

20100170331

МИНИСТЕРСТВО ЗА ЕКОНОМИЈА

Врз основа на член 17а став 4 и член 20б став 3 од Законот за метрологијата („Службен весник на Република Македонија“ бр. 55/02, 84/07 и 120/09), министерот за економија донесе

ПРАВИЛНИК ЗА МЕРИЛАТА

I. ОПШТИ ОДРЕДБИ

Содржина

Член 1

Со овој правилник се пропишуваат метролошките и со нив поврзаните технички барања (во натамошниот текст: суштествени барања), кои треба да ги исполнуваат уредите и системите наменети за мерење (во натамошниот текст: мерила) пред нивното пуштање во промет или ставање во употреба; видот на мерилата; означувањето на мерилата; начинот за оцена на сообразност на мерилата со суштествените барања како и примена на постапките (модулите) за оцена на сообразност; дополнителните услови кои треба да ги исполнуваат телата што учествуваат во постапката за оцена на сообразност на мерилата (во натамошниот текст: тела за оцена на сообразност); видот на документите кои го следат мерилото кога тоа се пушта во промет или се става во употреба; употребата на хармонизирани стандарди и нормативни документи, како и технички спецификации; содржината на потребната техничка документација и начинот на известување за пуштање на мерилото во употреба.

Примена

Член 2

(1) Одредбите на овој правилник се применуваат на следните видови мерила:

1. водомери,
2. гасомери и коректори на зафатнина,
3. броила на активна електрична енергија,
4. мерила на топлина,
5. мерни системи за континуирано и динамично мерење на количествата течности различни од вода,
6. автоматски ваги,
7. таксаметри,
8. материјализирани мери,
9. мерила за димензии и
10. анализатори на издувни гасови.

(2) Посебните технички барања за мерилата од став (1) на овој член се дадени во Прилог 3 кој е составен дел на овој правилник.

Член 3

Мерилата пред да бидат пуштени во промет или ставени во употреба, треба да ги исполнуваат барањата на овој правилник. Со овој правилник се пропишуваат суштествените барања што треба да ги исполнуваат мерилата наведени во член 2 од овој правилник.

Исклучок од примена

Член 3а

На мерилата од член 2 од овој правилник не се применуваат одредбите од Правилник за електромагнетна компатибилност („Службен весник на Република Македонија“ бр. 39/09) освен одредбите кои се однесуваат на електромагнетните пречки.

Применливост врз подсклоповите

Член 4

(1) Кога во посебните прилози од овој правилник се пропишуваат суштествените барања за подсклоповите, на таквите подсклопови ќе се применат одредбите од овој правилник.

(2) Подсклоповите и мерилата може да се оценуваат независно и посебно, заради оцена на сообразност.

(3) Под подсклоп од став 1 на овој член се подразбира физички уред што функционира независно и е составен дел на некое мерило, заедно со други подсклопови со кои е компатибилен или со мерило со кое е компатибилен.

II. СУШТЕСТВЕНИ БАРАЊА И НАЧИН ЗА ОЦЕНА НА СООБРАЗНОСТ НА МЕРИЛОТО СО СУШТЕСТВЕНИТЕ БАРАЊА

Заеднички одредби

Член 5

(1) Мерилото треба да ги задоволува суштествените барања утврдени во Прилог 1 кој е составен дел на овој правилник и во посебниот прилог за соодветното мерило, кои се составен дел на овој правилник.

(2) Сообразност на мерилата со суштествените барања се оценува во согласност со член 6 на овој правилник.

(3) Мерилото што се пушта во промет и се става во употреба треба да го следи техничка документација за соодветното мерило.

(4) Техничката документација од став (3) на овој член е дадена во Прилог 2 кој е составен дел на овој правилник.

(5) Производителот, согласно член 176 став (3) од Законот за метрологијата ја чува техничката документација, за соодветното мерило за да ја стави на располагање за вршење стручен надзор и верификација на Бирото за метрологија во период од десет години од кога е произведено последното мерило за секој даден тип.

Начин на оцена на сообразност и примена на (модулите) за оцена на сообразност

Член 6

(1) Оцената на сообразност на мерилото со соодветните суштествени барања се врши со примена на една од постапките и методите за оцена на сообразност, или со соодветна

комбинација од постапките и методите за оцена на сообразност (модули) што се наведени во Прилог 2 за соодветното мерило, по избор на производителот.

(2) Ако во постапката за оцена на сообразност се бара учество на тело за оцена на сообразност, производителот ја обезбедува техничката документација пропишана во член 7 на овој правилник, како и сите податоци од значење за соодветните постапки за оцена на сообразност за потребите на телото за оцена на сообразноста.

(3) Модулите за оцена на сообразноста од став (1) на овој член, се:

Модул А (Изјава за сообразност која се темели на внатрешна контрола на производството);

Модул А1 (Изјава за сообразност која се темели на внатрешна контрола на производството и тестирање на производот што го врши нотифицираното тело);

Модул В (Испитување на тип);

Модул С (Изјава за сообразност на тип која се темели на внатрешната контрола на производството);

Модул С1 (Изјава за сообразност на тип која се темели на внатрешната контрола на производството и тестирање на производот што го врши нотифицираното тело);

Модул D (Изјава за сообразност на тип која се темели на контролата на квалитетот на производниот процес);

Модул D1 (Изјава за сообразност на тип која се темели на обезбедување квалитет на производниот процес);

Модул Е (Изјава за сообразност на тип која се темели на обезбедување квалитет на испитување и тестирање на крајниот производ);

Модул Е1 (Изјава за сообразност која се темели на обезбедување квалитет на проверката и тестирањето на крајниот производ);

Модул F (Изјава за сообразност на тип која се темели на верификација на производот);

Модул F1 (Изјава за сообразност која се темели на верификација на производот);

Модул G (Изјава за сообразност која се темели на верификација на единечно мерило);

Модул H (Изјава за сообразност која се темели на целосна гаранција на квалитет);

Модул H1 (Изјава за сообразност која се темели на целосна гаранција на квалитет со испитување на дизајнот);

(4) Записите и преписката за спроведените постапки за оцена на сообразноста можат да бидат составени и на јазик различен од македонскиот, којшто го прифатило телото за оцена на сообразност.

Видот и содржината на документите Техничка документација

Член 7

(1) Видовите на документите кои го следат мерилото кога се пушта во промет или се става во употреба се дадени во Прилог 2 од овој правилник за соодветното мерило.

(2) Во техничката документација за соодветното мерило се опишува, на разбирлив начин, дизајнот и техничкото решение, производството и работата на мерилата и со неа треба да се овозможи оцена на сообразност на мерилото со соодветните суштествени барања од овој правилник.

(3) Техничката документација треба да биде доволно исцрпна и опширна за да се обезбеди:

- дефинирање на метролошките карактеристики;
- повторливост на метролошките перформанси на произведеното мерило кога е правилно дотерано со употреба на пропишаните средства и
- севкупност на мерилото.

(4) Техничката документација, во мера во која е тоа потребно за оцена на сообразност и идентификација на типот на мерилото, треба да содржи:

- а) општ опис на мерилото;
 - б) проектно и идејно техничко решение и цртежи за производство како и планови на компонентите, подсклоповите, колата и сл.;
 - в) производствени постапки заради обезбедување на непрекинато производство;
 - г) ако е применливо, опис на електронските уреди со цртежи, шеми, тековни дијаграми, податоци за логиката и за општата програмска поддршка со коишто се објаснуваат нивните карактеристики и нивната работа;
 - д) описи и објаснувања неопходни за разбирање на содржината на точките б), в) и г), од овој став, вклучувајќи ја и работата на мерилото;
 - ѓ) список на стандардите или на нормативните документи од член 8 на овој правилник, коишто се целосно или делумно применети;
 - е) описи на решенијата прифатени за задоволување на суштествените барања, кога не се применети стандардите или нормативните документи од член 8 на овој правилник;
 - ж) резултати од пресметките за дизајнот, испитувањата и сл.;
 - з) соодветни резултати од тестирањето, кога е потребно, за да се докаже дека типот на мерилото ги задоволува:
 - барањата од овој правилник според пропишаните работни услови и според посебните нарушувања на околината;
 - спецификациите за трајност на гасометрите, водомерите, мерилата за топлотна енергија, како и на мерилата за течности што не се вода.
 - с) сертификати за испитување на типот или Сертификати за европското испитување (во натамошниот текст: ЕС испитување) на дизајнот и на техничкото решение, за мерилата коишто содржат делови идентични со деловите од дизајнот и техничкото решение.
- (5) Производителот треба во техничките документи да ги утврди местата за жигосување и за ставање на ознаките.
- (6) Ако е потребно во техничките документи производителот треба да ги наведе условите за компатибилност на меѓусклоповите (интерфејсите) и подсклоповите на мерилото.

III. ДОПОЛНИТЕЛНИ УСЛОВИ ЗА СТЕКНУВАЊЕ НА СВОЈСТВО НА ТЕЛО ЗА ОЦЕНА НА СООБРАЗНОСТ

Стекнување својство на тело за оцена на сообразност

Член 8

За да се стекнат со својство на тело за оцена на сообразност, правните лица треба да ги исполнат следните дополнителни услови:

1) Правното лице, одговорното лице и стручниот кадар вклучени во спроведување на задачите за оцена на сообразност не треба да биде проектантот, производителот, добавувачот, монатажерот или корисникот на мерилата коишто се оценуваат, ниту овластен застапник на кое било од тие лица. Тие не смеат да бидат директно вклучени во проектирањето, изградбата, пуштањето во промет или во одржувањето на мерилата, ниту да ги претставуваат страните вклучени во тие дејности. Наведените услови не ја исклучуваат можноста за размена на технички податоци меѓу производителот и правното лице заради оцена на сообразност.

2) Правното лице, одговорното лице и стручниот кадар вклучени во спроведувањето на задачите за оцена на сообразност треба да бидат ослободени од сите притисоци и

влијанија, особено финансиски, коишто можат да влијаат врз нивната оцена или врз резултатите од испитувањето, посебно од страна на лица или групи на лица коишто се заинтересирани страни во однос на резултатите од оцената.

3) Оцената на сообразност треба да се спроведува во согласност со прописите и потребната компетентност во областа на метрологијата. Ако правното лице склучи договор со подизведувач за некои работи и задачи, треба да се осигура дека производителот ги задоволува условите од овој член. Правното лице треба да ги стави на располагање на Бирото за метрологија документите со коишто се проценува способноста (квалификациите) на подизведувачот и работата која тој ја извршува согласно одредбите од овој член.

4) Правното лице треба да биде способно да ги врши сите задачи во врска со оцената на сообразност за кои е овластено без оглед на тоа дали тие задачи ги врши самото или друг во негово име и по негово овластување. Правното лице треба да располага со потребен стручен кадар и да поседува потребни средства кои ќе му овозможат правилно да ги извршува административните и техничките задачи поврзани со оцената на сообразност.

5) Стручниот кадар на правното лице треба да располага со:

- технички познавања, стручност и компетентност што ги опфаќа сите задачи за оцена на сообразност за кои е овластено,
- задоволувачко познавање и стручност за примена на прописите коишто се користат при вршење на задачите и соодветно искуство за таквите задачи,
- способност за составување на сертификати, записи и извештаи коишто се бараат за докажување дека задачите се извршени правилно.

6) Правното лице, одговорното лице и стручен кадар треба да бидат непристрасни. Профитот на правното лице не смее да зависи од резултатите и од задачите коишто тоа ги врши. Заработувачката на одговорното лице на правното лице и стручниот кадар не смее да зависи од бројот на задачите коишто ги вршат или од резултатите од таквите задачи.

7) Правното лице за оцена на сообразност треба да се осигури од професионална одговорност во висина од 15 просечни плати исплатени во Република Македонија.

8) Одговорното лице и стручниот кадар на правното лице треба да ги чуваат како деловна тајна сите податоци со одреден степен на тајност кои што им се достапни при вршење на задачите. Обврската за чување на деловна тајна не смее да го попречува преносот на информации во однос на работите од надлежност на Бирото за метрологија, преносот на информации меѓу надлежните органи во Република Македонија и надлежните органи на земјите членки на Европската Унија.

IV. УПОТРЕБА НА ХАРМОНИЗИРАНИ СТАНДАРДИ И НОРМАТИВНИ ДОКУМЕНТИ

Член 9

(1) Ако производителот не ги примени или делумно ги примени хармонизирани стандарди или нормативни документи, може да го избере кое и да е техничко решение коешто ги задоволува суштествените барања од Прилог 1 и барањата од соодветните делови од Прилог 3 од овој правилник за посебните мерила (од 1 до 10). Производителот на телото за оцена на сообразност треба да му поднесе докази за тоа дека избраното техничко решение ги задоволува суштествените барања.

(2) Се претпоставува постоење на сообразност со соодветните испитувања и тестирања наведени во член 7, став 4, точка 3) од овој правилник ако спроведената програма за испитување/тестирање е во согласност со хармонизирани стандарди и нормативни документи и ако резултатите од испитувањето/тестирањето се во согласност со суштествените барања.

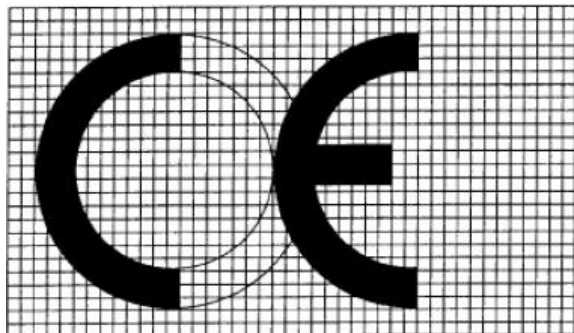
V. ОЗНАЧУВАЊЕ

Начини на означување со „СЕ” ознака

Член 10

(1) Мерилата што ги исполнуваат барањата утврдени со овој правилник се означуваат со “СЕ” ознака.

(2) СЕ ознаката се состои од знакот СЕ во согласност со дизајнот утврден со следнава форма:



Во зависност од видот на мерило, СЕ ознаката може да се намали или зголеми, при што треба да се задржи соодносот од горниот мрежен цртеж. Различните компоненти на СЕ ознаката треба задолжително да ја имаат истата вертикална димензија, која не треба да биде помала од 5 mm.

(3) Дополнителната метролошка ознака се состои од големата буква М и последните две бројки од годината во која ознаката била поставена врзани во правоаголник. Висината на правоаголникот треба да биде еднаква на висината на СЕ ознаката. Дополнителната метролошка ознака се става непосредно по СЕ ознаката.

(4) Ако е така пропишано со постапката за оцена на сообразност бројот за идентификација на телото за оцена на сообразност треба да се стави по СЕ ознаката и по дополнителната метролошка ознака.

(5) Кога мерилото се состои од збир на уреди коишто не се подсклопови што работат заедно, тие ознаки се ставаат на главниот уред на мерилото.

(6) Кога мерилото е мало или преосетливо за носење на СЕ ознака и дополнителна метролошка ознака, тие ознаки се ставаат на неговата амбалажа, ако постои, или на пропратните документи.

(7) СЕ ознаката и дополнителната метролошка ознака мора да бидат неизбришливи. Идентификацискиот број на телото за оцена на сообразност треба да биде неизбришлив или самоуништив при обидот за отстранување. Сите ознаки треба да бидат јасно видливи или лесно достапни.

VI. НАЧИН НА СОРАБОТКА

Член 11

Министерството за економија - Бирото за метрологија соработува со надлежните органи на државите членки на Европската Унија и со Европската комисија во исполнувањето на нивните обврски при вршење на надзор над пазарот и разменува:

- податоци кои се однесуваат на опсегот во кој мерилата што ги испитува ги задоволуваат одредбите од овој правилник и резултатите од таквите испитувања;
- ЕС сертификати за испитување на тип и за испитување на дизајнот и техничкото решение и нивни додатоци коишто ги издава телото за оцена на сообразност, како и додатоци, измени и дополненија и повлекувања на веќе издадените сертификати;
- одобренија за системот за квалитет коишто ги издало телото за оцена на сообразност и податоци за системите за квалитет коишто се одобрени или повлечени и
- извештаи за оцена на сообразност прифатени од телото за оцена на сообразност, кога тоа го бараат други надлежни органи.

VII. НАЧИН НА ИЗВЕСТУВАЊЕ ЗА ПУШТАЊЕ НА МЕРИЛОТО ВО УПОТРЕБА

Член 12

(1) Секое правно или физичко лице коешто на територијата на Република Македонија за прв пат пушта во употреба мерило или кое изготвило мерило кое за прв пат се пушта во употреба, за тоа го известува Бирото за метрологија со доставување на известување кое особено ги содржи следните податоци:

- назив односно име и презиме и адреса на корисникот на мерилото;
- вид, намена и место на употреба на мерилото;
- назив на производителот на мерилото и на неговите делови;
- број на одобрение за типот или податоци за документацијата којашто го следи мерилото од член 7 на овој правилник и
- датум на набавка и почеток на употреба на мерилото.

(2) Одредбите од став (1) на овој член не се применуваат на првата употреба на гасомери и коректори на зафатнина, броила на активна електрична енергија, водомери и мерила на топлина. За овие мерила сопственикот на мерилото на Бирото за метрологија на крајот на календарската година му доставува список на мерила што ќе бидат вградени или заменети следната година. Известувањето треба да ги содржи следните податоци:

- назив на производителот на мерилото и неговите делови,
- број на одобрени примероци на мерилото;
- број на мерила коишто ќе бидат вградени и
- време во коешто ќе се врши вградување на мерилата.

VIII. ПРЕОДНИ И ЗАВРШНИ ОДРЕДБИ

Член 13

(1) Од денот на влегување во сила на овој правилник до денот на пристапување на Република Македонија кон Европската Унија или со влегување во сила на соодветен протокол со Европската заедница за оцена на сообразност и прифаќање на индустриските производи, во Република Македонија се прифаќаат резултатите од оцената на сообразност којашто ја спроведуваат телата за оцена на сообразност коишто ги овластиле членките на Европската Унија и чиј список е објавен во Службен весник на Европската Унија.

(2) До пристапувањето на Република Македонија во Европската Унија или со влегувањето во сила на соодветен протокол со Европската Заедница за оцена на сообразност и прифаќање на индустриските производи Бирото за метрологија списокот од став (1) на овој член го објавува во “Службен весник на Република Македонија”.

(3) До пристапувањето на Република Македонија во Европската Унија или со влегувањето во сила на соодветниот протокол со Европската Заедница за оцена на сообразност и прифаќање на индустриските производи производителот или неговиот

застапник кога го пушта мерилото во промет во Република Македонија треба да осигура примерок од изјавата за сообразност за Бирото за метрологија.

Член 14

(1) Мерилата коишто се во согласност со одредбите од овој правилник можат да се пуштат во промет или во употреба во Република Македонија од денот на влегувањето во сила на овој правилник.

(2) Мерилата коишто се произведени според прописите што се во сила на денот на влегување во сила на овој правилник, можат да се пуштат во промет или во употреба во Република Македонија до истекот на нивното одобрување на тип но најдоцна до 30 октомври 2016 година.

Член 15

(1) Одредбите од член 11 од овој правилник, коишто се однесуваат на соработката на Министерството за економија – Бирото за метрологија со надлежните органи од земјите членки на Европската Унија и со Европската комисија, ќе се применуваат со денот на пристапување на Република Македонија кон Европската Унија, освен за мерилата за кои е склучен соодветен протокол за оцена на сообразност со кој се воспоставува слободно движење на мерилата од член 2 од овој правилник, меѓу Република Македонија и Европската Унија, за кои ќе се применуваат овие одредби со денот на влегувањето во сила на соодветниот протокол.

(2) Одредбите од член 12 од овој правилник, ќе се применуваат со денот на пристапување на Република Македонија во Европската Унија. До тој ден обврска на секое правно или физичко лице коешто на територијата на Република Македонија за првпат пушта во употреба мерило или кое изготвило мерило кое за прв пат се пушта во употреба во Република Македонија, е да го поднесе на прва верификација според член 26 од Законот за метрологијата и Правилникот за начинот и постапката за прва, периодична и вонредна верификација на мерилата.

Член 16

Мерилата коишто на денот на влегување во сила на овој правилник се употребуваат и имаат важечка прва верификација врз основа на прописите од член 18 од овој правилник коишто биле во примена до денот на влегувањето во сила на овој правилник и коишто ги исполнуваат барањата од тие прописи можат да се предадат на редовна или вонредна верификација во согласност со тие прописи, до истекот на важноста на нивното одобрение на типот донесено според тие прописи, односно сè додека ги задоволуваат барањата од прописот врз чија основа се пуштаат во употреба.

Член 17

(1) До пристапувањето на Република Македонија во Европската Унија или со влегувањето во сила на соодветен протокол за оцена на сообразност со Европската заедница изразот „производител или негов овластен застапник со седиште во Република Македонија или во Европската Унија“ ќе значи „производител или негов овластен застапник со седиште во Република Македонија“.

(2) По пристапувањето на Република Македонија во Европската Унија или со влегувањето во сила на соодветен протокол со Европската заедница, изразот “производител или негов овластен застапникзастапник со седиште во Република Македонија или во Европската Унија“ ќе значи “производител или негов овластен застапникзастапник со седиште во Европската Унија“.

Член 18

Со денот на влегување во сила на овој правилник престануваат да се применуваат:

- Правилникот за метролошки услови за проточни мерила на зафатнина за разни течности, со непосредно мерење на зафатнина („Службен лист на СФРЈ“ бр. 11/85);
- Правилникот за метролошки услови за проточни мерила за зафатнина на гас („Службен лист на СФРЈ“ бр. 50/85);
- Правилникот за метролошки услови за рамки за мерење на дрва („Службен лист на СФРЈ“ бр. 5/85);
- Правилникот за метролошки услови за разладни садови за млеко (лактофризи), млекомери и мерни садови („Службен лист на СФРЈ“ бр. 29/91);
- Правилникот за метролошки услови за справи за мерење на течни горива („Службен лист на СФРЈ“ бр. 48/85);
- Правилникот за метролошки услови за водомери („Службен лист на СФРЈ“ бр. 51/86);
- Правилникот за метролошки услови за мерила кои ја корегираат зафатнината на проточен гас („Службен лист на СФРЈ“ бр. 9/85);
- Правилникот за метролошките услови за мерење на прашкасти материјали („Службен лист на СФРЈ“ бр. 5/85);
- Правилникот за метролошки услови за проточни мерила на зафатнина за разни течности кои се наоѓаат во мерен склоп („Службен лист на СФРЈ“ бр. 9/85);
- Правилникот за метролошките услови за таксаметри („Службен лист на СФРЈ“ бр. 9/85);
- Правилникот за метролошките услови што мора да ги исполнуваат мерилата за топлотна енергија („Службен лист на СФРЈ“ бр. 56/88);
- Правилникот за метролошки услови за мерни маси со автоматски ваги со дисконтинуирани резултати од мерењата („Службен лист на СФРЈ“ бр. 59/87);
- Правилникот за метролошки услови за мерни маси-ваги за градежни потреби („Службен лист на СФРЈ“ бр. 19/86);
- Правилникот кој се однесува на метролошки услови за машини за мерење на должина на жици и кабли („Службен лист на СФРЈ“ бр. 51/86);
- Правилникот кој се однесува на метролошките услови за мерила на дебелина („Службен лист на СФРЈ“ бр. 36/86);
- Правилникот кој се однесува на условите за мерила на должина за општа намена („Службен лист на СФРЈ“ бр. 2/81);
- Правилникот кој се однесува на метролошките услови за машини за мерење на површина („Службен лист на СФРЈ“ бр. 26/85);
- Правилникот за метролошки услови за индукциски броила за електрична енергија („Службен лист на СФРЈ“ бр. 54/89);
- Правилникот за метролошки услови за статички броила на активна електрична енергија со класа на точност 1 и 2 („Службен лист на СФРЈ“ бр. 9/92);
- Правилник за метролошките услови за анализатори за гасови („Службен лист на СФРЈ“ бр. 66/89);
- Правилникот за услови за формирање на лабораторија за преглед на мерила за должина и агол („Службен лист на СФРЈ“ бр. 66/84);
- Правилникот за услови за формирање на лабораторија за преглед на мерила за маса („Службен лист на СФРЈ“ бр. 20/90);
- Правилникот за услови за формирање на лабораторија за преглед на таксаметри („Службен лист на СФРЈ“ бр. 21/86);
- Правилникот за услови за формирање на лабораторија за преглед на мерила за топлотна енергија („Службен лист на СФРЈ“ бр. 49/88);

- Правилникот за услови за формирање на лабораторија за преглед на броила за електрична енергија („Службен лист на СФРЈ” бр.21/90);
- Правилникот за услови за формирање на лабораторија за преглед на буриња, канти и балони („Службен лист на СФРЈ” бр.18/88);
- Правилникот за услови за формирање на лабораторија за преглед на угостителски садови („Службен лист на СФРЈ” бр.27/85);
- Правилникот за услови за формирање на лабораторија за преглед на разладни садови за млеко (лактофризи) млекомери и мерини садови („Службен лист на СФРЈ” бр.30/91);
- Правилникот за услови за формирање на лабораторија за преглед на проточни мерила за зафатнина на течности („Службен лист на СФРЈ” бр.30/86);
- Правилникот за услови за формирање на лабораторија за преглед на показни уреди за справи за мерење течни горива („Службен лист на СФРЈ” бр.8/86);
- Правилникот за услови за преглед и жигосување на справи за мерење течни горива („Службен лист на СФРЈ” бр.2/83);
- Правилникот за услови за формирање на лабораторија за преглед на гасомери и коректори („Службен лист на СФРЈ” бр.18/88);
- Правилникот за услови за формирање на лабораторија за преглед на анализатори на гасови („Службен лист на СФРЈ” бр.66/89).

Член 19

Овој правилник влегува во сила осмиот ден од денот на објавувањето во „Службен весник на Република Македонија“.

Бр. 25-19/2
28 јануари 2010 година
Скопје

Министер за економија,
Фатмир Бесими, с.р.

