује за већ важећу грешку мерења калибрационе криве добијене помоћу пропана.

При мерењу, са познатим фактором конверзије, за вредности мерења добијене n -хексаном, грешке мерења не смеју се разликовати за више од половине вредности добијене помоћу пропана. Вредност фактора је обично између 0,490 и 0.540.

За сваки измерени запремински удео гаса, НДГ приликом редовног и ванредног оверавања анализатора издувних гасова, мора бити једнака НДГ датој у овом поглављу.

За сваки измерени запремински удео гаса за мерила у употреби грешка не сме прећи 1/3 НДГ.

Временски интервал периодичног оверавања анализатора издувних гасова је 1 година.

Анализатори издувних гасова, који су у употреби на дан ступања на снагу овог правилника, могу се употребљавати до истека временског интервала периодичног оверавања, након чега следеће оверавање мора бити у складу са овим правилником.