СУШТЕСТВЕНИ БАРАЊА

Мерилото треба да обезбедува високо ниво на метролошка заштита, за секоја заинтересирана страна да може да има доверба во резултатот на мерењето и треба да биде проектирано и произведено со високо ниво на квалитет, од аспект на мерната технологија и безбедноста на мерните податоци.

Барањата што мерилата треба да ги исполнуваат, се утврдени подолу и се дополнети, онаму каде што е потребно, со специфични барања за истите во Прилог 3, кои обезбедуваат подетално објаснување на определените аспекти од општите барања.

Донесените решенија за исполнување на барањата треба да ги земат предвид наменската употреба на мерилото и сите можни злоупотреби на истото.

ДЕФИНИЦИИ

Мерна величина

Мерна величина е одредена величина што се мери.

Влијателна величина

Влијателна величина е величина што е различна од мерната величина, но влијае врз резултатот од мерењето.

Номинални работни услови

Номинални работни услови се вредности за мерната и влијателната величина кои ги сочинуваат нормалните работни услови за дадено мерило.

Пречка

Пречка е влијателна величина што има вредност во границите кои се утврдени во соодветното барање, но е надвор од специфицираните номинални работни услови за работата на мерилото. Влијателната величина претставува пречка ако за неа не се специфицирани номиналните работни услови.

Критична вредност на промената

Критична вредност на промената е онаа вредност, при која промената во резултатот од мерењето се смета за непожелна.

Материјализирана мера

Материјализираната мера е уред, чија намена е, во текот на неговата употреба, трајно да обезбеди или да репродуцира една или повеќе познати вредности на определена величина.

Директна продажба

Трговска трансакција е директна продажба ако:

- резултатот од мерењето служи како основа за цената што треба да се плати;
- најмалку една од страните што се вклучени во трансакцијата поврзана со мерењето е потрошувач или која било друга страна што бара слично ниво на заштита; и
- сите страни во трансакцијата го прифаќаат резултатот од мерењето во тоа време и на тоа место.

Климатски услови

Под климатски услови се подразбираат условите во кои може да се употребуваат мерилата. Поради постоењето на климатски разлики меѓу земјите-членки, е утврден опсег на гранични температурни вредности.

Услужна дејност

Услужна дејност е дејност на снабдувачот кој врши снабдување со електрична енергија, гас, топлинска енергија или вода.

БАРАЊА

1. Дозволени грешки

1.1. Во номинални работни услови и кога не постојат пречки, грешката во мерењето не треба да биде поголема од вредноста на максималната дозволена грешка (МДГ) што е утврдена во специфичните барања за соодветното мерило.

Освен ако не е наведено поинаку во прилозите за соодветните мерила, МДГ се изразува како двонасочна (+/-) вредност на отстапувањето од вистинската мерена вредност.

1.2. Во номинални работни услови и во присуство на пречка, барањето во однос на перформансите треба да одговара на она што е утврдено во специфичните барања за соодветното мерило.

Ако мерилото е наменето за употреба во определено постојано и непрекинато електромагнетно поле, дозволените перформанси за време на испитувањето со зрачење на електромагнетно амплитудно модулирано поле треба да бидат во рамките на МДГ.

1.3. Производителот ги наведува температурните, механичките и електромагнетните услови во кои мерилото треба да се употребува,

напојувањето со електрична енергија и другите влијателни величини што влијаат врз неговата точност, земајќи ги предвид барањата утврдени во посебните прилози за соодветните мерила.

1.3.1. Климатски услови

Производителот треба да ги наведе горната и долната температурна граница од вредностите дадени во Табела 1, освен ако не е поинаку утврдено во Прилозите MI-001 до MI-010 и да укаже дали мерилото е дизајнирано да функционира во услови на влага (со или без кондензација), како и планираното место на поставување на мерилото, т.е., на отворено или во затворени простории.

Табела 1

		Температурни граници			
Горна температурна граница		30 °C	40 °C	55 °C	70 °C
Долна температурна граница		5 °C	-10 °C	-25 °C	-40 °C

1.3.2. (а) Механичките услови се распределени во класи од М1 до М3, како што е опишано подолу.

М1. Оваа класа се применува за мерилата што се употребуваат на локации со незначителни вибрации и потреси (на пр. за мерила прицврстени за лесни носечки конструкции што подлежат на занемарливи вибрации и потреси што се пренесуваат од локалните детонации или работење на пневматски дупчалки, трескање со врати и сл.).

М2. Оваа класа се применува за мерила што се употребуваат на локации со значителни или големи вибрации и потреси (на пр. што се пренесуваат од машини или возила што минуваат во близина или од соседни тешки машини, подвижни ленти и сл.).

М3. Оваа класа се применува за мерила што се употребуваат на локации со високи и многу големи вибрации и потреси (на пр. за мерила што се монтирани директно врз машини, подвижни ленти и сл.).

(б) Следниве влијателни величини треба да се земат предвид во однос на механичките услови:

- вибрации;
- механички потреси.

1.3.3. (а) Електромагнетните услови се распределени во класите Е1, Е2 и Е3, што се опишани во продолжение, освен ако не е поинаку утврдено во посебните прилози за соодветните мерила.

Е1. Оваа класа се применува за мерила што се употребуваат на локации со електромагнетни влијанија што одговараат на пречките што најчесто се јавуваат во станбените и комерцијалните објекти и во објектите во кои се сместени погони на лесната индустрија.

Е2. Оваа класа се применува за мерила што се употребуваат на локации со електромагнетни влијанија што одговараат на пречките што најчесто се јавуваат во другите индустриски објекти.

Е3. Оваа класа се применува за мерила што се напојуваат од акумулаторот/батеријата на возилото. Таквите мерила треба да ги задоволуваат барањата од Е2 и следниве дополнителни барања:

- падови на напонот предизвикани од активирањето на стартерот на возилото, за мотор со внатрешно согорување,

- од преоден пад на оптоварувањето, што настанува во случај на исклучување на испразнета батерија при работа на моторот.

(б) Следниве влијателни големини треба да се земат предвид во однос на електромагнетни услови:

- прекини во напонот,

- краткотрајни падови на напонот,

- променлив напон во водовите за напојување и/или во сигналните водови,

- електростатички празнења,

- радиофреквентни електромагнетски полиња,

- пренесени радиофреквентни електромагнетни полиња во водовите за напојување и/или во сигналните водови,

- пренапон во водовите за напојување и/или во сигналните водови.

1.3.4. Други влијателни величини што треба да се земат предвид, кога е тоа неопходно, се:

- промени на напонот,

- промени на мрежната фреквенција,

- магнетните полиња на електричната мрежна ,
- сите други величини што може значително да влијаат врз точноста на мерилото.

1.4. При изведба на тестирања предвидени со овој правилник, се применуваат следниве одредби:

1.4.1. Основни правила за тестирање и за утврдување грешки

Суштествените барања утврдени во точките 1.1 и 1.2 треба да се потврдат за секоја значајна влијателна величина. Освен ако не е поинаку утврдено во посебниот прилог за соодветното мерило, овие суштествени барања се применуваат кога секоја влијателна величина се разгледува и нејзиното влијание се оценува одделно, а сите останати влијателни величини се одржуваат релативно непроменети на својата референтна вредност.

Кога постои веројатност за појава на одредена влијателна величина, зависно од тоа кој услов одговара на нормалните услови на работа на мерилото, метролошките тестирања се вршат за време на или по изложеноста на мерилото на влијателната величина.

1.4.2. Влажност во работната средина

– Зависно од температурата на работната средина во која е планирано да се употребува мерилото, тестирањето може да биде или при услови на постојана температура (без кондензација) или при услови со периодично променлива температура (со кондензација).

– Тестирањето при периодично променлива температура (со кондензација) е соодветно кога кондензацијата е значаен фактор или кога продирањето на парата е забрзано како резултат од дишењето. Во услови кога влагата без кондензација претставува значаен фактор, соодветно е тестирањето при постојана температура.

2. Репродуцибилност

Мерењето на една иста величина на различна локација или од страна на друг корисник, при што сите останати услови се исти, треба да резултира со блиски вредности на резултатите на последователните мерења. Разликата меѓу резултатите на мерењата треба да биде мала во споредба со МДГ.

3. Повторливост

Мерењето на една иста величина под исти услови на мерење, треба да даде блиски вредности на резултатите од последователните мерења. Разликата меѓу резултатите на мерењата треба да биде мала во споредба со МДГ.

4. Праг на разликување и осетливост

Мерилото треба да биде доволно осетливо и да има доволно низок праг на разликување, за да одговори на својата намена.

5. Трајност

Мерилото треба да биде конструирано на таков начин за да одржува соодветна стабилност на своите метролошки карактеристики во период определен од страна на производителот, под услов истото да е правилно вградено, одржувано и употребувано во согласност со упатствата на производителот, кога се наоѓа во услови и работна средина за кои е наменето.

6. Сигурност

Мерилото треба да биде конструирано на таков начин за да го намали, колку што е можно повеќе, ефектот од дефектот што би можел да доведе до неточен резултат од мерењето, освен кога постоењето на таквиот дефект е очигледно.

7. Соодветност

7.1. Мерилото не смее да има својства што би можеле да ја олеснат неговата злоупотреба заради измама, при што можностите за ненамерна погрешна употреба треба да бидат минимални.

7.2. Мерилото треба да биде соодветено за својата предвидена намена, земајќи ги предвид реалните работни услови, при што нема да поставува нереални барања до корисникот доколку тој треба да добие точни резултати од мерењето.

7.3. Грешките на мерилата наменети за услужните дејности, при протоци или струи надвор од подрачјето во кое се контролира мерилото, не смеат да бидат неосновано зголемени.

7.4. Кога мерилото е конструирано за мерење на вредности на временски константни величини, таквото мерило треба да биде неосетливо при мали флуктуации на вредноста на величината или ќе преземе соодветни мерки.

7.5. Мерилото треба да биде доволно издржливо и материјалите употребени за неговата конструкција, треба да бидат соодветни на предвидените услови за употреба.

7.6. Мерилото треба да биде конструирано на начин што овозможува да се врши управување со работата на мерилото, по пуштањето на истото на пазарот и во употреба. По потреба, во состав на мерилото може да има специјална опрема или софтвер за такво управување. Процедурата за тестирање треба да биде опишана во упатството за употреба.

Кога мерилото има придружна софтверска поддршка, што покрај мерната функција обезбедува и други функции, неопходно е софтверот што е од клучно значење за метролошките карактеристики да може да се идентифицира и не треба да трпи влијанија од придружниот софтвер.

8. Заштита од злоупотреба

8.1. Приклучувањето друг уред кон мерилото, вклучително и карактеристиките на самиот приклучен уред, или каков било друг уред што комуницира со мерилото не смее на било каков недозволен начин да влијае врз метролошките карактеристики на мерилото.

8.2. Хардверската компонента што е од клучно значење за метролошките карактеристики треба да биде конструирана така што истата да може да се заштити. Треба да се предвидат безбедносни мерки за обезбедување доказ за било каква интервенција.

8.3. Софтверската поддршка што е од клучно значење за метролошките карактеристики треба да биде идентифицирана како таква и воедно заштитена.

Мерилото треба да обезбеди лесна идентификација на софтверската поддршка.

Доказите за извршените интервенции треба да бидат на располагање во текот на определен временски период (не пократок од периодот на периодична верификација).

8.4. Мерните податоци, софтверската поддршка што е од клучно значење за мерните карактеристики и метролошки важните параметри што се чуваат или се пренесуваат треба да бидат соодветно заштитени од случајна или намерна злоупотреба.

8.5. Мерилото од услужните дејности, кое ја покажува вкупната испорачана количина или покажува количина врз основа на која може да се одреди вкупната испорачана количина, целосна или делумна референца која претставува основа за плаќање, не смее да има можност да се ресетира во текот на употребата.

9. Информации што треба да бидат поставени и што треба да го придружуваат мерилото

9.1. На мерилото треба да бидат поставени следниве натписи:

— ознаката или името на производителот;

— информации во врска со точноста,

и уште, кога е применливо:

- информации за нормалните работни услови;
- мерниот капацитет;
- мерниот опсег;
- ознака за идентификација;
- број на ЕС-сертификатот за испитување на тип или на ЕС-сертификатот за испитување на дизајнот на мерилото ;
- информации за тоа дали дополнителните уреди што обезбедуваат метролошки резултати кои се во согласност со одредбите на овој правилник во врска со законската метролошка контрола.

9.2. За мерилата со многу мали димензии или со пречувствителна градба, релевантните информации треба да бидат соодветно означени на пакувањето, доколку го имаат, како и во придружната документација што се бара со одредбите на овој правилник.

9.3. Кон мерилото треба да биде приложено и упатство со информации за неговото функционирање, освен ако тоа не е потребно поради едноставноста на мерилото. Информациите треба да бидат лесно разбирливи и кога е релевантно да вклучуваат:

- нормални работни услови;
- класи на механички и на електромагнетски влијанија;
- горна и долна температурна граница, можност за кондензација или не, на отворена или затворена локација;
- упатства за вградување, одржување, поправки, дозволени нагодувања;
- упатства за правилно функционирање и сите посебни услови за употреба;
- услови за компатибилност со меѓусклоповите, потсклоповите или со мерилата.

9.4. За групите идентични мерила што се употребуваат на една иста локација или што се употребуваат за мерења во услужните дејности, не се задолжителни поединечни упатства за употреба.

9.5. Освен ако не е поинаку одредено во посебниот прилог за соодветното мерило, вредноста на поделките на скалата за мерената вредност треба да биде прикажана во форма 1×10^n , 2×10^n , или 5×10^n , каде n е било кој цел број или нула. Мерната единица или нејзиниот симбол треба да бидат прикажани непосредно до нумеричката вредност.

9.6. Материјализираната мера треба да биде означена со бројна вредност или со скала, заедно со употребената мерна единица.

9.7. Употребените мерни единици и нивните симболи треба да бидат во согласност со одредбите од Правилникот за дефинициите, називите и симболите, подрачјето и начинот на примена обврската за употреба и начинот на пишување на законските мерни единици („Службен весник на Република Македонија“, бр 104/07).

9.8. Сите знаци и натписи што се бараат согласно овој правилник, треба да бидат јасни, неизбришливи, недвосмислени и непреносливи.

10. Покажување на резултатот

10.1. Покажување на резултатот се врши на показан уред (дисплеј) или во печатена форма.

10.2. Покажувањето на резултатот треба да биде јасно и недвосмислено, придружено со ознаки и натписи што се неопходни за информирање на корисникот за значењето на резултатот. Во нормални услови на употреба треба да се овозможи лесно отчитување на покажаниот резултат. Може да постојат и дополнителни покажувања при што да се внимава истите да не бидат погрешно протолкувани како метролошки покажувања што се предмет на контрола.

10.3. Во случај на печатена форма, копијата или записот исто така треба да бидат лесно читливи и неизбришливи.

10.4. Мерилото наменето за трговски трансакции при директна продажба треба да биде конструирано така што, кога истото е вградено како што е предвидено, да ги покажува мерните резултати за двете страни вклучени во трансакцијата. Кога е од суштинско значење за директната продажба, сите потврди што на потрошувачот му ги обезбедува помошен уред, што не е во согласност со соодветните барања од овој правилник, треба да содржат соодветни информации за конкретното ограничување.

10.5. Без оглед на тоа дали мерилото наменето за мерења во услужни дејности може да се отчитува далечински или не, тоа треба да биде опремено со дисплеј метролошки контролиран до кој потрошувачот може да пристапи без алатки. Покажаната вредност на овој дисплеј е резултат од мерењето, што служи како основа за пресметување на цената што треба да се плати.

11. Натамошна обработка на податоците за склучување на трговската трансакција

11.1. Резултатите од мерењето на мерилата, со исклучок на оние од услужните дејности, треба трајно да се евидентираат, заедно со информации за идентификација на конкретната трансакција, и тоа:

– ако таквото мерење е неповторливо, и

– ако мерилото е наменето за употреба во отсуство на една од страните во трансакцијата.

11.2. Покрај тоа, во моментот на завршување на мерењето, на барање од било која страна, треба да постои траен доказ за резултатот на мерењето како и податоци за идентификација на конкретната трансакција.

12. Оцена на сообразноста

Мерилото треба да биде конструирано на таков начин да овозможува лесна оцена на неговата сообразност со соодветните барања од овој правилник.

МОДУЛ “А”

ИЗЈАВА ЗА СООБРАЗНОСТ КОЈА СЕ ТЕМЕЛИ НА ВНАТРЕШНА КОНТРОЛА НА ПРОИЗВОДСТВОТО

1. „Изјава за сообразност која се темели на внатрешна контрола на производството“ претставува постапка за оцена на сообразност со која производителот ги исполнува обврските утврдени во овој Прилог и со која истиот гарантира и изјавува дека конкретните мерила ги задоволуваат соодветните барања на овој правилник.

Техничка документација

2. Производителот треба да ја изготви техничката документација како што е опишано во член 7 од овој правилник. Документацијата треба да овозможи оцена на сообразноста на мерилото со соодветните барања на овој правилник. Таа треба, доколку тоа е важно за таквата оцена, да ги опфаќа дизајнот, производството и функционирањето на мерилото.

3. Производителот треба да ја чува и става на располагање техничката документација на Министерството за економија преку Бирото за метрологија.

Производство

4. Производителот треба да ги превземе сите неопходни мерки за обезбедување на сообразноста на произведените мерила со соодветните барања на овој правилник.

Писмена изјава за сообразност

5.1. Производителот ги става „СЕ“ ознаката и дополнителната метролошка ознака на секое мерило што ги задоволува соодветните барања на овој правилник.

5.2. За секој тип на мерило се изготвува изјава за сообразност и истата се чува за да се стави на располагање на Министерството за економија преку Бирото за метрологија. Изјавата треба да го идентифицира мерилото за кое била издадена.

Еден примерок од изјавата се испорачува со секое мерило што се пушта на пазарот. Меѓутоа, оваа обврска може да се протолкува како барање што се применува за група или за пратка наместо за поединечно мерило во случаите кога голем број мерила се испорачуваат на еден корисник.

Овластен застапник

6. Обврските на производителот содржани во став 3 и 5.2 може да ги исполни овластен застапник во негово име и под негова одговорност.

Кога производителот на мерилото не е регистриран во ЕУ и кога нема овластен застапник во Република Македонија, обврските што се содржани во став 3 и 5.2 се одговорност на лицето што го пушта мерилото на пазарот.

МОДУЛ "А1"

ИЗЈАВА ЗА СООБРАЗНОСТ КОЈА СЕ ТЕМЕЛИ НА ВНАТРЕШНА КОНТРОЛА НА ПРОИЗВОДСТВОТО И ТЕСТИРАЊЕ НА ПРОИЗВОДОТ ШТО ГО ВРШИ НОТИФИЦИРАНОТО ТЕЛО

1. „Изјава за сообразност која се темели на внатрешна контрола на производството и тестирање на производот што го врши нотифицирано тело“ претставува постапка за оцена на сообразност со која производителот ги исполнува обврските утврдени во овој Прилог и со која производителот гарантира и изјавува дека конкретните мерила ги задоволуваат соодветните барања на овој правилник.

Техничка документација

2. Производителот ја изготвува техничката документација како што е опишано во член 7 од овој правилник. Документацијата треба да овозможи оцена на сообразноста на мерилото со соодветните барања на овој правилник. Таа треба да ги опфати дизајнот, производството и функционирањето на мерилото, доколку тоа е важно за таквата оцена.

3. Производителот треба да ја чува и става на располагање техничката документација на Министерството за економија преку Бирото за метрологија.

Производство

4. Производителот треба да ги превземе сите неопходни мерки за обезбедување на сообразноста на произведените мерила со соодветните барања на овој правилник.

Проверки на производот

5. Нотифицираното тело што ќе го избере производителот врши проверки на производот или наложува нивно изведување во соодветни интервали што тоа ќе ги утврди, со цел да го потврди квалитетот на внатрешните проверки на производот, при тоа земајќи ги предвид, меѓу другото, и технолошката сложеност на мерилата и обемот на производството. За да се провери сообразноста на мерилата со соодветните барања на овој правилник се проверува соодветен примерок од крајните производи што го зема нотифицираното тело пред пуштањето на пазарот и се вршат тестирањата утврдени во соодветните документи наведени во член 9 од овој правилник или идентични испитувања. Во случај кога не постои соодветен документ, конкретното нотифицирано тело донесува одлука за соодветните тестирања што треба да се извршат.

Во случаите кога определен број мерила од примерокот, не е сообразен со прифатливото ниво на квалитет, нотифицираното тело презема соодветни мерки.

Писмена изјава за сообразност

6.1. Врз секое мерило што ги задоволува соодветните барања на овој правилник производителот ги става „СЕ“ ознаката, дополнителната метролошка ознака и под одговорност на нотифицираното тело наведено во точка 5, бројот за идентификација на тоа тело.

6.2. За секој тип на мерило се изготвува изјава за сообразност и истата се чува за да се стави на располагање на Министерството за економија преку Бирото за метрологија. Во изјавата треба да биде идентификувано мерилото, за кое што истата била издадена.

Еден примерок од изјавата се испорачува со секое мерило што се пушта на пазарот. Ова барање се применува и за група или за пратка на мерила, наместо за поединечно мерило во случаите кога голем број мерила се испорачуваат на еден корисник.

Овластен застапник

7. Обврските на производителот содржани во точка 3 и 6.2 може да ги исполни овластен застапник во негово име и под негова одговорност.

Кога производителот не е регистриран во рамките на ЕУ и кога нема овластен застапник во Република Македонија, обврските содржани во точка 3 и 6.2 се одговорност на лицето што го пушта мерилото на пазарот.

МОДУЛ “В”

ИСПИТУВАЊЕ НА ТИП

1. „Испитување на тип“ е дел од постапка за оцена на сообразност при што нотифицираното тело го испитува техничкото решение на мерилото, гарантира и изјавува дека техничкото решение ги исполнува соодветните барања на овој правилник.

2. Испитување на типот може да се изврши на кој било од начините опишани подолу. Нотифицираното тело одлучува за соодветниот начин и за потребните примероци:

(а) со испитување примерок, што е репрезентативен за предвиденото производство, од целото мерило.

(б) со испитување примероци, што се репрезентативни за предвиденото производство, од еден или повеќе суштествени делови на мерилото, како и со оцена на сообразноста на техничкото решение на останатите делови на мерилото преку испитување на техничката документација и на приложените докази наведени во точка 3;

(в) со оцена на сообразноста на техничкото решение на мерилото преку испитување на техничката документација и приложените докази наведени во точка 3, без испитување примерок.

3. Барањето за испитување на тип го поднесува производителот до нотифицирано тело по негов избор.

Барањето треба да содржи:

- име и адреса на производителот и ако барањето е поднесено од страна на овластениот застапник, дополнително и неговото име и адреса;

- писмена изјава дека истото барање не било поднесено до ниедно друго нотифицирано тело;

- техничка документација како што е опишано во член 7 од овој правилник. Документацијата треба да овозможи оцена на сообразноста на мерилото со соодветните барања на овој правилник. Таа треба, доколку е тоа важно за таквата оцена, да ги опфаќа дизајнот, производството и функционирањето на мерилото.

- примероци, што се репрезентативни за предвиденото производство, како што бара нотифицираното тело;

- докази за соодветноста на техничкото решение за оние делови на мерилото за кои не се бараат примероци. Во овие докази треба да бидат наведени сите соодветни документи што биле применети, особено кога соодветните документи од член 9 на овој правилник

не биле применети во целост, и содржи, кога е тоа потребно, резултати од тестирањата извршени од страна на соодветна лабораторија на производителот, или од страна на друга лабораторија за тестирања во негово име и под негова одговорност.

4. Нотифицираното тело треба:

За примероците:

4.1. да ја прегледа техничката документација, да потврди дека примероците биле произведени во сообразност со истата и да ги идентифицира елементите што биле проектирани согласно со соодветните документи од член 9 на овој правилник како и елементите што биле проектирани без примена на соодветните одредби од тие документи;

4.2. да изврши соодветни проверки и тестирања или да наложи нивно извршување и, доколку производителот одлучил да ги примени решенијата од соодветните документи наведени во член 9 на овој правилник, да провери дали истите биле правилно применети;

4.3. да изврши соодветни проверки и тестирања, или да наложи истите да се извршат и, доколку производителот одлучил да не ги примени решенијата од соодветните документи наведени во член 9 на овој правилник, да провери дали решенијата што ги избрал производителот ги исполнуваат соодветните суштествени барања на овој правилник;

4.4. да се договори со подносителот на барањето за локацијата на која ќе се вршат испитувањата и тестирањата.

За додатните делови на мерилото:

4.5. да ги провери техничката документација и доказите со цел да ја процени соодветноста на техничкото решение за додатните делови на мерилото.

За производниот процес:

4.6. да ја провери техничката документација за да обезбеди дека производителот поседува соодветни средства за да може да обезбеди континуирано производство.

5.1. Нотифицираното тело издава извештај за оцена во кој се евидентирани активностите преземени во согласност со точка 4 и резултатите од истите. Без да е во спротивност со член 8 на овој правилник, нотифицираното тело ја објавува содржината на овој извештај, целосно или делумно, само со согласност од страна на производителот.

5.2. Ако техничкото решение ги исполнува барањата на овој правилник што се применуваат за мерилото, нотифицираното тело на производителот му издава ЕС сертификат за испитување на тип. Сертификатот треба да ги содржи името и адресата

на производителот и, доколку е тоа потребно, на неговиот овластен застапник, заклучоците од испитувањето, условите (доколку постојат) за негово важење и потребните податоци за идентификација на мерилото. Кон сертификатот може да бидат приложени еден или повеќе прилози.

Сертификатот и прилозите треба да ги содржат сите информации релевантни за оцена на сообразноста и за контролата во текот на работењето. Конкретно, за да се овозможи оцена на сообразноста на произведените мерила со испитуваниот тип во однос на обновливоста на нивните метролошки карактеристики, кога истите се правилно приспособени со примена на соодветни средства, содржината ги опфаќа:

- метролошките карактеристики на типот на мерилото;
- потребните мерки за да се обезбеди целокупноста на мерилата (пломбирање со жиг, идентификација на софтверската поддршка, итн.);
- информациите за останатите елементи што се неопходни за идентификација на мерилата и за проверка на нивната визуелна надворешна сообразност со типот;
- кога е тоа потребно, сите посебни информации што се неопходни за потврдување на карактеристиките на произведените мерила;
- во случај на потсклоп, сите неопходни информации за обезбедување на компатибилноста со останатите потсклопови или мерила.

5.3. Нотифицираното тело, во таа смисла, оформува извештај за оцена и го чува за да му биде на располагање на Министерството за економија преку Бирото за метрологија.

6. Производителот го информира нотифицираното тело што ја чува техничката документација во врска со ЕС сертификатот за испитување на тип во врска со сите измени на мерилото што може да влијаат врз сообразноста на мерилото со суштествените барања или условите во однос на важноста на сертификатот. За таквите модификации е потребно дополнително одобрение во форма на прилог кон првичниот ЕС сертификат за испитување на тип.

7. Секое нотифицирано тело го информира Министерството за економија преку Бирото за метрологија, за:

- издадените ЕС сертификати за испитување на тип и прилози;
- измените и дополнувањата што се однесуваат на веќе издадени сертификати.

Секое нотифицирано тело веднаш го информира Министерството за економија преку Бирото за метрологија за повлекувањето на одреден ЕС сертификат за испитување на тип.

Нотифицираното тело го чува техничкото досие, вклучувајќи ја и документацијата поднесена од страна на производителот, во периодот до истекувањето на важноста на сертификатот.

8. Производителот чува примерок од ЕС сертификатот за испитување на тип, неговите прилози и дополнувања заедно со техничката документација.

9. Овластениот застапник на производителот може да го поднесе барањето од точка 3 и да ги исполни обврските од точка 6 и 8. Кога производителот не е регистриран во рамките на ЕУ и кога нема овластен застапник во Република Македонија, обврската за ставање на техничката документација на располагање по нечие барање, е одговорност на лицето кое е овластено од страна на производителот.

МОДУЛ “С”

ИЗЈАВА ЗА СООБРАЗНОСТ СО ТИП КОЈА СЕ ТЕМЕЛИ НА ВНАТРЕШНА КОНТРОЛА НА ПРОИЗВОДСТВОТО

1. „Изјавата за сообразност со тип која се темели на внатрешнат контрола на производството“ претставува дел од постапката за оцена на сообразноста со која производителот ги исполнува обврските утврдени во овој прилог, гарантира и изјавува дека конкретните мерила се сообразни со типот како што е содржано во ЕС сертификатот за испитување на тип и дека ги задоволуваат соодветните барања на овој правилник.

Производство

2. Производителот треба да ги превземе сите потребни мерки за да обезбеди дека производствениот процес гарантира сообразност на произведените мерила со типот онака како што е опишан во ЕС сертификатот за испитување на тип и со барањата што се однесуваат на нив, утврдени со овој правилник.

Писмена изјава за сообразност

3.1. Производителот ги става „СЕ“ ознаката и дополнителната метролошка ознака на секое мерило што е сообразно со типот како што е опишано во ЕС сертификатот за испитување на тип и што ги задоволува соодветните барања на овој правилник.

3.2. За секој тип на мерило се изготвува изјава за сообразност и истата се чува за да се стави на располагање на Министерството за економија преку Бирото за. Во неа треба да биде идентифициран типот на мерилото за којшто била изготвена.

Еден примерок од изјавата се испорачува со секое мерило што се пушта на пазарот. Меѓутоа, оваа обврска може да се протолкува како барање што се применува за група или за пратка наместо за поединечно мерило во случаите кога голем број мерила се испорачуваат на еден корисник.

Овластен застапник

4. Обврските на производителот од точка 3.2 може да ги исполни, во негово име и под негова одговорност, неговиот овластен застапник.

Кога производителот не е регистриран во рамките на ЕУ и кога нема овластен застапник во Република Македонија, обврската од точка 3.2 е одговорност на лицето што го пушта мерилото на пазарот.

МОДУЛ “С1”

ИЗЈАВА ЗА СООБРАЗНОСТ СО ТИП КОЈА СЕ ТЕМЕЛИ НА ВНАТРЕШНАТА КОНТРОЛА НА ПРОИЗВОДСТВОТО И НА ТЕСТИРАЊЕТО НА ПРОИЗВОДОТ ШТО ГО ВРШИ НОТИФИЦИРАНОТО ТЕЛО

1. „Изјавата за сообразност со тип која се темели на внатрешната контрола на производството и на тестирањето на производот што го врши нотифицираното тело“ претставува дел од постапката за оцена на сообразноста со која производителот ги исполнува обврските утврдени во овој прилог и со која гарантира и изјавува дека конкретните мерила се сообразни со типот како што е содржано во ЕС сертификатот за испитување на тип и дека ги задоволуваат соодветните барања на овој правилник.

Производство

2. Производителот треба да ги преземе сите неопходни мерки за да ја обезбеди сообразноста на произведените мерила со типот како што е содржано во ЕС сертификатот за испитување на тип и со соодветните барања на овој правилник.

Проверки на производот

3. Нотифицираното тело, што ќе го избере производителот, врши проверки на производот или наложува нивно вршење во соодветни интервали што тоа ќе ги утврди, со цел да го потврди квалитетот на внатрешните проверки на производот, земајќи ги предвид, меѓу другото, технолошката сложеност на мерилата и обемот на производството. За да се провери сообразност на типот на производот како што е содржано во ЕС сертификатот за испитување на типот и дали тој ги задоволува соодветните барања на овој правилник, се проверува соодветен примерок од крајните производи, што го зема нотифицираното тело пред пуштањето на пазарот и се вршат соодветни испитувања утврдени во соодветните документи од член 9 на овој правилник, или идентични тестирања. Во случај кога не постои соодветен документ, конкретното нотифицирано тело донесува одлука за соодветни тестирања што треба да се извршат.

Во случаите кога соодветен број мерила од примерокот не се во сообразност со бараното ниво на квалитетот, нотифицираното тело презема соодветни мерки.

Пишана изјава за сообразност

4.1. Производителот ги става „СЕ“ ознаката, дополнителната метролошка ознака и под одговорност на нотифицираното тело од точка 3, бројот за идентификација на тоа тело, врз секое мерило што е типски сообразно, како што е содржано во ЕС сертификатот за испитувањето на типот и што ги задоволува соодветните барања на овој правилник.

4.2. За секој тип на мерилото се изготвува изјава за сообразност и истата се чува и става на располагање на Министерството за економија преку Бирото за. Таа го идентифицира мерилото за кое што била изготвена.

Еден примерок од изјавата се испорачува со секое мерило што се пушта на пазарот. Меѓутоа, оваа обврска може да се протолкува како барање што се применува за група или за пратка наместо за поединечно мерило во случаите кога голем број мерила се испорачуваат на еден корисник.

Овластен застапник

5. Обврските на производителот од точка 4.2 може да ги исполни, може да ги исполнува овластен застапник во негово име и под негова одговорност.

Кога производителот не е регистриран во рамките на ЕУ и кога тој нема овластен застапник во Република Македонија, обврските од точка 4.2 се одговорност на лицето што го пушта мерилото на пазарот.

МОДУЛ "D"

ИЗЈАВА ЗА СООБРАЗНОСТ СО ТИП КОЈА СЕ ТЕМЕЛИ НА КОНТРОЛАТА НА КВАЛИТЕТОТ НА ПРОИЗВОДНИОТ ПРОЦЕС

1. „Изјавата за сообразност со тип која се темели на контролата на квалитетот на производниот процес“ е дел од постапката за оцена на сообразност со која производителот ги исполнува обврските утврдени во овој прилог, гарантира и изјавува дека конкретните мерила се сообразни со типот како што е содржано во ЕС сертификатот за испитување на тип и дека ги задоволуваат соодветните барања на овој правилник.

Производство

2. Производителот применува одобрен систем за квалитет за производство, контрола на крајните производи и за тестирање на конкретните мерила од точка 3 и е предмет на надзор, како што е утврдено во точка 4.

Систем за квалитет

3.1. Производителот поднесува барање за оценка на својот систем за квалитет до нотифицирано тело по негов избор.

Барањето треба да ги содржи:

- сите релевантни информации за одредената категорија мерила;
- документацијата во врска со системот за квалитет;
- техничката документација за одобрениот тип и копија од ЕС сертификатот за испитување на тип.

3.2. Системот за квалитет треба да обезбеди сообразност на мерилата со типот опишан во ЕС сертификатот за испитување на типот и со соодветните барања од овој правилник.

Сите елементи, барања и акти усвоени од страна на производителот треба да бидат документирани на системски и правилен начин, во вид на пишани правила, постапки и упатства. Документацијата за системот за квалитет треба да овозможи еднозначно толкување на програмите за квалитет, плановите, упатствата за работа и евиденцијата, документацијата треба да содржи соодветен опис на:

- целите за квалитет и организациската структура, одговорностите и овластувањата на раководните органи во однос на квалитетот на производот;
- производството, контролата на квалитетот и техниките за обезбедување на квалитет, процесите и систематските активности што се применуваат.

- испитувањата и тестовите што ќе се вршат пред, за време, и по производството, како и зачестеноста со која ќе се вршат;
- евиденцијата за квалитет, како што се извештаи од инспекции и податоци од тестирањата, податоци за калибрацијата, извештаите во врска со квалификациите на персоналот итн.;
- средствата за следење на постигнувањето на бараниот квалитет на производот и ефективното функционирање на системот за квалитет.

3.3. Нотифицираното тело за оцена на сообразност треба да изврши оцена на системот за квалитет за да утврди дали тој ги задоволува барањата од точка 3.2. Нотифицираното тело треба да претпостави сообразност со барањата во поглед на системот за квалитет кој е хармонизиран со соодветните спецификации од националниот стандард со кој се применува соодветниот хармонизиран стандард, од моментот кога се објавени референците до него.

Покрај искуството за управување со системите со квалитет, тимот од оценувачи треба да поседува соодветно искуство во релевантната област на метрологијата и на технологија за мерилата, како и познавање на применливите барања на овој правилник. Постапката за оцена треба да вклучува посета заради оценување на објектите на производителот.

Производителот треба да биде известен за донесената одлука. Известувањето треба да содржи заклучоци од испитувањето и образложена одлука за оцената.

3.4. Производителот треба да ги исполни обврските што произлегуваат од одобрениот систем за квалитет и да го одржува, со цел истиот да остане соодветен и ефикасен.

3.5. Производителот треба да го извести нотифицираното тело за оцена на сообразност, кое го одобрило системот за квалитет, за секое планирано менување на системот за квалитет.

Нотифицираното тело треба да изврши оцена на предложените промени и да одлучи дали променетиот систем за квалитет и понатаму ги задоволува барањата утврдени во точка 3.2 или е потребна повторна оцена.

Производителот треба да биде известен за донесената одлука. Известувањето треба да содржи заклучоци од испитувањето и образложена одлука од оцената.

Надзор за кој е одговорно нотифицирано тело за оцена на сообразност.

4.1. Целта на надзорот е да се утврди дали производителот одговорно ги исполнува обврските што произлегуваат од одобрениот систем за квалитет.

4.2. Производителот треба да му дозволи на нотифицираното тело пристап за да изврши инспекција до локациите за производство, за инспекција, за тестирање и за складирање, како и да му ги обезбедува сите потребни информации, а особено за:

- документацијата за системот за квалитет;
- евиденцијата за квалитетот, како што се извештаите за инспекцијата и податоците од тестирања, податоците за калибрацијата, извештаите за квалификациите на вклучениот персонал итн..

4.3. Нотифицираното тело за оцена на сообразност треба да врши периодични оценувања за да обезбеди производителот да го одржува и го применува системот за квалитет и треба да му достави на производителот извештај од оценувањето.

4.4. Нотифицираното тело за оцена на сообразност може да врши неочекувани посети кај производителот. За време на таквите посети, нотифицираното тело, доколку е потребно, може да врши или да обезбеди вршење на тестови за потврдување дека системот за квалитет функционира соодветно. Нотифицираното тело за оцена на сообразност му доставува на производителот извештај за извршената посета, а доколку е извршено тестирање и извештај од тестот.

Писмена изјава за сообразност

5.1. На секое мерило што е сообразено со типот како што е содржано во ЕС сертификатот за испитување на тип и што ги задоволува соодветните барања на овој правилник, производителот ги става ознаката „CE“, дополнителните метролошки ознаки и на одговорност на нотифицираното тело за оцена на сообразност од точка 3.1, податоци за негова идентификација.

5.2. За секој тип на мерило се изготвува изјава за сообразност и истата се чува за да се стави на располагање на Министерството за економија преку Бирото за метрологија. Во неа треба да биде идентифициран типот на мерилото за кој што била изготвена.

Примерок од изјавата се доставува со секое мерило што се пушта на пазарот. Меѓутоа, ова барање може да се протолкува како барање што се применува за група или за пратка наместо за поединечно мерило во случаите кога голем број мерила се испорачуваат на еден корисник.

6. Производителот, ги чува и става на располагање на Министерството за економија преку Бирото за метрологија и тоа:

- документацијата наведена во втората алинеја од точка 3.1;
- одобрената промена од точка 3.5;
- одлуките и извештаите од нотифицираното тело наведени во точките 3.5, 4.3 и 4.4.

7. Секое нотифицирано тело периодично го дава на располагање списокот со издадени или одбиени одобренија за системи за квалитет на Министерството за економија преку Бирото за метрологија.

Овластен застапник

8. Обврските на производителот содржани во точка 3.1, 3.5, 5.2 и 6 може да ги исполнува овластен застапник, во негово име и на негова одговорност.

МОДУЛ “D1”

ИЗЈАВА ЗА СООБРАЗНОСТ КОЈА СЕ ТЕМЕЛИ НА ОБЕЗБЕДУВАЊЕ НА КВАЛИТЕТ НА ПРОИЗВОДНИОТ ПРОЦЕС

1. „Изјавата за сообразност која се темели на обезбедување на квалитет на производниот процес“ е дел од постапката за оцена на сообразноста со која производителот ги исполнува обврските утврдени во овој прилог и со која гарантира и изјавува дека конкретните мерила ги задоволуваат соодветните барања на овој правилник.

Техничка документација

2. Производителот изготвува техничка документација како што е опишано во член 7 од овој правилник. Документацијата треба да овозможува оцена на сообразноста на мерилото со соодветните барања на овој правилник. Доколку е од значење за таквата оцена, декларацијата ги вклучува дизајнот и функционирањето на мерилото.

3. Производителот треба да им ја стави на располагање техничката документација на Министерството за економија преку Бирото за метрологија.

Производство

4. Производителот применува одобрен систем за квалитет за производството, контролата на крајните производи и за тестирањето на конкретното мерило, како што е утврдено во точката 5 и е предмет на надзор, утврден во точката 6.

Систем за квалитет

5.1. Производителот поднесува барање за оцена на неговиот систем за квалитет до нотифицирано тело по негов избор.

Барањето треба да ги содржи:

- сите информации соодветни за предвидената категорија мерила;
- документацијата што се однесува на системот за квалитет;
- техничката документација од точка 2.

5.2. Системот за квалитет треба да обезбеди сообразност на мерилата со соодветните барања на овој правилник.

Сите елементи, барања и одредби прифатени од страна на производителот ќе бидат документирани на системски и уреден начин, во вид на пишани правила, постапки и

упатства. Документацијата за системот за квалитет треба да овозможи доследно толкување на програмите, плановите, упатствата и евиденцијата за квалитет.

Документацијата за системот за квалитет треба да содржи соодветен опис на:

- целите за квалитет и организационата структура, одговорностите и овластувањата на раководните органи во однос на квалитетот на производите;
- техниките, процесите и систематските активности што се применуваат при производството, контролата на квалитетот и обезбедувањето квалитет;
- испитувањата и тестирањата што треба да се извршат пред, во текот на, и по завршувањето на производството, како и зачестеноста на нивното спроведување;
- евиденцијата за квалитетот, како на пример, извештаите од инспекцијата и податоците од тестовите, податоците за калибрацијата, извештаи во врска со квалификациите на персоналот итн.;
- средствата за следење на постигнувањето на потребниот квалитет на производот и на ефикасното функционирање на системот за квалитет.

5.3. Нотифицираното тело треба да изврши оцена на системот за квалитет за да утврди дали тој ги задоволува барањата од точка 5.2. Нотифицираното тело претпоставува дека е постигната сообразност со тие барања во однос на даден систем за квалитет којшто е сообразен со соодветните спецификации од националниот стандард со кој се применува соодветниот хармонизиран стандард, од моментот кога се објавени референците за него.

Покрај искуството со системите за управување со квалитетот, тимот за оцена треба да поседува соодветно искуство во релевантната област на метрологијата и технологијата на мерилата, како и познавање на применливите барања на овој правилник. Постапката за оцена вклучува инспекциска посета на просториите на производителот.

Производителот треба да биде известен за одлуката. Известувањето треба да ги содржи заклучоците од испитувањето и образложена одлука од оцената.

5.4. Производителот треба да се обврзе да ги исполнува обврските што произлегуваат од одобриениот систем за квалитет и да го одржува, со цел истиот да остане соодветен и ефикасен.

5.5. Производителот треба периодично да го информира нотифицираното тело, што го одобрило системот за квалитет, за сите планирани промени на системот за квалитет.

Нотифицираното треба да изврши оцена на предложените промени и одлучува дали изменетиот систем за квалитет и натаму ќе ги задоволува барањата од точка 5.2 или е потребна повторна оцена.

Нотифицираното тело за својата одлука треба да го извести производителот. Известувањето содржи заклучоци од испитувањето и образложена одлука од оцената.

Надзор под одговорност на нотифицираното тело

6.1. Целта на надзорот е да се утврди дали производителот одговорно ги исполнува обврските што произлегуваат од одобрениот систем за квалитет.

6.2. За целите на инспекцијата, производителот треба да му овозможи на нотифицираното тело влез во просториите каде што се врши производство, инспекција, тестирање и складирање и ги обезбедува сите неопходни информации, особено за:

- документацијата за системот за квалитет;
- техничката документација од точка 2;
- евиденцијата за квалитетот, како на пример, извештаи од инспекциите и податоци од тестирањата, податоци за калибрацијата, извештаи за квалификациите на вклучениот персонал итн..

6.3. Нотифицираното тело за оцена на сообразност треба да врши периодични оценувања за да обезбеди производителот да го одржува и го применува системот за квалитет и треба да му достави на производителот извештај од оценувањето..

6.4. Освен тоа, нотифицираното тело може да врши ненајавени посети на производителот. Во текот на таквите посети, нотифицираното тело, доколку е потребно, може да спроведува или да побара спроведување тестирање на производите за да провери дали системот за квалитет функционира соодветно. Нотифицираното тело за оцена на сообразност му доставува на производителот извештај за извршената посета, а доколку е извршено тестирање и извештај од тестот.

Писмена изјава за сообразност

7.1. На секое мерило што ги задоволува соодветните барања на овој правилник, производителот ги става ознаката „CE“, дополнителните метролошки ознаки и на одговорност на нотифицираното тело од точка 5.1, неговиот број за идентификација.

7.2. За секој тип на мерило се изготвува изјава за сообразност и истата се чува за да се стави на располагање на Министерството за економија преку Бирото за метрологија. Во неа треба да биде идентифициран типот на мерилото за којшто била изготвена.

Примерок од изјавата се доставува со секое мерило што се пушта на пазарот. Меѓутоа, оваа обврска може да се протолкува како обврска што се применува за група или за пратка наместо за поединечно мерило во случаите кога голем број мерила се испорачуваат на еден корисник.

8. Производителот треба да ги чува и става на располагање на Министерството за економија преку Бирото за метрологија и тоа:

- документацијата наведена во втората алинеја од точка 5.1,
- одобрената промена наведена во точка 5.5;
- одлуките и извештаите од нотифицираното тело наведени во точката 5.5, 6.3 и 6.4.

9. Секое нотифицирано тело периодично го дава на располагање списокот со издадени или одбиени одобренија за системи за квалитет на Министерството за економија преку Бирото за метрологија.

Овластен застапник

10. Обврските на производителот содржани во точка 3, 5.1, 5.5, 7.2 и 8 може да ги исполнува овластен застапник, во негово име и на негова одговорност.

МОДУЛ “Е”

ИЗЈАВА ЗА СООБРАЗНОСТ СО ТИП КОЈА СЕ ТЕМЕЛИ НА ОБЕЗБЕДУВАЊЕ КВАЛИТЕТ НА ИСПИТУВАЊЕ И ТЕСТИРАЊЕ НА КРАЈНИОТ ПРОИЗВОД

1. „Изјава за сообразност со тип која се темели на обезбедување квалитет на испитувањето и тестирањето на крајниот производ“ е дел од постапката за оцена на сообразност, со која производителот ги исполнува обврските утврдени во овој прилог и со која гарантира и изјавува дека конкретните мерила се сообразни со типот, како што е содржано во ЕС сертификатот за испитување на тип и дека ги задоволуваат соодветните барања на овој правилник.

Производство

2. Производителот применува одобрен систем за квалитет за проверка на крајните производи и за тестирање на конкретните мерила, како што е утврдено во точка 3 и е предмет на надзор како што е утврдено во точка 4.

Систем за квалитет

3.1. Производителот поднесува барање за оцена на неговиот систем за квалитет до нотифицирано тело по негов избор.

Барањето треба да ги содржи:

- сите информации кои се однесуваат на предвидената категорија на мерила;
- документацијата што се однесува на системот за квалитет,
- техничката документација за одобрениот вид и примерок од ЕС сертификатот за испитување на тип.

3.2. Системот за квалитет треба да обезбеди усогласеност на мерилата со типот опишан во ЕС сертификатот за испитување на тип и со соодветните барања на овој правилник.

Сите елементи, барања и одредби прифатени од страна на производителот треба да бидат документирани на системски и правилен начин, во вид на пишани правила, постапки и упатства. Документацијата за системот за квалитет треба да овозможи еднозначно толкување на програмите, плановите, упатствата и евиденцијата за квалитет.

Истата, во подробност треба да содржи соодветен опис на:

- целите за квалитет и организациската структура, одговорностите и овластувањата на раководството во поглед на квалитетот на производите;

- испитувањата и тестирањата што ќе бидат спроведени по завршувањето на производството;
- евиденцијата за квалитетот, како на пример извештаи од инспекцијата и податоци од тестирањата, податоци за калибрацијата, извештаи за квалификациите на персоналот итн.;
- средствата за следење на ефикасното функционирање на системот за квалитет.

3.3. Нотифицираното тело треба да врши оцена на системот за квалитет за да утврди дали се исполнети барањата од точка 3.2. Нотифицираното тело треба да претпостави сообразност со барањата во однос на системот за квалитет, што е во согласност со соодветните спецификации од националниот стандард со кој се применува соодветен хармонизиран стандард, од моментот кога биле објавени референците за него.

Покрај искуството со системите за управување со квалитетот, тимот за оцена треба да поседува соодветно искуство во областа на метрологијата и на технологија за мерилата, како и познавање на суштествените барања од овој правилник. Постапката за оцена вклучува инспекциска посета на просториите на производителот.

Производителот треба да биде известен за одлуката. Известувањето треба да содржи заклучоци од испитувањето и образложена одлука од оцената.

3.4. Производителот треба да ги исполни обврските што произлегуваат од одобрениот систем за квалитет и да го одржува, со цел истиот да остане соодветен и ефикасен.

3.5. Производителот треба да го извести нотифицираното тело, коешто го одобрило системот за квалитет за сите планирани промени на истиот.

Нотифицираното тело треба да ги оцени предложените промени и да одлучи дали изменетиот систем за квалитет и натаму ќе ги задоволува барањата од точка 3.2 или е потребна повторна оцена.

За својата одлука, нотифицираното тело треба да го извести производителот. Известувањето треба да содржи заклучоци од проверката и образложена одлука од оцената.

Надзор за кој е одговорно нотифицираното тело за оцена на сообразност

4.1. Целта на надзорот е да се утврди дали производителот одговорно ги исполнува обврските што произлегуваат од одобрениот систем за квалитет.

4.2. Производителот треба да му дозволи на нотифицираното тело пристап за да изврши инспекција до локациите за производство, за инспекција, за тестирање и за складирање, како и да му ги обезбедува сите потребни информации, а особено за:

- документацијата за системот за квалитет;

- евиденцијата за квалитетот, како на пример извештаи од проверките и податоци од тестирањата, податоци за калибрацијата, извештаи за квалификациите на персоналот итн.

4.3. Нотифицираното тело треба да врши периодични оценувања за да се обезбеди производителот да го одржува и да го применува системот за квалитет и треба да му достави на производителот извештај од оценувањето.

4.4. Нотифицираното тело може да врши ненајавени посети на производителот. Во текот на таквите посети, нотифицираното тело, доколку е потребно, може да спроведе или да побара спроведување тестирања на производите за да провери дали системот за квалитет функционира соодветно. Нотифицираното тело на производителот треба да му достави извештај за извршената посета а доколку е извршено тестирање и извештај за тестот .

Писмена изјава за сообразност

5.1. На секое мерило што е типски сообразно како што е содржано во ЕС сертификатот за типско испитување и што ги задоволува соодветните барања на овој правилник, производителот ги става ознаката „СЕ“, дополнителните метролошки ознаки и со одобрение на нотифицираното тело од точка 3.1, податоци за негова идентификација.

5.2. Изјавата за сообразност се изготвува за секој модел на мерило и истата се чува за да се стави на располагање на Министерството за економија преку Бирото за метрологија. Изјавата го идентифицира типот на мерилото за којшто се изготвува. Примерок од изјавата се доставува со секое мерило што се пушта на пазарот. Меѓутоа, ова барање може да се протолкува како барање што се применува за група или за пратка наместо за поединечно мерило во случаите кога голем број мерила се испорачуваат на еден корисник.

6. Производителот треба да ги стави на располагање на Министерството за економија преку Бирото за метрологија органи и тоа:

- документацијата наведена во втората алинеја од точка 3.1;

- одобрената промена наведена во вториот став од точка 3.5;

- одлуките и извештаите од нотифицираното тело, наведени во последната потточка од точка 3.5, точка 4.3 и точка 4.4.

7. Секое нотифицирано тело го става на располагање списокот со издадени и неиздадени одобренија за системи за квалитет на Министерството за економија преку Биро за метрологија.

Овластен застапник

8. Обврските на производителот од точка 3.1, 3.5, 5.2 и 6 може да ги исполнува овластен застапник во негово име и под негова одговорност.

МОДУЛ “Е1”

ИЗЈАВА ЗА СООБРАЗНОСТ КОЈА СЕ ТЕМЕЛИ НА ОБЕЗБЕДУВАЊЕ КВАЛИТЕТ НА ПРОВЕРКАТА И ТЕСТИРАЊЕТО НА КРАЈНИОТ ПРОИЗВОД

1. „Изјавата за сообразност која се темели на обезбедување квалитет на проверката и тестирањето на крајниот производ“ е дел од постапката за оцена на сообразноста, со која производителот ги исполнува обврските утврдени во овој прилог, гарантира и изјавува дека конкретните мерила ги задоволуваат соодветните барања на овој правилник.

Техничка документација

2. Производителот изготвува техничка документација како што е опишано во член 7 на овој правилник. Документацијата треба да овозможува оцена на сообразноста на мерилото со соодветните барања на овој правилник. Доколку е соодветно за таквата оцена, изјавата ги вклучува дизајнот и функционирањето на мерилото.

3. Производителот треба да ја чува за да ја стави на располагање техничката документација на на Министерството за економија преку Бирото за метрологија.

Производство

4. Производителот применува одобрен систем за квалитет за проверка на крајните производи и за тестирање на предметните мерила од точка 5 и е предмет на надзор од точка 6.

Систем за квалитет

5.1. Производителот поднесува барање за оцена на својот систем за квалитет до нотифицирано тело за оцена на сообразноста по негов избор.

Барањето треба да содржи:

- сите релевантни информации за одредената категорија мерила;
- документацијата во врска со системот за квалитет;
- техничката документација од точка 2 за одобрениот тип и копија од ЕС сертификат ако е можно.

5.2. Системот за квалитет треба да обезбеди сообразност на мерилата со соодветните барања утврдени во овој правилник.

Сите елементи, барања и акти усвоени од страна на производителот треба да бидат документираны на систематски и правилен начин, во форма на пишани политики за

квалитет, постапки и упатства. Документацијата за системот за квалитет треба да овозможува еднозначно толкување на програмите, плановите, упатствата за работа и евиденцијата за квалитет.

Оваа документација, треба да содржи соодветен опис на:

- целите за квалитет и организациската структура, одговорностите и овластувањата на раководните органи во однос на квалитетот на производот;
- испитувањата и тестирањата што ќе се вршат по завршувањето на производството;
- евиденцијата за квалитетот како како што се извештаите од инспекцијата и податоци од тестовите, податоци за калибрацијата, извештаи за квалификациите на персоналот итн.;
- средствата за следење на ефективното функционирање на системот за квалитет.

5.3. Нотифицираното тело за оцена на сообразност треба да изврши оцена на системот за квалитет за да утврди дали тој ги задоволува барањата од точка 5.2. Нотифицираното тело треба да претпостави сообразност со барањата на даден систем за квалитет кој што е усогласен со соодветните спецификации од националниот стандард со кој се применува соодветниот хармонизиран стандард од моментот кога се објавени референците за него.

Покрај искуството со системите за управување со квалитетот, тимот за оцена треба да поседува соодветно искуство во областа на метрологијата и технологија за мерилата, како и познавање на применливите барања на оваа правилник. Постапката за оцена треба да вклучува посета заради инспекција на објектите на производителот.

Производителот треба да биде известен за донесената одлука. Известувањето треба да содржи заклучоци од испитувањето и образложена одлука од оцената.

5.4. Производителот треба да превземе активности за исполнување на обврските кои произлегуваат од одобриениот систем за квалитет и истиот го одржува на задоволително и ефикасно ниво.

5.5. Производителот треба да го извести нотифицираното тело за оцена на сообразност, кое го одобрило системот за квалитет, за секое планирано менување на системот за квалитет.

Нотифицираното тело треба да изврши оцена на предложените промени и да одлучи дали изменетиот систем за квалитет и понатаму ќе ги задоволува барањата утврдени во точка 5.2 или е потребна повторна оцена.

Нотифицираното тело за својата одлука треба да го извести производителот. Известувањето треба да содржи заклучоци од испитувањето и образложена одлука од оцената.

Надзор за кој е одговорно нотифицираното тело за оцена на сообразност

6.1. Целта на надзорот е да се утврди дали производителот одговорно ги исполнува обврските што произлегуваат од одобрениот систем за квалитет.

6.2. Производителот треба да му дозволи на нотифицираното тело пристап за да изврши инспекција до локациите за производство, за инспекција, за тестирање и за складирање, како и да му ги обезбедува сите потребни информации, а особено за:

- документацијата за системот за квалитет;
- техничката документација од точка 2;
- евиденцијата за квалитетот како што се извештаите за инспекцијата и податоците од тестирања, податоците за калибрацијата, извештаите за квалификациите на персоналот, итн.

6.3. Нотифицираното тело за оцена на сообразност треба да врши периодични оценувања за да обезбеди производителот да го одржува и го применува системот за квалитет и треба да му достави на производителот извештај од оценувањето.

6.4., Нотифицираното тело за оцена на сообразност може да изврши неочекувани посети кај производителот. За време на неочекуваните посети нотифицираното тело, доколку е потребно, може да врши или да обезбеди вршење на тестови за потврдување дека системот за квалитет функционира соодветно. Нотифицираното тело за оцена на сообразност на производителот треба да му достави извештај за извршената посета а доколку е извршено тестирање и извештај од тестот.

Писмена изјава за сообразност

7.1. На секое мерило што ги задоволува соодветните барања на овој правилник, производителот ги става ознаката „СЕ“, дополнителните метролошки ознаки и со одобрение нотифицираното тело од точка 5.1, неговиот број за идентификација, во негово име.

7.2. Изјавата за сообразност се изготвува за секој тип на мерило се чува за да се стави на располагање на надлежните државни органи. Изјавата го идентифицира типот на мерило за којшто се изготвува.

Примерок од изјавата се доставува со секое мерило што се става во продажба на пазарот. Меѓутоа, оваа обврска може да се протолкува како барање што се применува за

група или за пратка наместо за поединечно мерило во случаите кога се испорачуваат голем број мерила на еден корисник.

8. Производителот треба да им ги стави на располагање на Министерството за економија преку Биро за метрологија:

- документацијата наведена во втората алинеја од точка 5.1,
- одобрената промена наведена во точка 5.5;
- одлуките и извештаите од нотифицираното тело наведени во точките 5.5, 6.3 и 6.4.

9. Секое нотифицирано тело периодично го става на располагање списокот со издадени и неиздадени одобренија за системи за квалитет на Министерството за економија преку Бирото за метрологија, кое го овластило.

Овластен застапник

10. Обврските на производителот содржани во точка 3, 5.1, 5.5, 7.2 и 8 може да ги исполнува овластен застапник во негово име и на негова одговорност.

МОДУЛ "F"

ИЗЈАВА ЗА СООБРАЗНОСТ СО ТИП КОЈА СЕ ТЕМЕЛИ НА ВЕРИФИКАЦИЈА НА ПРОИЗВОДОТ

1. „Изјавата за сообразност со тип која се темели на верификација на производот“ е дел од постапката за оцена на сообразност со која производителот ги исполнува обврските утврдени во овој прилог, гарантира и изјавува дека мерилата што се во согласност со одредбите од точка 3 се сообразни со типот како што е содржано во ЕС сертификатот за испитување на тип и дека ги задоволуваат соодветните барања на овој правилник.

Производство

2. Производителот треба да ги превземе сите потребни мерки со цел да обезбеди сообразност на мерилата со типот како што е содржано во ЕС сертификатот за испитување на тип и со соодветните барања на овој правилник.

Верификација

3. Нотифицираното тело што го избрал производителот треба да спроведе соодветни испитувања и тестирања или да побара нивно спроведување, со цел да ја провери сообразност на мерилата со типот како што е содржано во ЕС сертификатот за испитување на тип и сообразноста со соодветните барања на овој правилник.

Испитувањата и тестирањата за проверка на сообразноста со метролошките барања ќе се спроведат, по избор на производителот, преку испитување и тестирање на секое мерило како што е наведено во точка 4 или преку испитување и тестирање на мерилата врз статистичка основа како што е наведено во точка 5.

4. Верификација на сообразноста со метролошките барања преку испитување и тестирање на поединечно мерило.

4.1. Сите мерила се испитуваат и соодветно се тестираат поединечно, како што е наведено во соодветните документи од член 9 на овој правилник, односно се спроведуваат еквивалентни тестови за верификација на нивната сообразност со метролошките барања што важат за нив. Во отсуство на соодветен документ, определеното нотифицирано тело одлучува за спроведување соодветни тестови.

4.2. Нотифицираното тело издава сертификат за сообразност врз основа на спроведените испитувања и тестирања и го става својот број за идентификација врз секое одобрено мерило или наложува ставање на бројот за идентификација во негово име.

Производителот ги чува и става на располагање сертификатите за сообразност на Министерството за економија преку Бирото за метрологија, заради инспекција.

5. Статистичка верификација на сообразноста со метролошките барања.

5.1. Производителот треба да ги превземе сите неопходни мерки за процесот на производство да обезбеди хомогеност за секој произведен лот и ги поднесува неговите мерила за верификација во вид на хомогени лотови.

5.2. Од секој лот се издвојува примерок по случаен избор согласно со барањата од точка

5.3. Сите мерила од примерокот треба да бидат поединечно испитани и соодветно тестирани, како што е утврдено во соодветните документи од член 9 од овој правилник, односно треба да се спроведат еквивалентни тестирања за да се утврди нивната сообразност со метролошките барања што важат за нив, со цел да се утврди дали примерокот се прифаќа или се одбива. Во отсуство на соодветен документ, определеното нотифицираното тело одлучува за спроведување соодветни тестирања.

5.3. Статистичката постапка е во согласност со следниве барања:

Статистичката контрола се темели врз атрибути. Системот за земање примероци треба да обезбеди:

- ниво на квалитет што соодветствува на веројатноста на прифаќање од 95%, со несообразности помали од 1%;

- минимален квалитет што соодветствува на веројатност на прифаќање од 5%, со несообразност помала од 7%;

5.4. Доколку лотот се прифати, се одобруваат сите мерила од лотот, со исклучок на мерилата од примерокот што не ги задоволеле тестирањата.

Нотифицираното тело издава сертификат за сообразност врз основа на спроведените испитувања и тестирања и го поставува својот број за идентификација врз секое одобрено мерило или одобрува поставување на бројот за идентификација во негово име.

Производителот ги чува и ги става на располагање сертификатите за сообразност на Министерството за економија преку Бирото за метрологија, заради инспекција.

5.5. Доколку лотот е одбиен, нотифицираното тело треба да превземе соодветни мерки за да го спречи пуштањето на пазар на тој лот. Во случај на зачестено одбивање на лотови, нотифицираното тело може да ја прекине статистичката верификација и да превземе соодветни мерки.

Писмена изјава за сообразност

6.1. Производителот ги става ознаката „CE“ и дополнителните метролошки ознаки врз секое мерило што е сообразно со одобрениот тип и што ги задоволува соодветните барања на овој правилник.

6.2. Изјавата за сообразност се издава за секој тип на мерило и се става на располагање на Министерството за економија преку Бирото за метрологија. Изјавата треба да го идентифицира типот на мерилото за којшто се издава.

Примерок од изјавата треба да се приложи со секое мерило што се пушта на пазарот. Меѓутоа, оваа обврска може да се протолкува како барање што се применува за група или за пратка наместо за поединечно мерило во случаите кога голем број мерила се испорачуваат на еден корисник.

Доколку нотифицираното тело од точка 3 даде согласност, производителот ќе го стави и бројот за идентификација на нотифицираното тело врз мерилото.

7. Доколку нотифицираното тело даде согласност, производителот може да го стави и бројот за идентификација на нотифицираното тело врз мерилото во текот на производниот процес во име на нотифицираното тело.

Овластен застапник

8. Обврските на производителот содржани во точка 2 и 5.1 може да ги исполни овластен застапник во негово име и под негова одговорност.

МОДУЛ "G"

ИЗЈАВА ЗА СООБРАЗНОСТ КОЈА СЕ ТЕМЕЛИ НА ВЕРИФИКАЦИЈАТА НА ЕДИНЕЧНО МЕРИЛО

1. „Изјавата за сообразност која се темели на верификацијата на единечно мерило“ е дел од постапката за оцена на сообразност, со која производителот ги исполнува обврските утврдени во овој прилог и со која гарантира и изјавува дека мерилото е во согласност со одредбите од точка 4 е сообразно со соодветните барања на овој правилник..

Техничка документација

2. Производителот треба да издава техничка документација како што е опишано во член 10 и истата ја става на располагање на нотифицираното тело од точка 4. Техничката документација треба да овозможи оцена на сообразноста на мерилото со соодветните барања на овој правилник и, доколку е тоа потребно за оцената, ги вклучува дизајнот, производството и функционирањето на мерилото.

Производителот треба да ја чува за да ја стави на располагање техничката документација на Министерството за економија преку Бирото за метрологија.

Производство

3. Производителот треба да ги превзема сите неопходни мерки со цел да обезбеди сообразност на произведеното мерило со соодветните барања на овој правилник.

Верификација

4. Нотифицираното тело што го избрал производителот треба да спроведе соодветни испитувања и тестирања, како што е утврдено во соодветните документи наведени во член 9 од овој правилник, односно да спроведе еквивалентни тестови за да се оцени сообразноста на мерилата со соодветните барања на овој правилник или да побара нивно спроведување. Во отсуство на соодветен документ, конкретното нотифицирано тело одлучува за спроведување соодветни тестови.

Нотифицираното тело треба да издаде сертификат за сообразност врз основа на спроведените испитувања и тестирања и го поставува својот број за идентификација врз секое одобрено мерило или одобрува поставување на бројот за идентификација во негово име.

Производителот треба да ги чува за да ги стави на располагање сертификатите за сообразност на Министерството за економија преку Бирото за метрологија

Писмена изјава за сообразност

5.1. На секое мерило што ги задоволува соодветните барања на овој правилник, производителот треба да ги стави ознаката „СЕ“, дополнителните метролошки ознаки и, на одговорност на нотифицираното тело од точка 4, неговиот број за идентификација.

5.2. Изјавата за сообразност треба да се издава за секој тип на мерило и се става на располагање на Министерството за економија преку Бирото за метрологија. Изјавата треба да го идентифицира мерилото за кое што се издава.

Примерок од изјавата треба да се достави со мерилото.

Овластен застапник

6. Обврските на производителот содржани во точка 2 и 4.2 може да ги исполнува овластен застапник во негово име и на негова одговорност.

МОДУЛ “Н”

ИЗЈАВА ЗА СООБРАЗНОСТ КОЈА СЕ ТЕМЕЛИ НА ЦЕЛОСНА ГАРАНЦИЈА НА КВАЛИТЕТ

1. „Изјавата за сообразност која се темели на целосна гаранција на квалитет“ е дел од постапката за оцена на сообразноста со која производителот ги исполнува обврските утврдени во овој прилог и со која гарантира и изјавува дека предметните мерила ги задоволуваат соодветните барања на овој правилник.

Производство

2. Производителот треба да применува одобрен систем за квалитет за дизајнот, производството и крајниот производ и за тестирање на конкретните мерила како што е утврдено во точка 3 и е предмет на надзор, како што е утврдено во точка 4.

Систем за квалитет

3.1. Производителот треба да поднесе барање за оценка на својот систем за квалитет до нотифицираното тело по негов избор.

Барањето треба да ги вклучи:

- сите релевантни информации за одредената категорија мерила;
- документацијата што се однесува на системот за квалитет.

3.2. Системот за квалитет треба да обезбеди сообразност на мерилата со соодветните барања на овој правилник.

Сите елементи, барања и акти прифатени од страна на производителот треба да бидат документирани на систематски и правилен начин во форма на пишани правила, постапки и упатства. Документацијата за системот за квалитет треба да овозможува еднозначно толкување на програмите за квалитет, плановите, упатствата и евиденцијата. Треба да вклучи соодветен опис на:

- целите за квалитет и организационата структура, одговорностите и овластувањата на раководните органи во однос на квалитетот и дизајнот на производите;
- спецификациите од проектната документација, вклучувајќи ги и стандардите што ќе се применат и, каде што соодветните документи од член 9 на овој правилник нема да се применуваат во целост, средствата што ќе се применуваат со цел за да се обезбеди исполнување на суштествените барања на овој правилник што се однесуваат на мерилата;

- техники, процеси и системски активности за контрола и за верификација на дизајнот што ќе се применуваат при дизајнирањето на мерилата и што се однесуваат на опфатената категорија мерила;
- соодветните техники, процеси и системски активности што ќе се применуваат при производство, контрола на квалитетот и обезбедувањето квалитет;
- испитувањата и тестирањата што ќе бидат спроведени пред, во текот и по завршувањето на производството и нивната зачестеност;
- евиденцијата за квалитетот како што се извештаи од контролите и податоци од тестирањата, податоци за калибрацијата, извештаи за квалификациите на персоналот итн.;
- средствата за мониторинг на постигнувањето на бараниот дизајн и квалитет на производот и на ефективното функционирање на системот за квалитет.

3.3. Нотифицираното тело треба да врши оценка на системот за квалитет за да утврди дали се исполнети барањата од точка 3.2. Нотифицираното тело треба да претпостави сообразност со барањата во однос на системот за квалитет, што е во согласност со соодветните спецификации од националниот стандард со кој се применува соодветен хармонизиран стандард, од моментот кога биле објавени референците за него.

Покрај искуството со системите за управување со квалитетот, тимот за оценка треба да поседува соодветно искуство во релевантната област на метрологијата и технологија на мерила, како и познавање на применливите барања на овој правилник. Постапката за оценка вклучува инспекциска посета на просториите на производителот.

Производителот треба да биде известен за одлуката. Известувањето треба да содржи заклучоци од проверката и образложена одлука од оцената.

3.4. Производителот треба да презема активности за исполнување на обврските кои произлегуваат од одобрениот систем за квалитет и да го одржува на задоволително и ефикасно ниво.

3.5. Производителот треба да го извести нотифицираното тело кое го одобрило системот за квалитет за секое планирано менување на системот за квалитет.

Нотифицираното тело треба да ги оцени предложените промени и да одлучи дали изменетиот систем за квалитет и натаму ги задоволува барањата утврдени во точка 3.2 или е потребна повторна оценка.

Нотифицираното тело за својата одлука треба да го извести производителот. Известувањето треба да содржи заклучоци од проверката и образложена одлука од оцената.

Надзор за кој е одговорно нотифицираното тело за оцена на сообразност

4.1. Целта на надзорот е да обезбеди производителот правилно да ги исполнува обврските што произлегуваат од одобрениот систем за квалитет.

4.2. Производителот треба да му дозволи на нотифицираното тело пристап до локациите за производство, контрола, тестирање и складирање за да изврши инспекција, како и да му ги обезбеди сите потребни информации, особено за:

- документацијата за системот за квалитет;

- евиденцијата во врска со квалитетот, како што е предвидено со делот од системот за квалитет што се однесува на дизајнирањето (како на пример резултати од анализи, пресметки, тестирања итн.);

- евиденцијата за квалитетот, како што е предвидено во делот на системот за квалитет што се однесува на производството (како што се извештаите за контролата и податоци од тестирањата, податоци за калибрацијата, извештаи за квалификациите на персоналот итн.).

4.3. Нотифицираното тело треба да спроведува периодични оценувања за да се обезбеди производителот да го одржува и да го применува системот за квалитет и треба да му достави на производителот извештај од оценувањето.

4.4. Нотифицираното тело може да изврши ненајавени посети кај производителот. За време на тие посети, нотифицираното тело, ако е потребно, може да врши или да обезбеди вршење на тестови на производите, на своја одговорност, заради потврдување дека системот за квалитет функционира правилно. Нотифицираното тело треба да обезбеди извештај за посетата до производителот и, доколку било спроведено тестирање, извештај за тестирањето.

Пишана изјава за сообразност

5.1. На секое мерило што ги задоволува соодветните барања на овој правилник, производителот треба да ги стави ознаката „CE“, дополнителните метролошки ознаки и, на одговорност на нотифицираното тело од точка 3.1, бројот за идентификација на нотифицираното тело.

5.2. Изјавата за сообразност треба да се изготви за секој тип на мерило и треба да се чува за да се стави на располагање на Министерството за економија преку Бирото за метрологија. Изјавата го идентифицира типот на мерилото за кое што таа се изготвува.

Примерок од изјавата треба да се достави со секое мерило што се пушта на пазар. Меѓутоа, оваа обврска може да се протолкува како барање што се применува за група

или за пратка наместо за поединечно мерило во случаите кога голем број мерила се испорачуваат на еден корисник.

6. Производителот треба да ги чува за да ги стави на располагање на Министерството за економија преку Бирото за метрологија:

- документацијата што се однесува на системот за квалитет наведена во втората алинеја од точка 3.1;

- одобрената промена наведена во точка 3.5;

- одлуките и извештаите од нотифицираното тело наведени во точките 3.5, 4.3 и 4.4.

7. Секое нотифицирано тело треба периодично да го става на располагање списокот со издадени и неиздадени одобренија за системи за квалитет на Министерството за економија преку Бирото за метрологија, а без одлагање да го извести Министерството за економија за повлекување на одредено одобрение за систем за квалитет.

Овластен застапник

8. Обврските на производителот содржани во точка 3.1, 3.5, 5.2 и 6 може да ги исполнува овластен застапник во негово име и на негова одговорност.

МОДУЛ “Н1”

ИЗЈАВА ЗА СООБРАЗНОСТ КОЈА СЕ ТЕМЕЛИ НА ЦЕЛОСНА ГАРАНЦИЈА НА КВАЛИТЕТОТ СО ИСПИТУВАЊЕ НА ДИЗАЈНОТ

1. „Изјавата за сообразност која се темели на целосна гаранција на квалитетот со испитување на дизајнот“ претставува процедура за оцена на сообразноста со која производителот ги исполнува обврските утврдени во овој прилог и со која гарантира и изјавува дека конкретните мерила ги задоволуваат соодветните барања на овој правилник.

Производство

2. Производителот применува одобрен систем за квалитет за дизајнот, производството и контрола на крајниот производ и за тестирање на конкретните мерила како што е утврдено со точка 3 и е предмет на надзор како што е утврдено во точка 5. Соодветноста на техничкиот дизајн на мерилото ќе се проверува во согласност со одредбите од точка 4.

Систем за квалитет

3.1. Производителот треба да поднесе барање за оцена на неговиот систем за квалитет до нотифицираното тело по негов избор.

Барањето треба да ги вклучи:

- сите релевантни информации за одредената категорија мерила;
- документацијата што се однесува на системот за квалитет.

3.2. Системот за квалитет треба да обезбеди сообразност на мерилата со соодветните барања на овој правилник.

Сите елементи, барања и акти прифатени од страна на производителот се документираат на систематски и правилен начин во вид на пишани правила, постапки и упатства. Документацијата за системот на квалитет треба да овозможува еднозначно толкување на програмите за квалитет, плановите, упатствата и евиденцијата. Особено, треба да вклучи соодветен опис на:

- целите за квалитет и организациската структура, одговорностите и овластувањата на раководните органи во однос на квалитетот и дизајнот на производите;
- спецификациите од проектната документација вклучувајќи ги и стандардите што ќе се применат и, доколку соодветните документи од член 9 на овој правилник нема да се применат во целост, средствата што ќе се применуваат за да се обезбеди исполнување на суштествените барања на овој правилник што се однесуваат за мерилата;

- техники, процеси и системски активности за контрола и за верификација на дизајнот што ќе се применуваат при дизајнирањето на мерилата и што се однесуваат на опфатената категорија мерила;;
- соодветните техники, процеси и системски активности што ќе се применуваат за производство, контрола на квалитетот и за обезбедување квалитет;
- испитувањата и тестирањата што ќе се спроведуваат пред, во текот и по завршувањето на процесот на производство и нивната зачестеност;
- евиденцијата за квалитетот како на пример извештаи од контролите и податоци од тестирањата, податоци за калибрацијата, извештаи за квалификациите на персоналот итн.;
- средствата за мониторинг на постигнувањето на бараниот дизајн и квалитет на производот и на ефективното функционирање на системот за квалитет.

3.3. Нотифицираното тело треба да врши оцена на системот за квалитет за да утврди дали се исполнети барањата од точка 3.2. Нотифицираното тело треба да претпостави сообразност со барањата во однос на системот за квалитет, што е во согласност со соодветните спецификации од националниот стандард со кој се применува соодветниот хармонизиран стандард, од моментот кога се објавени референците за него.

Покрај искуството со системите за управување со квалитетот, тимот за оцена треба да поседува соодветно искуство во релевантната област на метрологијата и технологијата на мерила, како и познавање на применливите барања од овој правилник. Постапката за оцена вклучува инспекциска посета на просториите на производителот.

Производителот треба да биде известен за одлуката. Известувањето треба да содржи заклучоци од проверката и образложена одлука од оцената.

3.4. Производителот треба да презема активности за исполнување на обврските што произлегуваат од одобрениот систем за квалитет и да го одржува на задоволително и ефикасно ниво.

3.5. Производителот треба да го извести нотифицираното тело кое го одобрило системот за квалитет за сите планирани промени на системот за квалитет.

Нотифицираното тело треба да ги оцени предложените промени и да одлучи дали изменетиот систем за квалитет и натаму ќе ги задоволува барањата од точка 3.2 или е потребна повторна оцена.

Нотифицираното тело за својата одлука го извести производителот. Известувањето треба да содржи заклучоци од проверката и образложена одлука од оцената.

3.6. Секое нотифицирано тело треба да го чува за да го стави на располагање списокот со издадени или одбиени одобренија за системи за квалитет на Министерството за економија преку Бирото за метрологија, а веднаш го известува Министерството за економија за повлекувањето на одобрението за одреден систем за квалитет.

Проверка на дизајнот

4.1. Производителот треба да поднесе барање за проверка на дизајнот до нотифицираното тело од точка 3.1.

4.2. Барањето треба да овозможи разбирање на дизајнот, производството и функционирањето на мерилото, како и да овозможи оценка на сообразноста со соодветните барања на овој правилник. Барањето вклучува:

- име и адреса на производителот;
- пишана изјава дека не е поднесено идентично барање до кое било друго нотифицирано тело;
- техничка документација опишана во член 7 на овој правилник. Документацијата треба да овозможи оценка на сообразноста на мерилото со соодветните барања на овој правилник. Доколку е тоа соодветно за таквата оценка, таа ги вклучува дизајнот и функционирањето на мерилото;
- дополнителни докази за соодветноста на техничкиот дизајн. Во нив се наведуваат сите поднесени документи, особено каде што соодветните документи од член 9 на овој правилник не се применуваат во целост и ги вклучуваат, каде што е неопходно, резултатите од тестирањата спроведени од страна на соодветната лабораторија на производителот или од страна на друга лабораторија за тестирање во негово име и на негова одговорност.

4.3. Нотифицираното тело треба да го испита барањето и, ако дизајнот ги задоволува одредбите од правилникот што се применуваат за мерилото, треба да му издаде на производителот ЕС сертификат за испитување на дизајнот. Сертификатот треба да содржи име и адреса на производителот, заклучоци од испитувањето, сите услови за нејзината полноважност и неопходни податоци за идентификација на одобреното мерило.

4.3.1. Сите релевантни делови од техничката документација се приложуваат кон сертификатот.

4.3.2. Сертификатот или неговите прилози треба да ги содржат сите информации релевантни за оценка на сообразноста и за контрола на функционирањето. Сертификатот треба да овозможи оценка на сообразноста на произведените мерила со проверен дизајн од аспект на повторливоста на метролошките перформанси, во случаите кога се соодветно приспособени со користење соодветни средства, вклучувајќи и:

- метролошки карактеристики на дизајнот на мерилото;
- мерки што се потребни да се обезбеди интегритетот на мерилата (пломбирање со жиг, идентификација на софтвер...);
- информации за додатните делови неопходни за идентификација на мерилото и проверка на неговата визуелна надворешна сообразност со дизајнот;
- доколку е соодветно, сите посебни информации што се неопходни за верификација на карактеристиките на произведените мерила;
- во случај на потсклоп, сите информации што се потребни за да се обезбеди компатибилност со другите потсклопови или мерила.

4.3.3. Нотифицираното тело треба да изготви извештај за оцената и да го стави на располагање на Министерството за економија преку Бирото за метрологија. Без да е во спротивност со член 12(8) од овој правилник, нотифицираното тело треба да ја објави содржината на извештајот, во целост или делумно, само со согласност од производителот.

Доколку на производителот не му се издаде сертификат за испитување на дизајнот, нотифицираното тело детално ги наведува причините за одбивањето.

4.4. Производителот треба да го извести нотифицираното тело, што го издало ЕС сертификатот за испитување на дизајнот, за сите суштински измени на одобрениот дизајн. Измените на одобрениот дизајн треба да бидат дополнително одобрени од страна на нотифицираното тело што го издало ЕС сертификатот за испитување на дизајнот, во случаите кога таквите измени може да имаат влијание врз сообразноста со суштествените барања на овој правилник, условите за важност на сертификатот или пропишаните услови за употреба на мерилото. Дополнителното одобрување се издава во форма на прилог кон првичниот ЕС сертификат за испитување на дизајнот.

4.5. Секое нотифицирано тело периодично ги става на располагање на Министерството за економија преку Бирото за метрологија:

- издадените ЕС сертификати за испитување на дизајнот и прилози;
- издадените дополнувања и измени што се однесуваат на издадените сертификати.

Секое нотифицирано тело веднаш го известува Министерството за економија преку Бирото за метрологија за повлекувањето на одреден ЕС сертификат за испитување на дизајнот.

4.6. Производителот или неговиот овластен застапник треба да ја чуваат техничката документација, заедно со примерок од ЕС сертификатот за испитување на дизајнот, неговите прилози и дополнувањата кон истите.

Кога производителот или неговиот овластен застапник не се основани во ЕУ, обврската за обезбедување на техничката документација на барање, ја има лицето што го именувал производителот.

Надзор за кој е одговорно нотифицираното тело за оцена на сообразност

5.1. Целта на надзорот е да се провери дали производителот одговорно ги исполнува обврските што произлегуваат од одобрениот систем за квалитет.

5.2. Производителот му овозможува на нотифицираното тело, за целите на инспекцијата, влез во просториите каде се врши констуирањето, производство, инспекција, тестирање и складирање, и треба да му ги обезбеди на нотифицираното тело сите потребни информации, особено за:

- документацијата за системот за квалитет;
- евиденцијата во врска со квалитетот како што е предвидено со делот од системот за квалитет што се однесува на дизајнот како на пример резултати од анализите, пресметките, тестирањата итн;
- евиденцијата за квалитетот како што е предвидено во делот на системот за квалитет што се однесува на производството како на пример извештаи од инспекциите и податоци од тестирањата, податоци за калибрацијата, извештаи за квалификациите на персоналот итн..

5.3. Нотифицираното тело треба да спроведува периодични проверки за да провери дали производителот го одржува и применува системот за квалитет и обезбедува извештаи од проверката за производителот.

5.4. Освен тоа, нотифицираното тело може да врши ненајавени посети на производителот. Во текот на таквите посети, нотифицираното тело, доколку е потребно, може да спроведува или да наложи да се спроведе тестирање на производот на сопствена одговорност со цел да се верификува дека системот за квалитет функционира соодветно. Нотифицираното тело треба да обезбеди извештај за посетата за производителот и, доколку било спроведено тестирање, извештај за тестирањето.

Пишана изјава за сообразност

6.1. На секое мерило што ги задоволува соодветните барања на овој правилник, производителот треба да ги стави ознаката „CE“, дополнителните метролошки ознаки и,

на одговорност на нотифицираното тело од точка 3.1, бројот за идентификација на нотифицираното тело.

6.2. Изјавата за сообразност треба да се изготви за секој тип на мерило и треба да се чува за да се стави на располагање на Министерството за економија преку Бирото за метрологија. Изјавата го идентифицира моделот на мерилото за коешто се изготвува и го вклучува бројот на сертификатот за испитување на дизајнот.

Примерок од изјавата треба да се достави со секое мерило што се пушта на пазарот. Меѓутоа, оваа обврска може да се протолкува како барање што се применува за група или за пратка наместо за поединечно мерило во случаите кога голем број мерила се испорачуваат на еден корисник.

7. Производителот треба да ги чува за да ги стави на располагање на Министерството за економија преку Бирото за метрологија следните документи:

- документацијата наведена во втората алинеја од точка 3.1,
- одобрената промена наведена во точка 3.5;
- одлуките и извештаите на нотифицираното тело наведени во точка 3.5, 5.3 и 5.4.

Овластен застапник

8. Обврските на производителот содржани во точка 3.1, 3.5, 6.2 и 7 може да ги исполнува овластен застапник во негово име и на негова одговорност.

1. ВОДОМЕРИ

Соодветните барања од Прилог 1, посебните барања и постапките за оцена на сообразноста наведени во овој Прилог се применуваат кај водомерите наменети за мерење зафатнина на чиста студена или топла вода за домашна употреба, комерцијална употреба, како и за употреба во лесната индустрија.

ДЕФИНИЦИИ

Водомер - мерило наменето за мерење, меморирање и покажување на зафатнина на вода што минува низ мерниот претворувач, при мерните услови.

Минимален проток (Q1) - најмалиот проток при којшто водомерот дава покажувања кои ги задоволуваат барањата што се однесуваат на максимално дозволените грешки (МДГ)

Преоден проток (Q2) - Преоден проток е вредност на протокот меѓу перманентниот и минималниот проток, при кој опсегот на протокот се раздвојува на две зони, „горна зона“ и „долна зона“. Секоја зона има карактеристична МДГ.

Перманентен проток (Q3) - Најголемиот проток при кој водомерот функционира на задоволителен начин при нормални услови на употреба, т.е. во услови на стабилен или испрекинат проток.

Преоптоварен проток (Q4) - Преоптоварениот проток е најголемиот проток, при кој водомерот функционира на задоволителен начин во краток период без оштетување.

ПОСЕБНИ БАРАЊА

Номинални услови за работа

Производителот ги утврдува номиналните услови за работа за мерилото, особено:

1. Опсегот на проток на водата

Вредностите за опсегот на проток мора да ги исполнуваат следниве услови:

$$Q3/Q1 \geq 10$$

$$Q2/Q1 = 1,6$$

$$Q4/Q3 = 1,25$$

Во период од 5 години по влегувањето во сила на овој правилник односот $Q2/Q1$ може да биде: 1,5; 2,5; 4 или 6,3.

2. Температурниот опсег на водата

Вредностите за температурниот опсег мора да ги исполнуваат следниве услови:

0,1°C до 30°C, или

30°C до 90°C.

Мерилото може да се конструира така што да функционира во двата опсега.

3. Опсегот на притисок на водата, се движи од 0,3 bar до 10 bar при Q3.

4. Снабдувањето со електрична енергија на мерилото: номиналната вредност на наизменичното напонско напојување и/или границите на еднонасочното напојување.

МДГ

5. МДГ (позитивна или негативна) на протечената зафатнина при протоци помеѓу преодниот проток (Q2) (вклучително) и преоптоварениот проток (Q4) изнесува:

2% за вода со температура од $\leq 30^\circ\text{C}$,

3% за вода со температура од $> 30^\circ\text{C}$.

6. МДГ, (позитивна или негативна) на протечената зафатнина при протоци помеѓу минималниот проток (Q1) и преодниот проток (Q2) (исклучено) изнесува 5% за вода при било која температура.

6а) мерилото не треба да ја експлоатира МДГ или ситематски да биде во корист на било која страна.

Дозволени влијанија од пречки

7.1. Електромагнетна отпорност

7.1.1. Влијанието на определена електромагнетска пречка врз водомерот мора да биде такво да:

- промената во резултатот од мерењето не биде поголема од критичната вредност на промената, како што е утврдено во 8.1.4, односно

- отчитувањето на резултатот од мерењето биде такво што не може да се прифати како важечки резултат (на пример моментална варијација) кој не смее да се протолкува, меморира или пренесе како резултат од мерењето.

7.1.2. По престанување на влијанието на електромагнетската пречка, водомерот треба:

- повторно да функционира во рамките на МДГ и
- да функционира со тоа што сите негови мерни функции ќе бидат сочувани и
- да дозволи обновување на сите податоци од мерењето непосредно пред појавата на пречката.

7.1.3. Критичната вредност на промената е помалата од следниве две вредности:

- зафатнина што одговара на половина од магнитудата на МДГ во горната зона на измерената зафатнина;
- зафатнина што одговара на МДГ при зафатнина што одговара на една минута при проток Q3.

7.2. Издржливост

По спроведување на соодветно тестирање, земајќи го предвид временскиот период проценет од страна на производителот, треба да се задоволат следниве критериуми:

7.2.1. Варијацијата во резултатот од мерењето по тестот за издржливост, во споредба со резултатот од иницијалното мерење не треба да надмине:

- 3% од измерената зафатнина меѓу Q1 вклучено и Q2 исклучено;
- 1,5% од измерената зафатнина меѓу Q2 вклучено и Q4 вклучено.

7.2.2. Грешката при отчитување за измерената зафатнина по спроведувањето на тестот за издржливост не смее да биде поголема од:

- $\pm 6\%$ од измерената зафатнина меѓу Q1 вклучено и Q2 исклучено;
- $\pm 2,5\%$ од измерената зафатнина меѓу Q2 вклучено и Q4 вклучено за водомери наменети за мерење вода при температура меѓу $0,1^{\circ}\text{C}$ и 30°C ,
- $\pm 3,5\%$ од измерената зафатнина меѓу Q2 вклучено и Q4 вклучено за водомери наменети за мерење вода при температура меѓу 30°C и 90°C ,

Соодветност

8.1. Мерилото треба да се вгради на начин што ќе овозможи да функционира во било која позиција освен ако не е поинаку наведено.

8.2. Производителот наведува дали мерилото е конструирано за мерење обратен проток. Во таков случај, зафатнината на протеченото количество вода при обратен проток ќе се одземе од кумулираната зафатнина или ќе биде посебно евидентиран. Истата МДГ ќе важи и за нормалниот и за обратниот проток.

Водомерите што не се конструирани за мерење обратен проток треба да го спречат обратниот проток или да бидат отпорни на случаен обратен проток без какво било нарушување или промена во метролошките карактеристики.

Мерни единици

9. Измерената зафатнина се отчитува во кубни метри.

Ставање во употреба

10. Барањата од точките 1, 2 и 3 треба да ги одреди дистрибутерот или овластеното лице за вградување на мерилото, така што мерилото да биде соодветно за точно мерење на предвидената или планираната потрошувачка.

ОЦЕНА НА СООБРАЗНОСТА

Производителот може да избира меѓу следниве постапки за оцена на сообразноста од член 9 на овој правилник:

B + F или B + D или

2. ГАСОМЕРИ И КОРЕКТОРИ НА ЗАФАТНИНА

Соодветните барања од Прилог 1, посебните барања од овој Прилог и постапките за оцена на сообразност наведени во овој Прилог се применуваат кај гасомерите и коректорите на зафатнина дефинирани во натамошниот текст и наменети за домашна употреба, комерцијална употреба, како и за употреба во лесната индустрија.

ДЕФИНИЦИИ

Гасомер

Мерило наменето за мерење, меморирање и покажување на количеството на гасно гориво (зафатнина или маса) кое протекло низ него.

Коректор

Уред поставен на гасомерот кој количеството на гасното гориво измерено во услови на мерење, автоматски го корегира во количество при стандардни услови.

Минимален проток (Q_{min})

Најмалиот проток при кој гасомерот обезбедува покажувања што ги задоволуваат барањата во врска со максимално дозволена грешка (МДГ)

Максимален проток (Q_{max})

Најголемиот проток при кој гасомерот обезбедува покажувања што ги задоволуваат барањата во врска со МДГ.

Преоден проток (Q_t)

Преоден проток е вредност на протокот меѓу максималниот и минималниот проток, при што опсегот на протокот се раздвојува на две зони, „горна зона“ и „долна зона“. Секоја зона има карактеристична МДГ.

Преоптоварен проток (Q_r)

Преоптоварениот проток е најголемиот проток при кој мерилото функционира на задоволителен начин во текот на краток временски период без отстапување во квалитетот.

Стандардни услови

Специфицирани услови во коишто се корегира измереното количество флуид.

ДЕЛ I - ПОСЕБНИ БАРАЊА - ГАСОМЕРИ

1. Номинални работни услови

Производителот ги утврдува номиналните работни услови на гасомерите, имајќи ги предвид:

1.1. Опсегот на протокот на гас треба да ги задоволува барем следниве услови:

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. Температурниот опсег на гасот со минимален опсег од 40 °C.

1.3. Услови што се однесуваат на горивото/гасот

Гасомерот треба да е конструиран за опсегот на гасовите и за напојните притисоци на земјата корисник. Производителот треба да ги назначи:

- видот или групата на гасот;
- максималниот работен притисок.

1.4. Минимален температурен опсег од 50 °C за климатската средина.

1.5. Номиналната вредност на наизменичното напонско напојување и/или границите на еднонасочното напојување.

2. Максимална дозволена грешка МДГ

2.1. Гасомер што ја покажува зафатнината при услови на мерење или масата

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 %

Гасомерот не треба да ја експлоатира МДГ или ситематски да биде во корист на било која страна.

2.2. За гасомер со температурна корекција што ја покажува само корегираната зафатнина, МДГ на мерилото се зголемува за 0,5 % во опсег од 30 °C поставен симетрично околу температурата наведена од производителот што се движи од 15 °C до 25 °C. Надвор од рамките на овој опсег, се дозволува дополнително зголемување од 0,5 % за секој интервал од 10 °C.

3. Дозволени влијанија од пречки

3.1. Отпорност на електромагнетни влијанија

3.1.1. Влијанието на електромагнетната пречка врз гасомерот или врз коректорот на зафатнина треба да биде такво што:

- промената во резултатот од мерењето да не биде поголема од критичната вредност на промената, како што е утврдено во 3.1.3, односно
- отчитувањето на резултатот од мерењето да биде такво што да не може да се протолкува како важечки резултат, како на пример моментална варијација што не смее да се протолкува, меморира или да се пренесе како резултат од мерењето.

3.1.2. По престанокот на пречката, гасомерот треба:

- повторно да функционира во рамките на МДГ и
- да функционира со тоа што сите негови мерни функции ќе бидат обезбедени и
- да дозволи повторно отчитување на сите податоци од мерењето што биле присутни непосредно пред настанувањето на пречката.

3.1.3. Критичната вредност на промената е помалата од следниве две вредности на:

- количество што одговара на половината од магнитудата на МДГ во горната зона на измереното количество
- количество што одговара на МДГ од количество што одговара на максимален проток во време од една минута.

3.2. Влијание од пречки на токот пред и после мерилото.

Во согласност со условите за инсталација утврдени од страна на производителот, влијанието од пречките на токот не смее да надмине една третина од МДГ.

4. Издржливост

По спроведувањето соодветно тестирање, земајќи го предвид временскиот период проценет од страна на производителот, треба да се задоволат следниве критериуми:

4.1. Мерила од класа 1,5

4.1.1. Варијацијата во резултатот од мерењето по тестот за издржливост во споредба со иницијалниот резултат од мерењето за проток во опсегот од Q_L до Q_{max} не смее да го надмине резултатот од мерењето за повеќе од 2 %.

4.1.2. Грешката во отчитувањето по спроведувањето на тестот на издржливост ќе биде најмногу до два пати поголема од МДГ од став 2.

4.2. Мерила од класа 1,0

4.2.1. Варијацијата во резултатот од мерењето по тестот за издржливост во споредба со иницијалниот резултат од мерењето нема да надмине една третина од МДГ од став 2.

4.2.2. Грешката во отчитувањето по спроведувањето на тестот на издржливост нема да ја надмине МДГ од став 2.

5. Соодветност

5.1. Гасомерот што се напојува од главното напојување (наизменично или еднонасочно) треба да снабден со резервен уред за напојување со енергија или други средства, со што ќе се обезбедат мерните функции во случај на прекин во главниот извор на напојување со енергија.

5.2. Назначениот извор на напојување треба да е со работен век од најмалку пет години. По изминување на 90 % од работниот век, треба да се појави соодветно предупредување.

5.3. Уредот за отчитување треба да има доволен број бројки за да се осигури дека количеството што минало низ него во текот на 8000 часа при Q_{max} нема да ги врати бројките на нивната почетна вредност.

5.4. Гасомерот треба да може да се инсталира на начин што ќе функционира во секоја позиција наведена од страна на производителот во упатството за инсталација.

5.5. Гасомерот треба да поседува елемент за тестирање што ќе овозможи спроведување тестови во разумни интервали.

5.6. Гасомерот ќе работи со МДГ во секоја насока на проток или само во насоката на проток што е јасно означена.

6. Мерни Единици

Измереното количество се прокажува во кубни метри или во килограми.

ДЕЛ II – ПОСЕБНИ БАРАЊА – КОРЕКТОРИ НА ЗАФАТНИНА

Коректор на зафатнина претставува потсклоп во согласност со член 4, дефиниција (б), втора алинеја.

Кај коректорот на зафатнина се применуваат, доколку се применливи, суштествените барања за гасомерот. Покрај тоа, се применуваат и следниве барања:

7. Стандардни услови за корегираните количества

Производителот ги утврдува стандардните услови за корегираното количество

8. МДГ

- 0,5 % при амбиентна температура од $20\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$, амбиентна влажност од $60\text{ \%} \pm 15\text{ \%}$, номинални вредности на напојувањето со енергија;
- 0,7 % за температурните коректори при номинални работни услови;
- 1 % за други коректори при номинални работни услови;

Забелешка: Не се зема во предвид грешката на гасомерот.

Коректорот на зафатнина не треба да ја експлоатира МДГ или ситематски да биде во корист на било која страна.

9. Соодветност

9.1. Електронскиот коректор треба да има можност на детектирање состојба која е надвор од оперативниот опсег наведен од страна на производителот за параметрите што се релевантни за точноста на мерењето. Во таков случај, коректорот треба да прекине со интегрирањето на корегираното количество и да може одделно да го собере корегираното количество за периодот што работи надвор од оперативниот опсег.

9.2. Електронскиот коректор треба да ги покаже сите податоци релевантни за мерењето без дополнителна опрема.

ДЕЛ III – ПУШТАЊЕ ВО УПОТРЕБА И ОЦЕНА НА СООБРАЗНОСТА

Пуштање во употреба

10. (а) Доколку се мери потрошувачката во домаќинствата, таквото мерење се врши со кое било мерило од класата 1.5 и со мерила од класата 1.0 кои имаат сооднос $Q_{\max}/Q_{\min}$ еднаков на, или поголем од, 150.

(б) Доколку се мери за комерцијална употреба и/или употреба во лесната индустрија, мерењето се врши со помош на кое било мерило од класата 1.5.

(в) Што се однесува до барањата од став 1.2 и 1.3, дистрибутерот или овластено правно лице за инсталација на мерилото ги утврдува карактеристиките на мерилото, така што истото да биде соодветно за точно мерење на потрошувачката за која е предвидено или може да се предвиди.

ОЦЕНА НА СООБРАЗНОСТА

Постапките за оцена на сообразноста од член 9 што може да ги избере производителот се:

B + F или B + D или H1.

3. БРОИЛА НА АКТИВНА ЕЛЕКТРИЧНА ЕНЕРГИЈА

Соодветните барања од Прилог 1, посебните барања од овој прилог и постапките за оцена на сообразноста наведени во овој прилог се однесуваат на броилата на активна електрична енергија наменети за домаќинства, за комерцијална употреба и за употреба во лесната индустрија.

Забелешка: Броилата за активна електрична енергија може да се користат во комбинација со мерни трансформатори, во зависност од техниката на мерење што се применува. Меѓутоа, предмет на овој прилог се само броилата на активна електрична енергија, не и мерните трансформатори.

ДЕФИНИЦИИ

Броило на активна електрична енергија е мерило што ја мери активната електрична енергија што се троши во дадено електрично коло.

I = електричната струја што тече низ броилото;

I_n = номинална струја за која е изработено броилото кое се користи во комбинација со мерни трансформатори

I_{st} = најниската декларирана вредност за I на која броилото регистрира активна електрична енергија за фактор на моќност еднаков на единица (повеќефазни броила со симетрично оптоварување);

I_{min} = вредност за I , над која грешката се наоѓа во рамките на максималните дозволени грешки (МДГ) (повеќефазни броила со симетрично оптоварување);

I_{tr} = вредност за I , над која грешката се наоѓа во рамките на најниската МДГ што кореспондира со индексот на класа броила;

I_{max} = максимална вредност за I на која грешката се наоѓа во рамките на МДГ;

U = напон на електричната енергија на која се приклучува броилото;

U_n = номинален напон на кој се приклучува броилото;

f = фреквенција на напонот на која се приклучува броилото;

f_n = номинална фреквенција;

PF = фактор на моќност ($\cos\phi$, ϕ е агол помеѓу U и I).

ПОСЕБНИ БАРАЊА

1. Точност на броилото

Производителот го определува индексот на класа на броилото. Класните индекси се дефинираат како што следува: Класа А, В и С.

2. Номинални работни услови

Производителот ги определува номиналните работни услови на броилото, особено вредностите f_n , U_n , I_n , I_{st} , I_{min} , I_{tr} и I_{max} што се однесуваат за броилото. За наведените вредности, броилото треба да ги задоволува условите дадени во Табела 1;

	Класа А	Класа В	Класа С
За директно поврзани броила			
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 броила приклучени преку мерни трансформатори			
I_{st}	$\leq 0,06 \cdot I_{tr}$	$\leq 0,04 \cdot I_{tr}$	$\leq 0,02 \cdot I_{tr}$
I_{min}	$\leq 0,4 \cdot I_{tr}$	$\leq 0,2 \cdot I_{tr}^{(1)}$	$\leq 0,2 \cdot I_{tr}$
I_n	$= 20 \cdot I_{tr}$	$= 20 \cdot I_{tr}$	$= 20 \cdot I_{tr}$
I_{max}	$\geq 1,2 n$	$\geq 1,2 n$	$\geq 1,2 n$
⁽¹⁾ За електромеханичките броила од Класа В се применува $I_{min} \leq 0,4 \cdot I_{tr}$			

Опсегот на напонот, фреквенцијата и факторот на моќност во рамките на кои броилото мора да ги задоволува барањата во однос на МДГ се наведени во Табела 2. Овие опсези ги даваат типичните карактеристики на електричната енергија што се обезбедува од јавните дистрибутивни системи.

Опсезите за напонот и фреквенцијата треба да бидат најмалку:

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

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

Факторот на моќност е со опсег од $\cos\varphi = 0,5$ индуктивно до $\cos\varphi = 0,8$ капацитивно.

3. Максимално дозволени грешки

Ефектите на различните мерки и количества што вршат влијание (a , b , c ,...) се оценуваат одделно, сите други мерења и количества на влијание се држат релативно константни на своите референтни вредности. Грешката при мерење, која не смее да биде поголема од МДГ, наведена во Табела 2, се пресметува како што следува:

$$\text{Грешка на мерење} = \sqrt{a^2 + b^2 + c^2}$$

Кога броилото работи во услови на струен круг со променливо оптоварување, процентуалните грешки не смеат да ги надминуваат ограничувањата наведени во Табела 2

Табела 2

МДГ во проценти при номинални работни услови и дефинирани на оптоварување на струјно коло и работна температура

	Работни температури			Работни температури			Работни температури			Работни температури		
	+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 на броила	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
Еднофазно броило, повеќефазно броило доколку работи со симетрично оптоварување												
$I_{\min} \leq I < I_{tr}$	3,5	2	1	5	2,5	1,3	7	3,5	1,7	9	4	2
$I_{tr} \leq I \leq I_{\max}$	3,5	2	0,7	4,5	2,5	1	7	3,5	1,3	9	4	1,5
Повеќефазно броило доколку работи со оптоварување на една фаза												
$I_{tr} \leq I \leq I_{\max}$, видете го изземањето	4	2,5	1	5	3	1,3	7	4	1,7	9	4,5	2

За електромеханичните повеќефазни броила, опсегот на електрична енергија за оптоварување на една фаза е ограничен на $5 I_{tr} \leq I \leq I_{\max}$

Кога броилото работи во различни температурни опсези, се применуваат соодветни вредности на МДГ.

Мерилото не треба да ја експлоатира МДГ или ситематски да биде во корист на било која страна.

4. Дозволени вилајаија на пречките

4.1. Општо

Бидејќи броилата на електрична енергија директно се приклучуваат на главното напојување на електрична енергија, како и тоа што електричната струја е еден од мерените параметри, за броилото на електрична енергија се користи посебна електромагнетска средина.

Броилото треба да ги задоволува барањата за електромагнетната средина Е2 и дополнителните барања наведени во 4.2 и 4.3.

Електромагнетската средина и дозволените влијанија може да доведат до долготрајни пречки кои не треба да влијаат врз точноста надвор од вредностите на критична промена и на минливи пречки, кои може да предизвикаат привремено нарушување или загуба на функцијата или на перформансот, меѓутоа од коишто броилото повторно се враќа во функција при што тоа не смее да влијае врз точноста надвор од вредностите на критична промена.

Во случај кога постои предвидлив висок ризик поради електрично празнење или каде што доминираат надземни мрежи за снабдување со електрична енергија, се заштитуваат метролошките карактеристики на броилото.

4.2. Влијанија од долготрајни пречки

Табела 3

Вредности на критична промена за долготрајни пречки

Пречка	Вредности на критична промена изразени во проценти за броилото од класа		
	A	B	C
Обратен редослед на фазите	1,5	1,5	0,3
Напонска нерамнотежа (само за повеќефазни броила)	4	2	1
Присуство на хармоници во струјните кола ⁽¹⁾	1	0,8	0,5
DC и хармоници во струјното коло ⁽¹⁾	6	3	1,5
Брзи преодни/транзиентни удари	6	4	2
Магнетни полиња; HF (емитирано RF) електромагнетно поле; направени нарушувања поради радиорефреквентните полиња; и отпорност на осцилаторни бранови	3	2	1
(1) Во случај на електромеханички броила на електрична енергија, не е дефинирана критичната вредност на промената за содржината на хармониците во струјните кола и за еднонасочната струја и хармониците во струјното коло.			

4.3. Дозволен влијанија на преодни електромагнетни феномени

4.3.1. Ефектот од електромагнетната пречка врз броилото на електрична енергија е таква што за време на, и веднаш по пречката

- кој било излез наменет за тестирање на точноста на броилото да не предозвика импулси или сигнали што ќе соодветствуваат на енергијата поголема од вредноста на критичната промена.

и, во разумен период по пречката, броилото

- да биде повторно функционално, во рамките на МДГ ограничувањата, и

- да бидат обезбедени сите мерни функции, и

- да се овозможи повторно отчитување на сите мерни податоци што биле регистрирани пред нарушувањето на функцијата, и

- да нема индикација на промена во регистрираната енергија поголема од вредноста на критичната промена.

Вредноста на критична промена во kWh е: $m \cdot U_n \cdot I_{\max} \cdot 10^{-6}$

(каде што m е бројот на мерни елементи на броилото, U_n во волти и $I_{\max}$ во амperi).

4.3.2. За струјно преоптоварување, критичната вредност е 1,5 %.

5. Соодветност

5.1. Под границата на номиналниот работен напон, позитивната грешка на броилото не смее да биде поголема од 10 %.

5.2. Покажувањето на вкупната енергија треба да биде со доволен број цифри за да се обезбеди, кога броилото работи во период од 4000 часа со целосно оптоварување ($I = I_{\max}$, $U = U_n$ и $\cos\varphi = 1$), покажувањето да не се врати на почетната вредност и да не може да се ресетира за време на употребата.

5.3. Во случај на загуба на електрична енергија во колото, вредностите на мерената електрична енергија остануваат достапни за отчитување во период од најмалку 4 месеци.

5.4. Работа без оптоварување

Во случај кога во електричното коло има напон без проток на електрична струја (струјното коло е отворено), броилото не регистрира енергија за напони меѓу $0,8 \cdot U_n$ и $1,1 \cdot U_n$.

5.5. Почеток на работа

Броилото почнува и продолжува да регистрира при U_n , $\cos\varphi = 1$ (повеќефазни броила со симетрично оптоварување) и струја еднаква на I_{st} .

6. Мерни Единици

Измерената електрична енергија се прикажува во киловатчасови или во мегаватчасови.

7. Пуштање во употреба

(а) Доколку се бара мерење на потрошувачката во домаќинствата, таквото мерење се изведува со било кое броило од Класа А. За определени посебни цели, се бара било кое броило од Класа В.

(б) Доколку се бара мерење на комерцијална потрошувачка и/или на потрошувачка во лесната индустрија, таквото мерење се врши со било кое броило од класа В. За определени посебни цели, се бара било кое броило од класа С.

(в) Дистрибутерот или овластеното правно лице за вградување на броилото го дефинира струјниот опсег на броилото при вградувањето, така што броилото да биде соодветно за точно мерење на потрошувачката за која е наменето или може да се намени.

ОЦЕНА НА СООБРАЗНОСТА

Постапките за оцена на сообразноста од член 9 од кои може да избира производителот се следниве

В + F или В + D или H1

4. МЕРИЛА НА ТОПЛИНА

Соодветните барања од Прилог 1, посебните барања од овој прилог и постапките за оцена на сообразноста наведени во овој прилог се однесуваат на мерилата на топлина дефинирани подолу, наменети за употреба во домаќинства, за комерцијална употреба и за употреба во лесната индустрија.

ДЕФИНИЦИИ

Мерилото на топлина е мерило со кое се врши мерење на топлината која се предава од течност наречена топлоносечка течност во коло со изменувач на топлина.

Мерилото на топлина може да биде единечно мерило или комбинирано мерило, кое се состои од повеќе потсклопови, сензор за проток, пар температурни сензори и пресметувач, како што е утврдено во член 4 (б) или од нивна комбинација.

θ = температура на топлоносечката течност;

θ_{in} = вредност на θ на влез од колото;

θ_{out} = вредност на θ на излез од колото;

$\Delta\theta$ = температурна разлика $\theta_{in} - \theta_{out}$ со $\Delta\theta \geq 0$;

θ_{max} = горна граница на θ за мерилото на топлина во рамките на МДГ;

θ_{min} = долна граница на θ за мерилото на топлина во рамките на МДГ;

$\Delta\theta_{max}$ = горна граница на $\Delta\theta$ за мерилото на топлина во рамките на МДГ;

$\Delta\theta_{min}$ = долна граница на $\Delta\theta$ за мерилото на топлина во рамките на МДГ;

q = проток на топлоносечката течност;

q_s = највисока вредност на q што е дозволена за кратки периоди за да може мерилото на топлина да мери точно;

q_p = највисока вредност на q што е дозволена постојано за да може мерилото на топлина да мери точно;

q_l = најниска вредност на q што е дозволена за да може мерилото на топлина да мери точно;

P = топлински проток (предадено количество енергија во облик на топлина во единица време)

P_s = горна граница на P која е дозволена за да може мерилото на топлина да мери точно;

ПОСЕБНИ БАРАЊА

1. Номинални работни услови

Вредностите на номиналните работни услови треба да бидат определени од производителот, како што следува:

1.1. За температурата на течноста: $\theta_{\max}$, $\theta_{\min}$,

– за температурните разлики: $\Delta\theta_{\max}$, $\Delta\theta_{\min}$,

согласно со следниве ограничувања: $\Delta\theta_{\max}/\Delta\theta_{\min} \geq 10$; $\Delta\theta_{\min} = 3 \text{ K}$ или 5 K или 10 K .

1.2. За притисокот на течноста: максималниот позитивен внатрешен притисок што постојано може да го издржи мерилото на топлина, на горната температурна граница.

1.3. За протокот на течноста: q_s , q_p , q_i , каде што вредностите на q_p и q_i се предмет на следниве ограничувања: $q_p/q_i \geq 10$.

1.4. За термичката моќност: P_s .

2. Класи на точност

За мерилата на топлина се дефинираат следниве класи на точност: 1, 2, 3.

3. Применливи МДГ за единечни мерила на топлина

Максималните дозволени релативни грешки применливи што важат за сите мерила на топлина, изразени во проценти од реалната вредност за секоја класа на точност, се:

– за класа 1: $E = E_f + E_t + E_c$, со E_f , E_t , E_c , според ставовите од 7.1 до 7.3.

– за класа 2: $E = E_f + E_t + E_c$, со E_f , E_t , E_c , според ставовите од 7.1 до 7.3.

– за класа 3: $E = E_f + E_t + E_c$, со E_f , E_t , E_c , според ставовите од 7.1 до 7.3.

Мерилото на топлина не треба да ја експлоатира МДГ или ситематски да биде во корист на било која страна.

4. Дозволени влијанија од електромагнетни пречки

- 4.1. Мерилото не смее да трпи влијанија од статичките магнетни полиња и од електромагнетните полиња на фреквенција на електричната мрежа.
- 4.2. Влијанието од електромагнетната пречка мора да биде такво што промената во резултатот од мерењето да не биде поголема од вредноста на критичната промена како што е утврдено во барање 4.3 или покажувањето од резултатот од мерењето да биде такво што да не може да се толкува како веродостоен резултат.
- 4.3. Вредноста на критичната промена за единечни мерила на топлина е еднаква на апсолутната вредност на МДГ што важи за тоа мерило на топлина (види став 3).

5. Издржливост

По спроведувањето на соодветно тестирање, земајќи го предвид периодот проценет од страна на производителот, треба да се исполнат следниве критериуми:

- 5.1. Сензори за проток: варијацијата на резултатот од мерењето по тестот на издржливост спореден со првичниот резултат од мерењето не смее да ја надминува вредноста на критичната промена.
- 5.2. Сензори за температура: варијацијата на резултатот од мерењето по тестот на издржливост спореден со првичниот резултат од мерењето не смее да надминува 0,1 °C.

6. Ознаки на мерилата на топлина

- Класа на точност
- Ограничувања на протокот
- Ограничувања на температурата
- Ограничувања на температурната разлика
- Место за вградување на сензорот за проток: влез или излез на колото
- Показател на насока на протокот

7. Потсклопови

Одредбите за потсклоповите може да важат за потсклоповите произведени од страна на ист или различен производител. Во случај мерилото на топлина да се состои од потсклопови, основните барања за мерилата на топлина важат и за потсклоповите. Дополнително, се применува следново:

7.1. Релативната МДГ на сензорот за проток, изразена во %, за класите на точност:

– Класа 1: $E_f = (1 + 0,01 q_p/q)$, но не повеќе од 5 %,

– Класа 2: $E_f = (2 + 0,02 q_p/q)$, но не повеќе од 5 %,

– Класа 3: $E_f = (3 + 0,05 q_p/q)$, но не повеќе од 5 %,

каде што грешката E_f ја поврзува отчитаната вредност со вистинската вредност на односот меѓу излезниот сигнал на сензорот за проток и масата или волуменот.

7.2. Релативната МДГ на парот сензори за температурата, изразена во %.

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

каде што грешката E_t ја поврзува отчитаната вредноста со вистинската вредност на односот меѓу излезниот сигнал на парот сензори за температура и температурната разлика.

7.3. Релативната МДГ на пресметувачот, изразена во %:

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

каде што грешката E_c ја поврзува вредноста на отчитаната топлина со вистинската вредност на топлината.

7.4. Вредноста на критичната промена за потсклоп на мерилото на топлина е еднаква со соодветната апсолутна вредност на МДГ што важи за тој потсклоп на мерилото (види став 7.1, 7.2, 7.3).

7.5. Ознаки на потсклоповите

Сензор за проток:	Класа на точност Ограничувања на протокот Ограничувања на температурата Номинален фактор на мерилото (на пр. литри/импулс) или соодветен излезен сигнал Показател на насока на проток
Пар сензори за температура:	Идентификација на типот (на пр. Pt 100) Ограничувања на температурата Ограничувања на температурната разлика
Пресметувач:	Тип на сензори за температура — Ограничувања на температурата — Ограничувања на температурната разлика — Потребен номинален фактор на мерилото (на пр. литри/импулс) или соодветен влезен сигнал од сензорот за проток — Место за инсталација на сензорот за проток: проток или враќање

СТАВАЊЕ ВО УПОТРЕБА

8. (а) Доколку се наложува мерење при примената во домаќинствата, дозволено е мерењето да се врши со кое било мерило од Класата 3.

(б) Доколку мерењето е за комерцијална примена и/или примената во лесната индустрија, се бара било кое мерило од Класата 2.

(в) Што се однесува до барањата од ставовите 1.1 и 1.4, дистрибутерот или правното лице овластено за вградување на мерилото ги утврдува карактеристиките така што мерилото да биде соодветно за точно мерење на потрошувачката за која е предвидено.

ОЦЕНА НА СООБРАЗНОСТ

Постапките за оцена на сообразноста од член 9 од кои може да избира производителот се следниве

B + F или B + D или H1.

5. МЕРНИ СИСТЕМИ ЗА КОНТИНУИРАНО И ДИНАМИЧКО МЕРЕЊЕ НА КОЛИЧЕСТВАТА ТЕЧНОСТ РАЗЛИЧНИ ОД ВОДА

Соодветните суштествени барања од Прилог 1, посебните барања и постапките за оцена на сообразноста од овој Прилог важат за мерните системи наменети за континуирано и динамичко мерење на количества (зафатнини или маси) течности различни од вода. Доколку е тоа соодветно, термините „зафатнина и L“ од овој Прилог може да се читаат како: „маса и kg“

ДЕФИНИЦИИ

Мерило

Инструмент конструиран за континуирано мерење, меморирање и покажување на количеството течност кое тече низ мерниот претворувач во затворен, целосно оптоварен цевковод, при одредени мерни услови.

Сметачка единица

Е дел од мерилото што ги прима излезните сигнали од мерниот претворувач(и), а доколку има потреба и од придружни мерила и ги покажува измерените резултати.

Придружно мерило

Инструмент приклучен на сметачката единица за мерење одредени големини карактеристични за течноста, со цел да се прави корекција и/или конверзија.

Уред за конверзија

Е дел од сметачката единица кој, земајќи ги во предвид карактеристиките на течноста (температура, густина итн.) измерени со придружни мерила или кои се складирани во меморијата, врши автоматска конверзија на:

- измерената зафатнина на течноста, измерена при услови на мерење и искажана во зафатнина при стандардни услови или/и во маса, или
- масата на течноста измерена при услови на мерење и искажана во зафатнина при услови на мерење или/и во зафатнина при стандардни услови

Забелешка: Уредот за конверзија вклучува соодветни придружни мерила

Нормални (Стандардни) услови

Специфицирани услови во кои се конвертира измереното количество течност при услови на мерење.

Мерен систем

Систем составен од мерило и од сите додатни уреди што се неопходни за обезбедување точно мерење или што се наменети за олеснување на мерните операции.

Мерила за течни горива

Мерен систем наменет за полнење гориво за моторни возила, мали пловни тела и мали летала.

Самопослужувачки склоп

Склоп што му овозможува на корисникот да го употреби мерниот систем за добивање течност со самопослужување.

Уред за самопослужување

Посебен уред што претставува дел од склопот за самопослужување и што овозможува еден или повеќе мерни системи да можат да функционираат во рамките на склопот за самопослужување.

Минимално измерено количество (МИК)

Најмалото количество течност за кое мерењето е метролошки прифатливо за мерниот систем.

Директно отчитување

Отчитување на зафатнина или на маса што соодветствува на мерената големина и што мерилото е физички во состојба да го измери.

Забелешка: Директното отчитување може да се конвертира во друга големина, со примена на уред за конверзија.

Прекинлив/непрекинлив

Мерниот систем се смета за прекинлив/непрекинлив кога протокот на течност може/не може лесно или брзо да биде запрен.

Опсег на проток

Опсегот меѓу минималниот проток ($Q_{\min}$) и максималниот проток ($Q_{\max}$).

ПОСЕБНИ БАРАЊА

1. Номинални работни услови

Производителот ги определува номиналните работни услови за мерилото, особено:

1.1. Опсегот на проток

Опсегот на проток е предмет на следниве услови:

(i) опсегот на проток на мерниот систем е во рамките на опсегот на проток на секој од неговите елементи, посебно на мерилото.

(ii) мерилото и мерниот систем:

Табела 1

Конкретен мерен систем	Карактеристика на течноста	Минимален сооднос $Q_{\max}: Q_{\min}$
Мерила за течни горива	Невтечливи гасови	10: 1
	Втечливи гасови	5:1
Мерен систем	Криогенски течности	5:1
Мерни системи на цевковод и системи за товарање бродови	Сите течности	Соодветно за примена
Сите други мерни системи	Сите течности	4: 1

1.2. Својствата на течноста што треба да се мерат со мерилото со определување на името или на типот на течноста или на нејзините релевантни карактеристики како на пример:

- температурен опсег;
- опсег на притисок;
- опсег на густина;
- опсег на вискозност.

1.3. Номиналната вредност на наизменичното напонско напојување и/или границите на еднонасочното напонско напојување.

1.4. Основните услови за конвертираните вредности.

Забелешка: Ставот 1.4 не е во спротивност со обврската на земјите-членки да побараат примена на температура од 15°C во согласност со член 3(1) од Директивата 92/81/ЕЕЗ на Советот од 19 октомври 1992 година за усогласување на структурите на акцизни давачки за минералните масла¹ или, за тешките моторни

¹ Сл. весник бр. 316, 31 октомври 1992 год, стр. 12. Директива поништена со Директивата 2003/96/ЕЗ (Сл. весник бр. L 283, 31 октомври 2003 год, стр. 51).

масла, ТНГ(течен нафтен гас) и природен гас (метан), друга температура, во согласност со член 3(2) од таа директива.

Забелешка: Ставот 1.4 не е во спротивност со обврската на земјите-членки да побараат примена на температура од 15 °C во согласност со Правилникот за квалитетот на течните горива Сл.весник бр.88 од 13.07.2007.

2. Класификација според точност и максимални дозволени грешки (МДГ)

2.1. За количествата еднакви на, или поголеми од 2 литри, МДГ при отчитувањето е:

Табела 2

	Класа наточност				
	0,3	0,5	1,0	1,5	2,5
Мерни системи (А)	0,3 %	0,5 %	1,0%	1,5 %	2,5 %
Мерила (Б)	0,2 %	0,3 %	0,6 %	1,0 %	1,5 %

2.2. За количества помали од два литри, МДГ при отчитувањето изнесува:

Табела 3

Измерена зафатнина V	МДГ
$V < 0,1 \text{ L}$	4 × вредноста во табела 2, на 0,1 L
$0,1 \text{ L} \leq V < 0,2 \text{ L}$	4 × вредноста во табела 2
$0,2 \text{ L} \leq V < 0,4 \text{ L}$	2 × вредноста во табела 2, на 0,4 L
$0,4 \text{ L} \leq V < 1 \text{ L}$	2 × вредноста во табела 2
$1 \text{ L} < V < 2 \text{ L}$	Вредноста во табела 2, на 2 L

2.3. Меѓутоа, без разлика на измереното количество, големината на МДГ е поголемата од следниве две вредности:

- апсолутна вредност на МДГ дадена во табела 2 или во табела 3,
- апсолутна вредност на МДГ за минималното измерено количество ($E_{\min}$).

2.4.1. За минималните измерени количества поголеми од, или еднакви на 2 литри, се применуваат следниве услови:

Услов 1

$E_{\min}$ го исполнува условот: $E_{\min} \geq 2 R$, каде R е најмалата поделка на скалата на показниот уред.

Услов 2

$E_{\min}$ се дава со следната формула: $E_{\min} = (2MMQ) \times (A/100)$, каде:

- MMQ е минималното измерено количество,
- A е нумеричката вредност наведена во редот (A) од табела 2.

2.4.2. За минималните измерени количества помали од два литри, важи горенаведениот услов 1 и $E_{\min}$ е двојно поголемо од вредноста дадена во табела 3, а во врска со редот (A) од табела 2.

2.5. Конвертирано покажување

При конвертирано покажување, МДГ е како во редот (A) од табела 2.

2.6. Уреди за конверзија

МДГ на конвертираното покажување поради постоење уред за конверзија се еднакви на $\pm (A - B)$, каде што A и B се вредности дадени во табела 2.

Делови од уредите за конверзија што може да се тестираат одделно се:

(а) сметачка единица

МДГ на покажувањата на количествата течност што важат за пресметувањето, позитивна или негативна, е еднаква на една десеттина од МДГ, како што е дефинирано во редот (A), табела 2.

(б) Придружни мерила

Придружните мерила треба да имаат точност најмалку колку што се вредностите дадени во табела 4:

Табела 4

МДГ на мерења	Класи на точност на мерниот систем				
	0,3	0,5	1,0	1,5	2,5
Температура	± 0,3 °C	± 0,5 °C			± 1,0 °C
Притисок	Помалку од 1 МПа: ± 50 kPa Од 1 до 4 МПа: ± 5 % Над 4 МПа: ± 200 kPa				
Густина	± 1 kg/m³		± 2 kg/m³		± 5 kg/m³

Овие вредности се применуваат за покажување на карактеристични количества течност што ги прикажува уредот за конверзија.

в) Точност на функцијата за пресметување

МДГ за пресметка на секое карактеристично количество на течност, позитивна или негативна, е еднаква на две петтини од вредноста утврдена во точка 2.6. услов (б).

2.7. Условот (а) од точка 2.6 важи за секоја пресметка, а не само за конверзијата.

2.8. мерните системи не треба да ја експлоатираат МДГ или ситематски да бидат во корист на било која страна.

3. Максимално дозволено влијание на пречки

3.1. Влијанието на електромагнетната пречка врз мерниот систем е едно од следните:

- промената во мерниот резултат не е поголема од вредноста на критичната промена дефинирана во точка 3.2, или

- покажувањето на измерениот резултат има моментална варијација што не може да се протолкува, меморира или пренесе како измерен резултат. Во прекинлив мерен систем, ова може да значи неможност да се изврши какво било мерење, или

- промената во измерениот резултат е поголема од вредноста на критичната промена, при што мерниот систем треба да овозможи повторно покажување на измерениот резултат, непосредно пред појавата на вредноста на критична промена и го прекинува протокот.

3.2. Вредноста на критичната промена е поголема од МДГ/5 за конкретно измерено количество или E_{min} .

4. Издржливост

По спроведувањето соодветно тестирање, имајќи го предвид периодот проценет од производителот, следниов критериум треба да биде исполнет:

Варијацијата во мерните резултати по тестот на издржливост, во споредба со иницијалниот измерен резултат, нема да ја надмине вредноста за мерилата од редот (Б) во табела 2.

5. Соодветност

5.1. За секое измерено количество поврзано со едно исто мерење, покажувањата што ги даваат различните уреди не смеат меѓусебно да отстапуваат повеќе од еден интервал на поделба на скалата (поделка), за уредите што имаат иста поделка. За уредите што имаат различни поделки, отстапувањето не смее да биде поголемо од покажувањето кај најголемата поделка.

Кај склоп за самопослужување, поделките на главниот показан уред на мерниот систем и поделките на склопот за самопослужување треба да бидат исти, при што резултатите од мерењето не смеат меѓусебно да отстапуваат.

5.2. Да нема можност од конверзија на измереното количество во нормални (референтни) услови на употреба, освен ако тоа не е очигледно.

5.3. Било кое количество на воздух или гас изразено во проценти, што не може лесно да се открие во течноста, не треба да доведе до варијација на грешка поголема од:

- 0,5 % за течности што не се наменети за пиење и течности чија вискозност не надминува 1 mPa·s, или

- 1 % за течности што се наменети за пиење и течности чија вискозност надминува 1 mPa·s.

Дозволената варијација не треба да биде помала од 1 % од MMQ (максимално измерено количество). Оваа вредност важи во случај на постоење на воздушни или на гасни џебови.

5.4. Мерила за директна продажба

5.4.1. Мерниот систем за директна продажба треба да има можност за ресетирање на показниот уред на вредност нула.

Измереното количество не треба да се пренасочува.

5.4.2. Приказот на количеството врз кое се основа трансакцијата останува постојан, сè додека сите страни во трансакцијата не го прифатат измерениот резултат.

5.4.3. Мерните системи за директна продажба треба да се системи со можност за прекин.

5.4.4. Било кое количество на воздух или гас изразено во проценти не треба да доведе до варијација на грешка поголема од вредностите наведени во точка 5.3.

5.5. Мерила за течни горива

5.5.1. За време на мерењето со мерилата на течни горива, не треба да има можност за ресетирање на приказите на вредност нула.

5.5.2. Почетокот на секое ново мерење се одложува сè додека показниот уред не се ресетира на вредност нула.

5.5.3. Кај мерен систем опремен со показан уред што ја покажува цената, разликата меѓу покажаната цена и цената пресметана со единечната цена и прикажаното количество не треба да ја надминува цената што соодветствува на E_{min} . Оваа разлика не треба да биде пониска од вредноста на најмалата монета.

6. Дефект во напојувањето

Мерниот систем се обезбедува или со уред за напојување со енергија во вонредни ситуации што ќе ги обезбеди сите мерни функции за време на дефектот во главното напојување со енергија или е опремен со уред за зачувување и покажување на веќе регистрираните податоци за да може да дозволи завршување на тековната трансакција и со уред што овозможува прекин на протокот во моментот на дефектот во главното напојување со енергија.

7. Пуштање во употреба

Табела 5

Класа на точност	Типови мерен систем
0,3	Мерни системи на цевковод
0,5	Сите мерни системи, ако не е поинаку определено во оваа табела, посебно: - мерила на течни горива (не за втечнети гасови), - мерни системи на друмските танкери наменети за течности со ниска вискозност ($< 20 \text{ mPa.s}$) мерни системи за товарење (растоварување) бродови и танкери во друмскиот и во железничкиот сообраќај ⁽¹⁾ - мерни системи за млеко мерни системи за полнење гориво на летала
1,0	Мерни системи за втечнети гасови под притисок мерено на температура еднаква на или поголема од -10°C Мерни системи што вообичаено припаѓаат на класа 0,3 или 0,5 но кои се користат за течности - чија температура е помала од 10°C или поголема од 50°C - чија динамичка вискозност е поголема од $1\,000 \text{ mPa.s}$ - чиј максимален волуменски проток не е поголем од 20 L/h
1,5	Мерни системи за втечен јаглерод диоксид Мерни системи за втечнети гасови под притисок мерено на температура под -10°C (кои не се криогенски течности)
2,5	мерни системи за криогенски течности (температура пониска од -15.3°C)

(1) Земјите-членки може да побараат мерни системи со точност од класа 0,3 или 0,5, кога истите се користат за утврдување давачки за минерални масла при товарење (растоварување) бродови и танкери во железничкиот и во друмскиот сообраќај.

Забелешка: Меѓутоа, производителот може да определи подобра точност за одреден тип мерен систем.

8. Мерни единици

Измереното количество се прикажува во милилитри, кубни сантиметри, литри, кубни метри, грами, килограми или тони.

ОЦЕНА НА СООБРАЗНОСТА

Постапките за оцена на сообразноста од член 9 кои може да ги избира производителот, се следниве:

B + F или B + D или H1 или G.

6. АВТОМАТСКИ ВАГИ

Релевантните основни барања од Прилог 1, посебните барања од овој Прилог и постапките за оцена на сообразност од овој Прилог се однесуваат на автоматските ваги што се дефинирани подолу, наменети за определување на масата на телото со примена на гравитациската сила врз тоа тело.

ДЕФИНИЦИИ

Автоматска вага

Инструмент што ја определува масата на производот без интервенција од оператор со претходно дефинирана програма на автоматски процеси карактеристични за инструментот.

Автоматска вага за одмерување

Автоматска вага што ја определува масата на спакуван товар (на пример, готови амбалажи) или единечен товар на неспакуван материјал.

Автоматска вага за проверка на пакувани производи

Автоматска вага која ги разделува предметите со различна маса на две или на повеќе подгрупи, според вредноста на разликата во нивната маса и номиналната вредност.

Етикетира за маса

Автоматска вага што врши означување на поединечните предмети според нивната маса.

Етикетира за маса/цена

Автоматска вага што врши означување на поединечните предмети според нивната маса и според нивната цена.

Автоматска гравиметриска вага за полнење

Автоматска вага што ги полни контејнерите со претходно определена и константна маса на производот.

Дисконтинуирана збирна вага (збирна вага)

Автоматска вага што ја определува масата на производот на поголемо количество, делејќи го на помали делови. Масата на секој поединечен дел се определува посебно, а потоа се пресметува збирот од сите поединечни делови. Потоа секој дел се додава на вкупното количество.

Континуирана збирна вага

Автоматска вага што континуирано ја определува масата на поголемо количество од еден производ кој поминува на подвижна лента, без системско делење на производот и без прекин во движењето на подвижната лента.

Шинска вага

Автоматска вага со приемник на товарот кој има шини за прием на железнички возила.

ПОСЕБНИ БАРАЊА

ГЛАВА I – Заеднички барања за сите типови автоматски ваги

1. Номинални работни услови

Производителот ги определува номиналните работни услови на вагата, како што следува:

1.1. За мерената вредност:

Мерниот опсег од аспект на максимален и минимален капацитет.

1.2. За величини кои подлежат на влијанија од електричното напојување:

Во случај на наизменично напонско напојување: номиналното наизменично напонско напојување или опсегот на наизменичниот напон.

Во случај на еднонасочно напонско напојување: номиналното и минималното еднонасочно напонско напојување или опсегот на еднонасочниот напон.

1.3. За величините каде што има механички и климатски влијанија:

Минималниот температурен опсег е 30 °C, освен ако не е поинаку определено во следните Глави од овој Прилог.

Класите на механичко опкружување не се применливи согласно со Прилог I, став 1.3.2. За вагите што се користат во категоријата со посебно механичко оптоварување, на пример ваги вградени во возила, производителот ги дефинира механичките услови за употреба.

1.4. За другите влијателни величини (ако се применуваат):

Работен/работни опсег/опсези.

Карактеристиките на производот што се мери.

2. Дозволен ефект на пречки – електромагнетна средина

Дозволената промена и вредноста на критичната промена се дадени во соодветната глава од овој прилог за секој тип на ваги одделно.

3. Соодветност

3.1. Се обезбедуваат уреди за ограничување на ефектите од косина, оптоварување и работен опсег, така што да не се надминуваат максимално дозволените грешки (МДГ), при нормално функционирање.

3.2. Да се обезбедат капацитети за соодветно ракување со материјали за да се овозможи вагата да може да ги исполнува барањата од МДГ при нормално функционирање.

3.3. Секој контролен интерфејс за оператори мора да биде јасен и ефикасен.

3.4. Интегритетот на показниот уред (каде што го има) да може да се провери од страна на операторот.

3.5. Да се обезбеди соодветна способност за нагудување на вредност нула за да се овозможи вагата да ги исполнува барањата од МДГ при нормално функционирање.

3.6. Сите резултати надвор од мерниот опсег се идентификуваат како такви, каде што е можно печатење.

4. *Оцена на сообразност*

Постапките за оцена на сообразноста од член 9 од кои може да избира производителот се следниве:

За механички системи:

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

За електромеханички ваги:

B + D или B + E или B + F или G или H1.

За електронски системи или системи што содржат софтвер:

B + D или B + F или G или H1.

ГЛАВА II – Автоматски ваги

1. *Класи на точност*

1.1. Вагите се делат во примарни категории определени со:

X или Y,

како што е дефинирано од производителот.

1.2. Овие примарни категории понатаму се делат во четири класи на точност:

XI, XII, XIII и XIV

и

Y(I), Y(II), Y(a) и Y(b)

што ги определува производителот.

2. *Ваги од категоријата X*

2.1. Категоријата X ги опфаќа вагите што се користат за проверка на пакувањата направени во согласност со Правилникот за начинот и постапката за вршење на метролошки надзор и барањата кои пакуваните производи треба да ги исполнуваат

во однос на количините, начинот на означување на количините и дозволените отстапувања од означената количина и листата на номиналните количини на пакуваните производи (во фаза на објавување).

2.2 Класите на точност се дополнуваат со фактор (x) што ја определува максималната дозволена стандардна девијација, како што е дефинирано во точка 4.2.

Производителот го определува факторот (x), каде $e(x) \leq 2$ и во форма 1×10^k ,

2×10^k или 5×10^k , каде што k е негативен цел број или нула.

3. Ваги од категоријата Y

Категоријата Y се однесува на сите други автоматски ваги.

4. МДГ

4.1. Средна грешка за категорија X / МДГ за ваги од категорија Y

Табела 1

Нето оптоварување (m) во верифицирана поделка на скала (e)								Максимум мално дозвол ена средна грешка	Максимум ално дозвол ена грешка
XI.	Y(I)	XII	Y(II)	XIII	Y(a)	XIV	Y(b)	X	Y
$0 \leq m \leq 50\,000$		$0 < m \leq 5\,000$		$0 < m \leq 500$		$0 < m \leq 50$		$\pm 0,5 e$	$\pm 1 e$
$50\,000 < m \leq 200\,000$		$5\,000 < m \leq 20\,000$		$500 < m \leq 2\,000$		$50 < m \leq 200$		$\pm 1,0 e$	$\pm 1,5 e$
$200\,000 < m$		$20\,000 < m \leq 100\,000$		$2\,000 < m \leq 10\,000$		$200 < m \leq 10\,000$		$\pm 1,5 e$	$\pm 2 e$

4.2. Стандардна девијација

Максимално дозволената вредност за стандардната девијација на вага од класата X (x) е резултат на производот од факторот (x) со вредноста дадена во табела 2 подолу.

Табела 2

Нето оптоварување (m)	Максимално дозволена стандардна девијација за класа X(1)
$m \leq 50 \text{ g}$	0,48 %
$50 \text{ g} < m \leq 100 \text{ g}$	0,24 g
$100 \text{ g} < m \leq 200 \text{ g}$	0,24 %
$200 \text{ g} < m \leq 300 \text{ g}$	0,48 g
$300 \text{ g} < m \leq 500 \text{ g}$	0,16 %
$500 \text{ g} < m \leq 1\,000 \text{ g}$	0,8 g
$1\,000 \text{ g} < m \leq 10\,000 \text{ g}$	0,08 %
$10\,000 \text{ g} < m \leq 15\,000 \text{ g}$	8 g
$15\,000 \text{ g} < m$	0,053 %

За класа XI и XII (x) изнесува помалку од 1.

За класа XIII (x) не надминува 1.

За класа XIV (x) е поголемо од 1.

4.3. Поделка^{2*} на скала за верификација – ваги со ист единечен интервал

Табела 3

Класи на точност	на	Поделка на скала за верификација	Број на поделци на скала $n = \text{Max}/e$	
			Минимум	максимум
XI	Y(I)	$0,001 \text{ g} \leq e$	50 000	—
XI I	Y(II)	$0,001 \text{ g} \leq e \leq 0,05 \text{ g}$	100	100 000

² Поделка –види прилог 5

		$0,1 \text{ g} \leq e$	5 000	100 000
XI	Y(a)	$0,1 \text{ g} \leq e \leq 2 \text{ g}$	100	10 000
II		$5 \text{ g} \leq e$	500	10 000
XI	Y(b)	$5 \text{ g} \leq e$	100	1000
V				

4.4. Поделка на скала за верификација - ваги со повеќе различни интервали

Табела 4

Класи на точност	Поделка на скала за верификација	Број на поделци на $n = \text{Max}/e$		
		Минимална вредност (¹) $n = \text{Max}/e_{(i+1)}$	Максимална вредност $n = \text{Max}/e_i$	
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	1000

Каде што:

 $i = 1, 2, \dots, r$ i = делумен мерен опсег r = вкупен број делумни опсези(1) За $i = r$ соодветната колона од табела 3 се применува со e заменето со e_r .

5. Мерен опсег

При специфицирање на мерниот опсег на вагите од класа Y, производителот треба да има во предвид дека минималниот капацитет не смее да биде помал од:

класа Y(I): 100 e

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

класа Y(a): 20 е

класа Y(b): 10 е

Ваги што се користат за класирање

на пример поштенски ваги и ваги за смет: 5 е

6. Динамичко нагодување

6.1. Уредот за утврдување на динамичките вредности функционира со опсег на товарот што го определува производителот.

6.2. Динамичкиот уред што ги компензира динамичките ефекти на товарот во движење, кога е поставен, не смее да функционира надвор од опсег на товарот и треба да има можност за заштита.

7. Работни карактеристики под дејство на влијателни фактори и електромагнетни пречки

7.1. МДГ поради дејство на влијателни фактори се следните:

7.1.1. За ваги од категоријата X:

- за автоматско функционирање; како што е утврдено во табела 1 и 2,
- за статичко мерење при неавтоматско функционирање; како што е утврдено во табела 1.

7.1.2. За ваги од категоријата Y:

- за секое оптоварување при автоматско функционирање; како што е утврдено во табела 1,
- за статично мерење при неавтоматско функционирање; како што е утврдено во категоријата X од табела 1.

7.2. Вредноста на критичната промена поради пречка е една поделка на скалата за верификација.

7.3. Температурен опсег:

- за класите XI и Y(I), минималниот опсег е 5 °C,
- за класите XII и Y(II), минималниот опсег е 15 °C.

ГЛАВА III – Автоматски ваги со гравиметриско полнење

1. Класи на точност

1.1. Производителот треба да ги дефинира референтната класа на точност Ref(x) и оперативната класа (класи) на точност X(x).

1.2. На секој тип на вага му се доделува референтна класа на точност Ref(x), која кореспондира со најдобрата можна точност на вагите од овој тип. По инсталацијата, поединечните ваги се определуваат за припадност во една или повеќе класи на точност X(x), при што се земени во предвид производите што треба да се мерат. Факторот (x) што ја определува класата, треба да биде $e \leq 2$ и во форма 1×10^k , 2×10^k или 5×10^k , каде што k е негативен цел број или нула.

1.3. Референтната класа на точност Ref(x) се применува и за статички оптоварувања.

1.4. За оперативната класа на точност X(x), X е режим што ја поврзува точноста со масата на оптоварување, а (x) е множител за границите на грешка утврдени за класа X(1) во точка 2.2 од оваа глава.

2. МДГ

2.1. Статичка мерна грешка

2.1.1. За статичките оптоварувања во рамките на номиналните работни услови, МДГ за референтната класа на точност Ref(x), изнесува 0.312 од максимално дозволената девијација на секое полнење од средната маса; како што е утврдено во табела 5; помножено со определувачкиот фактор на класата (x).

2.1.2. За вагите каде што полнењето може да биде составено од повеќе од еден товар (на пр. кумулативни или селективни комбинирани ваги), МДГ за статични товари треба да биде со точност потребна за полнењето определено во точка 2.2 од

оваа глава (т.е. да не биде збирот од максимално дозволените девијации за поединечните оптоварувања).

2.2. Девијации на секое полнење од средната маса

Табела 5

Вредност на масата m (g), на полнењата	Максимално дозволена девијација на секое полнење од средната маса за класа 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 %

Забелешка: Пресметаната девијација на секое полнење од средната маса може да се усогласи за да се земе во предвид ефектот од големината на материјалните честички

2.3. Грешка поврзана со претходно утврдена вредност (грешка при утврдувањето)

За вагите кај кои масата на полнење може претходно да се утврди; максималната разлика меѓу претходно утврдената поставената вредност и просечната маса на полнењата не смее да биде над 0.312 од максимално дозволената девијација при секое полнење, како што е дефинирано во табела 5.

3. Работни карактеристики под дејство на влијателни фактори и електромагнетни пречки

3.1. МДГ, поради влијателните фактори треба да биде како што е утврдено во точка 2.1 од оваа глава.

3.2. Вредноста на критичната промена поради влијателните фактори претставува промена на отчитувањето на статичката маса еднаква на МДГ, како што е утврдено во точка 2.1, пресметана за номиналното минимално полнење или промена што би

имала еднакво влијание врз полнењето во случај со ваги каде полнењето се состои од повеќе оптоварувања. Пресметаната вредност на критичната промена се заокружува на наредната повисока поделка на скалата.

3.3. Производителот ја определува вредноста на номиналното минимално полнење.

ГЛАВА IV – Дисконтинуирани збирни ваги (тотализатори)

1. Класи на точност

Вагите се делат во четири класи на точност како што следува: 0,2; 0,5; 1; 2.

2. МДГ

Табела 6

Класа на точност	МДГ на збирно оптоварување
0,2	$\pm 0,10 \%$
0,5	$\pm 0,25 \%$
1	$\pm 0,50 \%$
2	$\pm 1,00 \%$

3. Поделка на збирна вага (тотализатор)

Поделката на збирната вага (d_t) ќе биде во опсег:

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

4. Минимален збирен товар (Σ_{min})

Минималниот збирен товар (Σ_{min}) да не е помал од товарот при кој МДГ е еднаква на поделка на скала за верификација на збирното мерење (d_t) и да не е помала од минималниот товар дефиниран од страна на производителот.

5. Поставување на вредност нула

Вагите што не мерат нето масата по секое празнење треба да поседуваат уред за поставување на вредност нула. Автоматското функционирање треба да се оневозможи доколку отчитувањето на вредноста нула варира за:

- $1d_t$; кај вагите со автоматски уред за поставување на вредност нула;

- $0,5d_t$; кај вагите со полуавтоматски или со неавтоматски уред за поставување на вредност нула;

6. Операторски интерфејс

Нагодување за операторот и функцијата на повторно утврдување односно ресетирање треба да се оневозможат за време на автоматското функционирање.

7. Печатен материјал

Кај вагите што содржат уред за печатење, ресетирање на тоталот треба да се оневозможи додека истиот не се испечати. Ако се прекине автоматското функционирање, се печати збирот.

8. Работни карактеристики под дејство на влијателни фактори и електромагнетни пречки

8.1. МДГ поради влијателните фактори изнесуваат како што е утврдено во табела 7.

Табела 7

Товар (m) во збирни поделци на скала за верификација (d_t)	МДГ
$0 < m \leq 500$	$\pm 0,5 d_t$
$500 < m \leq 2\,000$	$\pm 1,0 d_t$
$2\,000 < m \leq 10\,000$	$\pm 1,5 d_t$

8.2. Вредноста на критичната промена поради пречка е една збирна поделка на скала за верификација за секое отчитување на маса и за секоја меморирана вкупна вредност.

ГЛАВА V – Континуирани збирни ваги (тотализатори)

1. Класи на точност

Вагите се делат на три класи на точност, како што следува: 0,5; 1; 2.

2. Мерен опсег

2.1. Производителот го определува мерниот опсег, соодносот меѓу минималниот нето товар на мерната единица и максималниот капацитет од една страна и минималниот збирен товар од друга страна.

2.2. Минималниот збирен товар $\Sigma_{\min}$ не смее да биде помал од:

800d за класа 0,5,

400d за класа 1,

200d за класа 2,

Каде што d е збирната поделка на скала за верификација на општиот збирен уред.

3. МДГ

Табела 8

Класа на точност	МДГ за збирен товар
0,5	$\pm 0,25 \%$
1	$\pm 0,5 \%$
2	$\pm 1,0 \%$

4. Брзина на лентата

Брзината на лентата ја определува производителот. За вагите со лента со една брзина и вагите со лента со променлива брзина со рачна контрола за нагудување на брзината, брзината не треба да варира за повеќе од 5 % од номиналната вредност. Производот не треба да има брзина различна од брзината на лентата.

5. Општ збирен уред (тотализатор)

Општиот збирен уред не треба да има можност да се ресетира на вредност нула.

6. Работни карактеристики под дејство на влијателни фактори и електромагнетни пречки

6.1. Поради факторот на пречки, за товар од најмалку $\Sigma_{\min}$, МДГ е 0,7 пати поголема вредност од соодветната вредност утврдена во табела 8, заокружена на најблиската поделка на скалата од тоталот (d).

6.2. Вредноста на критичната вредност поради нарушувањето е 0,7 пати од соодветната вредност, наведена во Табелата 8, за товар еднаков на Σ_{min} , за определената класа ваги, заокружен на наредната поголема поделка на скалата од тоталот (d).

ГЛАВА VI – Автоматски шински ваги

1. Класи на точност

Вагите се делат во четири класи на точност, како што следува:

0,2; 0,5; 1 и 2.

2. МДГ

2.1. МДГ за мерење во движење на еден вагон или на цел воз се прикажани во Табела 9.

Табела 9

Класа на точност	МДГ
0,2	$\pm 0,1 \%$
0,5	$\pm 0,25 \%$
1	$\pm 0,5 \%$
2	$\pm 1,0 \%$

2.2. МДГ за масата на поврзани или неповрзани вагони кои се мерат во движење треба да биде една од следниве најголеми вредности:

- вредноста пресметана според табела 9, заокружена на најблиската поделка на вагата;
- вредноста пресметана според табела 9, заокружена на најблиската поделка на вагата за маса еднаква на 35 % од максималната маса на вагонот (како што е дефинирано во описните ознаки);
- една поделка на вагата (d).

2.3. МДГ за масата на воз која се мери во движење ќе биде една од следниве вредности што е најголема:

- вредноста пресметана според табела 9, заокружена на најблиската поделка на вагата;
- вредноста пресметана според табела 9, за масата на еден вагон еднаква на 35 % од максималната маса на вагонот (како што е наведено на описните ознаки), помножена со бројот на референтни вагони (не повеќе од 10) во возот, заокружена на најблиската поделка на вагата;
- една поделка на вагата (d) за секој вагон во возот, но да не надмине 10 d.

2.4. При мерење на масата на поврзаните вагони; грешките од максимум 10 % од мерните резултати земени од едно или повеќе поминувања на возот може да ја надминат соодветната МДГ од точка 2.2 од оваа глава, но не треба да ја надминат двојно поголемата вредност.

3. Поделка на вагата (d)

Врската меѓу класата на точност и поделката на вагата е како што е утврдено во Табела 10.

Табела 10

Класа на точност	Поделка на вагата (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. Мерен опсег

4.1. Минималниот капацитет не треба да биде помал од 1t и поголем од вредноста на резултатот на минималната маса на вагонот, поделена со бројот на одделните мерења.

4.2. Минималната маса на вагонот не треба да биде помала од 50d.

5. Работни карактеристики под дејство на влијателни фактори и електромагнетни пречки

5.1. МДГ поради влијателните фактори изнесува како што е утврдено во

табела 11.

Табела 11

Оптоварување (m) во поделци на скала за верификација (d)	МДГ
$0 < m \leq 500$	$\pm 0,5d$
$500 < m \leq 2\,000$	$\pm 1,0 d$
$1\,000 < m \leq 10\,000$	$\pm 1,5 d$

5.2. Вредноста на критичната промена поради пречка е една поделка на вагата.

7. ТАКСАМЕТРИ

Соодветните барања од Прилог 1, посебните барања од овој прилог и постапките за оцена на сообразност од овој прилог се применуваат за таксаметрите.

ДЕФИНИЦИИ

Таксаметар

Уред кој заедно со генератор на сигнали³ го сочинува мерилото.

Овој уред мери времетраење и пресметува изминат пат врз основа на сигнал добиен од генераторот на сигнали за изминат пат. Дополнително, ја пресметува и ја покажува цената што треба да се плати за патувањето врз основа на пресметаниот изминат пат и/или измереното времетраење на патувањето.

Цена

Вкупниот износ што треба да се плати за патувањето, се заснова врз фиксна почетна тарифа и/или изминат пат и/или времетраење на патувањето. Цената не вклучува наплата за дополнителни услуги.

Преодна брзина

Вредност на брзина определена со делење на тарифата за времетраење на патувањето со тарифата за изминат пат.

Нормален режим на пресметување S (примена на единечна тарифа)

Пресметување на цената врз основа на примена на тарифата за времетраење на патувањето под преодната брзина и примена на тарифата за изминатиот пат над преодната брзина.

Нормален режим на пресметување D (примена на двојна тарифа)

Пресметка на цената врз основа на едновремена примена на тарифата за времетраење на патувањето и на тарифата за изминат пат за време на целото патување.

Оперативна положба

Различни режими во кои таксаметарот извршува различни елементи од своето функционирање. Оперативните положби се разликуваат според следниве показатели:

³ Генераторот на сигнали за изминат пат е вон опфатот на овој правилник

„Слободно“: Оперативна положба при која не се пресметува цената на патувањето.

„Зафатено“: Оперативна положба каде што пресметката на цената се врши врз основа на можна почетна тарифа и примена на тарифа за изминат пат и/или тарифа за времетраење на патувањето.

„Се плаќа“: Оперативна положба каде што се прикажува цената за патувањето и каде што барем пресметката на цената врз основа на времетрањето на патувањето е оневозможено .

БАРАЊА ВО ОДНОС НА КОНСТРУКЦИЈАТА

1. Таксаметарот треба да е конструиран да го пресметува изминатиот пат и да го мери времетраењето на патувањето.

2. Таксаметарот треба да е конструиран да во оперативна положба “зафатено” ја пресметува и ја покажува цената на услугата, која се зголемува во интервали еднакви на резолуцијата одредена од надлежен орган. Таксаметарот, исто така, треба да е конструиран да во оперативната положба „се плаќа“ ја покажува конечната вредност на изминатиот пат .

3. Таксаметарот треба да е во состојба да ги применува нормалните режими за пресметка S и D. Тој треба да овозможи избор помеѓу овие режими на пресметка со поставување, кое треба да е заштитено.

4. Таксаметарот треба да е во состојба да ги обезбеди следниве податоци преку соодветен безбеден интерфејс:

- оперативна положба: „Слободно“, „Зафатено“ или „Се плаќа“;

- збирни податоци според став 15.1;

- општи информации: константа на генераторот на сигнали за изминат пат, датум на жигосување, идентификација на таксаметарот, реално време и идентификација на тарифата;

- информација за цената за патувањето: вкупно за наплата, цената, пресметка на цената, цена на дополнителни услуги, датум, почетно време, крајно време и изминат пат;

- информации за тарифата/ите: параметри на тарифата/ите.

Може да се побара на интерфејсот/ите на таксаметарот да се поврзат одредени уреди. Онаму каде што е потребен ваков уред, треба да биде овозможено, со заштитена поставеност, автоматски да се оневозможи работата на таксаметарот во случај на непостоење или на несоодветно функционирање на бараниот уред.

5. Ако е од значење треба да се овозможи нагодување на таксаметарот со константата на генераторот на сигнали за изминат пат на кој треба да се поврзе, како и да се заштити самото нагодување.

НОМИНАЛНИ РАБОТНИ УСЛОВИ

6.1. Класата на механичко опкружување што се применува е М3.

6.2. Производителот ги определува номиналните работни услови на мерилото, особено:

- минимален температурен опсег од 80°C за климатско опкружување;
- ограничувања на еднонасочното напојување со енергија за кое е конструиран инструментот.

МАКСИМАЛНО ДОЗВОЛЕНИ ГРЕШКИ (МДГ)

7. МДГ, со исклучок на сите други грешки настанати поради примена на таксаметарот во такси возило, се следниве:

- за поминато време: $\pm 0,1 \%$

минимална вредност на МДГ: 0,2 s;

- за изминат пат: $\pm 0,2 \%$

минимална вредност на МДГ: 4 m;

- за пресметка на цената: $\pm 0,1\%$

минимум, вклучувајќи и заокружување: што соодветствува на најмалата значајна цифра од покажаната цена.

ДОЗВОЛЕНО ВЛИЈАНИЕ ОД ПРЕЧКИ

8. Електромагнетна отпорност

8.1. Електромагнетната класа што се применува е Е3.

8.2. МДГ утврдена во точка 7 исто така треба да биде земена предвид во присуство на електромагнетна пречка.

ПРЕЧКИ ОД НАПОЈУВАЊЕТО СО ЕНЕРГИЈА

9. Во случај на намалување на напонот на вредност помала од долната работна граница, утврдена од производителот, таксаметарот треба да:

- продолжи исправно да работи или да го одржи своето исправно работење без губење на податоците, расположливи пред падот на напонот, ако падот е краткотраен, односно при повторно стартување на моторот на возилото;

- го прекине тековното мерење и да се врати на положба „Слободно“ , ако падот на напонот е подолготраен.

ДРУГИ БАРАЊА

10. Условите за компатибилност меѓу таксаметарот и генераторот на сигнали за изминат пат треба да се дадени од производителот на таксаметарот.

11. Доколку постои дополнителна цена за дополнителна услуга, што ја внесува возачот со рачна команда, таа треба да биде изоставена од покажаната цена. Таксаметарот може привремено да ја покаже и цената, вклучувајќи ја и дополнителната цена.

12. Доколку цената се пресметува според режимот на пресметување D, таксаметарот може да има дополнителен режим на показниот уред, каде што тековно се покажуваат само вкупниот изминат пат и времетраењето на патувањето.

13. Сите вредности прикажани на покажувачкиот уред за патникот треба да бидат соодветно идентификувани. Овие вредности, како и нивната идентификација, треба бидат јасно читливи на дневна светлина и во ноќни услови.

14.1. Ако врз цената што треба да се плати или врз мерките што треба да се преземат во случај на злоупотреба влијаат изборот на функционалност од претходно утврдена поставеност или слободното поставување одредени податоци, треба да постои можност на заштита на поставеноста на мерилото и внесените податоци.

14.2. Можностите за заштита што се достапни во таксаметарот треба да бидат такви што да може да се врши посебна заштита на поставените параметри.

14.3. Одредбите во точка 8.3 од прилог I, исто така, се однесуваат и на тарифите.

15.1. Таксаметарот треба да е опремен и со тотализатори што не се поништуваат за сите следни вредности:

- Вкупно изминат пат на такси-возилото;
- Вкупно изминат пат во работна положба “зафатен”;
- Вкупен број на возења;
- Вкупен износ на пари наплатени како додатоци;
- Вкупен износ на пари наплатени по тарифа.

Збирот од вредности ги вклучува вредностите што се меморирани во согласност со точка 9 во услови на прекин во снабдувањето со електрична енергија.

15.2. Ако таксаметарот се исклучи од напојувањето, таксаметарот треба да дозволи сочувување на збирните вредности во период од една година за потребите на отчитување на вредностите од таксаметарот до друг медиум.

15.3. Треба да се преземат соодветни мерки за да се спречи приказот на збирните вредности за да не може да се употребат за измама на патниците.

16. Автоматска промена во тарифите е дозволена зависно од:

- должината на изминатиот пат;
- времетраењето на патувањето;
- времето во денот;
- датумот;
- денот во седмицата.

17. Во случај својствата на такси возилото да се важни за исправноста на таксаметарот, таксаметарот треба да обезбеди уред за обезбедување на врската меѓу таксаметарот и такси возилото во кое се вградува.

18. За потребите на тестирање по вградувањето, таксаметарот треба да има можност за одвоено тестирање на точноста на мерењето на времетраењето и изминатиот пат и за тестирање на точноста на пресметувањето.

19. Таксаметарот и упатствата за негово вградување дадени од страна на производителот треба да бидат такви што, доколку истиот се вградува според упатствата на производителот, треба да биде исклучена можноста за измама од преправка во мерниот сигнал, кој претставува изминат пат.

20. Општо суштествено барање во однос на справувањето со измама треба да биде исполнето на начин што ќе бидат заштитени интересите на клиентот, возачот и на управата за јавни приходи.

21. Таксаметарот треба да биде конструиран на начин да при нормална употреба може да ги задоволи МДГ без нагонување во период од една година.

22. Таксаметарот треба да биде опремен со часовник кој покажува реално време, што ги покажува времето во денот и датумот, при што едното или обете отчитувања може да се користат за автоматска промена во тарифата. Барањата што се однесуваат на часовникот кој покажува реално време се следниве:

- Точноста на мерење на времето да изнесува 0,02 %;

- Можноста за корекција на часовникот не треба да изнесува повеќе од 2 минути седмично. Промената за летно и за зимско сметање на времето се врши автоматски;

- треба да е оневозможена автоматска или рачна корекција за време на патувањето.

23. Вредностите за изминатиот пат и изминатото време, кога се прикажани или испечатени, во согласност со овој правилник, ги користат следниве мерни единици:

Изминато растојание:

- километри.

Изминато време:

- секунди, минути или часови, како што е соодветно.

ОЦЕНА НА СООБРАЗНОСТА

Постапките за оцена на сообразноста од член 9 од овој правилник кои може да ги избира производителот се следниве:

B+ F или B + D или H1.

8. МАТЕРИЈАЛИЗИРАНИ МЕРИ

ГЛАВА I – Материјализирани мери за должина

Соодветните суштествени барања од Прилог 1, посебните барања од овој прилог и постапките за оцена на сообразност наведени во оваа глава важат за материјализирани мери за должина наведени подолу. Условот за обезбедување една копија како мостра од изјавите за сообразност може да се протолкува како услов кој важи за лот на мерила од ист тип наместо за секое мерило поединечно.

ДЕФИНИЦИИ

Материјализирана мера за должина

Мерило што содржи скала со мерни ознаки чии растојанија се дадени во законски мерни единици за должина.

ПОСЕБНИ БАРАЊА

Референтни услови

1.1. За мерните ленти еднакви на, или поголеми од пет метри, максималните дозволени грешки (МДГ) мора да се почитуваат кога се применува влечна сила од пеесет њутни или други вредности на сила, како што е дефинирано од производителот и соодветно означено на лентата или, во случај на крути или полукрути мерила, не е потребна влечна сила.

1.2. Референтната температура е 20°C, освен ако не е поинаку одредено од производителот и соодветно означено на мерниот дел од мерилото.

МДГ

2. МДГ, позитивна или негативна, изразена во mm, меѓу две непоследователни мерни поделки изнесува $(a + bL)$, каде што:

- L е вредноста на должината заокружена на следниот цел метар; и

- a и b се дадени во табела 1 подолу.

Кога гранична поделка е врзана со површина, МДГ за било која должина, почнувајќи од таа точка, се зголемува за вредноста c од табела 1.

Табела 1

Класа на точност	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 мерните ленти за определување на празниот простор во резервоари за течности ⁽¹⁾ До, и вклучувајќи, 30 m ⁽²⁾	1,5	нула	нула
S — посебна класа за лентите за резервоари За секоја должина од 30m, кога лентата е поставена на рамна површина	1,5	нула	нула

(1) Се однесува на комбинации од ленти.

⁽²⁾ Ако номиналната должина на лентата надминува 30m, се дозволува дополнителна мдг од 0,75 mm за секои 30m од должината на лентата.

Мерните ленти за резервоари, исто така, може да бидат од Класа I или II, а во тој случај, за која било должина меѓу две поделки, од кои една поделка е на телото за потопување, а другата на лентата, МДГ е $\pm 0,6$ mm кога примената на формулата дава вредност помала од 0,6 mm.

МДГ за должината меѓу последователните поделки како и максималната дозволена разлика меѓу последователните поделки се дадени во табела 2 подолу.

Табела 2

Должина i на интервалот	МДГ или разлика во милиметри, според класа на точност		
	I	II.	III.
$i \leq 1 \text{ mm}$	0,1	0,2	0,3
$1 \text{ mm} < i \leq 1 \text{ cm}$	0,2	0,4	0,6

За мерила со преклопување, спојувањето треба да биде такво што во однос на горенаведените МДГ не се предизвикуваат дополнителни грешки поголеми од: 0,3 mm за Класа II и 0,5 mm за Класа III.

Материјали

3.1. Материјали што се користат за материјализирани мери се материјали чишто промени во должините поради промени во температурите до $\pm 8^\circ\text{C}$ во однос на референтната температура не ја надминуваат МДГ. Ова не се однесува на мерилата од Класата S и од Класата D каде што производителот одредил примена на корекции на набљудуваните отчитувања поради термалните промени на должината, онаму каде што тоа ќе биде потребно.

3.2. Мерилата составени од материјали чии димензии може да се променат кога се изложени на широк опсег на релативна влажност, можат да припаѓаат само на Класа II или III.

Ознаки

4. Номиналната вредност треба да биде означена на мерилото. Милиметарските поделки треба да бидат означени на секој сантиметар додека кај мерилата со поделки поголеми од 2 cm сите поделки треба да бидат означени со бројки.

ОЦЕНА НА СООБРАЗНОСТ

Постапките за оцена на сообразност од член 9 од кои може да избира производителот се следниве

F1 или D1 или B + D или H или G.

ГЛАВА 2 Мерила наменети за определување на ограничена зафатнина

Соодветните суштествени барања од Приоелог 1, посебните барања од оваа глава и постапките за оцена на сообразност наведени во глава 2 важат за мерките за течноети наведени подолу. Меѓутоа, барањето за обезбедување една копија како моетра од изјавите за сообразност се однесува како барање што важи за лот мерила или од ист тип наместо за секое мерило поединечно. Исто така, не се применува барањето мерилото да носи информации во однос на својата прецизност.

ДЕФИНИЦИИ

Мерило за ограничена зафатнина

Мерило за ограничена зафатнина (како чаша за пиење, бокал или садови за мали мерења) дизајнирано за определување на назначена зафатнина на течноет (освен фармацевтски производи), наменета за непосредна употреба/продажба.

Мерило со црта (ознака)

Мерило наменето за определување на ограничена зафатнина означено со црта (ознака) која ја покажува означената ограничена зафатнина.

Мерило за севкупна зафатнина

Мерило чија што внатрешната зафатнина на садот е еднаква на означената зафатнина.

Мерило за пренос на ограничена зафатнина

Мерило наменето за определување на ограничена зафатнина, од кое течноста се пренесува во друг сад пред да се искористи.

Ограничена зафатнина

Ограничена зафатнина е внатрешната зафатнина за мерилата со севкупна зафатнина или внатрешна зафатнина до ознаката кај мерилата со црта (ознака).

ПОСЕБНИ БАРАЊА

1. Референтни услови

1.1. Температура: референтната температура за мерење на зафатнина е 20 °C.

1.2. Положба за точно отчитување: поставен врз хоризонтална површина.

2. МДГ

Табела 1

	Мерила со црта (ознака)	Мерила за севкупна зафатнина
Мерило за пренос на ограничена зафатнина		
<100 mL	± 2 mL	-0 + 4 mL
≥ 100 mL	± 3 %	-0 + 6 %
Мерило за ограничена зафатнина		
< 200 mL	± 5 %	-0 + 10 %
≥ 200 mL	± 5 mL + 2,5 %	-0 + 10 mL + 5 %

3. Материјали

Мерила за определување на ограничена зафатнина

Се изработуваат од материјал кој е доволно цврст и со непроменливи димензии за да ја запазува ограничената зафатнина во рамките на МДГ.

4. Облик

4.1. Мерилата за пренос на ограничена зафатнина се дизајнираат така што промена во содржината еднаква на МДГ предизвикува промена во нивото најмалку за 2 mm на врвот од садот или до ознаката.

4.2. Мерило за пренос на ограничена зафатнина се дизајнираат така што се овозможуваат целосно празнење на течноста што се мери.

5. Означување

5.1. Означената ограничена зафатнина треба да биде јасно и неизбришливо нанесена на мерилото.

5.2 Мерила за ограничена зафатнина може да бидат означени најмногу со три јасно разбирливи ограничени зафатнини, од кои ниту една нема да се меша со друга.

5.3. Сите ознаки на полнење мора да бидат доволно јасни и трајни за да се оневозможи надминувањето МДГ во текот на примената.

ОЦЕНА НА СООБРАЗНОСТ

Постапките за оцена на сообразност од член 9 од кои може да избира производителот се следниве:

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

9. МЕРИЛА ЗА ДИМЕНЗИИ

Соодветните барања од Прилог 1, посебните барања од овој Прилог и постапките за оцена на сообразност наведени во овој Прилог се применуваат за мерилата за димензија од типовите наведени подолу.

ДЕФИНИЦИИ

Мерила за мерење должина

Мерилото за мерење должина служи за определување на должината на материјали во вид на јаже (на пр. текстил, кабли, врвци) во текот на движење на производот што се мери.

Мерила за мерење површина

Мерилото за мерење површина служи за определување на површината на предмети со неправилни форми, на пр. за кожа.

Повеќедимензионални мерила

Повеќедимензионалните мерила служат за определување на должината по краевите (должина, височина, широчина) на најмалиот правоаголен паралелопипед со кој се опфаќа производот.

ГЛАВА 1 – Барања заеднички за сите мерила за димензии

Електромагнетна отпорност

1. Ефектот на дадена електромагнетна пречка врз мерниот систем мора да биде таков што:

- промената во мерниот резултат да не биде поголема од вредноста на критичната промена дефинирана во став 2.3, или
- да не биде можно да се изврши било какво мерење; или
- да постојат моментални промени во мерниот резултат што не може да се протолкуваат, меморираат или пренесат како мерен резултат; или
- да постојат промени во мерниот резултат, доволно значајни за да бидат забележани од страна на сите заинтересирани за резултатот од мерењето.

2. Вредноста на критична промена е еднаква на еден интервал (поделка) на скалата

ОЦЕНА НА СООБРАЗНОСТ

Постапките за оцена на сообразност од член 9 на овој правилник од кои може да избира производителот се следниве

За механички или за електромеханички мерила:

F1 или E1 или D1 или B+ F или B + E или B + D или H или H1 или G.

За електронски мерила или за мерила што содржат софтвер:

B + F или B+ D или H1 или G.

ГЛАВА 2 – Мерила за должина

Карактеристики на производот што треба да се измерат

1. Текстилот се карактеризира со карактеристичен фактор **K**. Овој фактор ја опфаќа растегливоста и силата на единица површина на производот и се дефинира со следнава формула:

$$K = \varepsilon \cdot (G_A + 2,2) \text{ N/m}^2, \text{ каде што}$$

ε е релативна елонгација (истегнување) на примерокот од материјалот широк 1 m со сила од 10 N,

G_A е сила на единица површина на примерок од материјал во N/m^2 .

Работни услови

2.1. Опсег

Димензии и фактор **K**, каде што е можно, во рамките на опсег утврден од производителот за конкретното мерило. Опсезите за факторот **K** се дадени во табела 1:

Табела 1

Група	Опсег на K	Производ
I	$10 < K < 2 \times 10^{-2} \text{ N/m}^2$	Низок степен на растегливост
II.	$2 \times 10^{-2} \text{ N/m}^2 < K < 8 \times 10^{-2} \text{ N/m}^2$	Среден степен на растегливост
III.	$8 \times 10^{-2} \text{ N/m}^2 < K < 24 \times 10^{-2} \text{ N/m}^2$	Висок степен на растегливост
IV.	$24 \times 10^{-2} \text{ N/m}^2 < K$	Многу висок степен на растегливост

2.2. Онаму каде што мерениот предмет не се транспортира со мерила неговата брзина мора да биде во опсегот што го определил производителот за тоа мерило.

2.3. Ако мерниот резултат зависи од дебелината, површинските услови и видот на доставата (на пр. од голем котур или од куп), соодветните ограничувања ги определува производителот.

МДГ

3. Мерило

Табела 2

Класа на точност	МДГ
I	0,125 %, но не помалку од 0,005 L _m
II.	0,25 %, но не помалку од 0,01 L _m
III.	0,5 %, но не помалку од 0,02 L _m

Каде L_m е минималната мерна должина, односно најмалата должина определена од производителот за која мерилото е наменето да се употребува.

Вистинската вредност на должината на различните видови материјали треба да се мери со примена на соодветни мерила (на пр. мерни ленти за должина). Така, материјалот што ќе се мери треба да се постави на соодветна површина (на пр. соодветна маса), да се исправи и да не се растегнува.

Останати барања

4. Мерилата треба да обезбедат дека производот ќе се мери нерастегнат, според растегливоста за која е наменето мерилото.

ГЛАВА III – Мерила за површина

Работни услови

1.1. Опсег

Димензии во рамките на опсегот определен од производителот за конкретното мерило.

1.2. Состојба на производот

Доколку тоа е применливо за производот, производителот ги определува ограничувањата на мерилата зависно од брзината и дебелината на површинските услови на производот.

МДГ

2. Мерило

МДГ е 1,0 %, но не помалку од 1 dm².

Останати барања

3. Презентација на производот

Во случај на прикочување или на запирање на производот, не треба да се дозволи погрешно мерење или изостанува приказ на резултатот.

4. Интервал (поделка) на скалата

Мерилата треба да имаат поделка на скалата од $1,0 \text{ dm}^2$. Дополнително, за потребите на тестирање, тие треба да имаат можност за поделка од $0,1 \text{ dm}^2$.

ГЛАВА IV – Повеќедимензионални мерила*Работни услови*

1.1. Опсег

Димензии во рамките на опсегот определен од производителот за конкретното мерило.

1.2. Минимална димензија

Долната граница на минималната димензија за сите вредности на поделката на скалата се дадена во табела 1.

Табела 1

Поделка на скалата (d).	Минимална димензија (min) долна 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 на производот

Брзината мора да биде во рамките на опсегот определен од производителот за конкретното мерило.

МДГ

2. Мерило

МДГ е $\pm 1,0 \text{ d}$.

10. АНАЛИЗАТОРИ НА ИЗДУВНИ ГАСОВИ

Соодветните барања од Прилог 1, посебните барања од овој прилог и постапките за оцена на сообразност од овој прилог важат за анализаторите на издувни гасови што се дефинирани подолу, а се наменети за инспекција и за професионално одржување на моторни возила во употреба.

ДЕФИНИЦИИ

Анализатор на издувни гасови

Анализатор на издувни гасови е мерило кое служи за одредување на волуменскиот удел на определени компоненти од издувните гасови од моторните возила со мотор со внатрешно согорување и палење со искра, при постоечко ниво на влажност на анализираниот примерок.

Такви компоненти на гасовите се: јаглерод моноксид (CO), јаглерод диоксид (CO_2), кислород (O_2) и јаглеводороди (HC).

Содржината на јаглеводородите треба да биде изразена како концентрација на п-хексани (C_6H_{14}), измерена со апсорпциона техника во блиското инфрацрвено подрачје.

Волуменските удели на гасните компоненти се изразуваат во проценти (% vol) за CO , CO_2 и O_2 или во милионити делови (ppm vol).

Покрај тоа, анализаторот на издувни гасови ја пресметува ламбда вредноста на волуменските удели на компонентите на издувниот гас.

Ламбда

Ламбда е бездимензионална вредност којашто ја претставува ефикасноста на согорување во моторот од аспект на соодносот воздух/гориво во издувните гасови. Се определува со референтна стандардизирана формула.

ПОСЕБНИ БАРАЊА

Класи на точност на анализаторите

1. Кај анализаторите на издувни гасови дефинирани се две класи, означени со 0 и 1. Соодветните минимални мерни опсези за овие класи се прикажани во табела 1.

Табела 1

Класи и мерни опсези

Параметар	Класи 0 и 1
СО дел	од 0 до 5 % vol
CO ₂ дел	од 0 до 16 % vol
НС дел	од 0 до 2 000 ppm vol
O ₂ дел	од 0 до 21 % vol
λ	од 0,8 до 1,2

Номинални работни услови

2. Вредностите на номиналните работни услови ги специфицира производителот, како што следува:

2.1. За големини кои вклучуваат климатски и механички влијанија:

- Минимален температурен опсег од 35 °C за климатско опкружување;
- Класата на механичко опкружување што се применува е M1.

2.2. За големини кои вклучуваат влијанија од електрично напојување:

- Напонскиот и фреквентниот опсег за AC напонско напојување;
- Ограничувањата на DC напонско напојување.

2.3. За амбиентен притисок:

- Минималните и максималните вредности на амбиентниот притисок важат за двете класи: $P_{\min} \leq 860 \text{ hPa}$, $P_{\max} \geq 1060 \text{ hPa}$.

Максимално дозволени грешки (МДГ)

3. МДГ се дефинираат како што следува:

3.1. За секој од измерените волуменски удели, максималната дозволена грешка во номинални работни услови според став 1.1 од Прилог 1 е поголемата од двете вредности прикажани во табела 2. Апсолутните вредности се изразуваат во % vol или ppm vol, процентуалните вредности претставуваат процент од вистинската вредност.

Табела 2

МДГ

Параметар	Класа 0	Класа 1
СО удел	± 0,03 % vol ± 5 %	± 0,06 % vol ± 5 %
СО ₂ удел	± 0,5 % vol ± 5 %	± 0,5 % vol ± 5 %
НС удел	±10 ppm vol ± 5 %	±12 ppm vol ± 5 %
О ₂ удел	± 0,1 % vol ± 5 %	± 0,1 % vol ± 5 %

3.2. МДГ при пресметка на ламбда изнесува 0,3 %. Конвенционалната вистинска вредност на ламбда се пресметува според Bretttschneider-овата равенка. За таа цел, при пресметката се користат вредностите што ги прикажува анализаторот.

Bretttschneider-ова равенка

$$\lambda = \frac{[CO_2] + \frac{[CO]}{2} + [O_2] + \left(\frac{H_{CV}}{4} * \frac{3.5}{3.5 + [CO_2]} - \frac{O_{CV}}{2} \right) * ([CO_2] + [CO])}{\left(1 + \frac{H_{CV}}{4} - \frac{O_{CV}}{2} \right) * ([CO_2] + [CO] + K1 + [HC])}$$

се користат при пресметката каде што:

λ - вредност на ламбда

[] - удел на компонента во % vol

K1 - конверзионен фактор за НДИР мерења при ФИД мерења (го овозможува производителот на мерната опрема)

H_{CV} - атомски однос на Н/С (1.7261)

O_{CV} - атомски однос на О/С (0.0175)

Дозволен ефект од пречки

4. За секој од волуменските удели што ги мери анализаторот, вредноста на критичната промена е еднаква на МДГ за разгледуваниот параметар.

5. Ефектот на електромагнетните пречки да биде таков што:

- промената во мерениот резултат да не биде поголема од вредноста на критичната промена, дефинирана во точка 4;

- или покажувањето на мерениот резултат да е такво што, истото не може да се прифати како важечки резултат.

Други барања

6. Резолуцијата треба да биде еднаква или за еден ред на големина поголема од вредностите прикажани во табела 3

Табела 3

Резолуција

	CO	CO ₂	O ₂	HC
Класа 0 и класа 1	0,1 % vol	0,1 % vol	(⁵)	1 ppm vol
⁵) 0,01 % Vol За вредности на мерната големина: под или еднакви на 4 % vol, во друг случај 0,1 % vol				

Вредноста на ламбда треба да биде прикажана со резолуција од 0,001.

7. Стандардната девијација при 20 мерења не смее да биде поголема од една третина од модулите на МДГ за секој волуменски удел на компонентите од гасот.

8. За мерење на CO, CO₂ и HC, анализаторот, вклучително и системот за одржување на определениот гас, мора да покажува 95 % од конечната вредност која што е определена со сертифицирани референтни гасови во интервал од 15 секунди по промената од гас со нулта содржина, на пример свеж воздух. За мерење O₂, анализаторот во слични услови мора да покажува вредност што ќе се разликува за помалку од 0,1 % vol од нула во интервал од 60 секунди по промената од свеж воздух во гас без кислород.

9. Компонентите во издувниот гас различни од компонентите чии вредности се предмет на мерењето не смеат да влијаат врз резултатите од мерењето за повеќе од една половина од модулот на МДГ во случаите кога тие компоненти се присутни во следните максимални волуменски удели:

6 % vol CO,

16 % vol CO₂,

10 % vol O₂

5 % vol H₂,

0,3 % vol NO,

2000 ppm vol HC (како n-хексан),

водна пареа до заситување.

10. Анализаторот за анализа на издувни гасови мора да поседува уред за нагодување, што овозможува поставување на нулта вредност, калибрација со референтен гас и внатрешно нагодување. Уредот за поставување на нулта вредност и внатрешното нагодување треба да е автоматски.

11. Кај уредите за автоматско и полуавтоматско нагодување, анализаторот не треба да се употреби за мерење сè додека не се направат соодветните нагодувања.

12. Анализаторот на издувните гасови треба да ги идентифицира остатоците од јаглеводороди во системот за довод на гас до анализаторот. Не е можно да се изврши мерење, ако уделот на заостанатите јаглеводороди, кои биле присутни пред мерењето, е повисок од 20 ppm vol.

13. Анализаторот на издувните гасови, треба да има вграден уред за автоматско препознавање дефекти кај сензорот за кислород поради дотраеност или прекин во врската.

14. Ако анализаторот на издувните гасови може да работи со различни горива (на пример бензин или втеченет гас), треба да има можност за избор на соодветни коефициенти за пресметка на ламбда без двосмисленост во однос на соодветната формула.

ОЦЕНА НА СООБРАЗОСТ

Постапките за оцена на сообразност од член 9 од кои може да избира производителот се следните:

B + F или B + D или H1