EUROPOS
KOMISIJA

Briuselis, 2024 11 29
COM(2024) 561 final

ANNEXES 1 to 6

PRIEDAI

prie

Pasiūlymo dėl
EUROPOS PARLAMENTO IR TARYBOS DIREKTYVOS,

kuria dėl elektrinių transporto priemonių tiekimo įrangos, suslėgtųjų dujų dozatorių ir elektros energijos, dujų ir šilumos energijos skaitiklių iš dalies keičiama Direktyva 2014/32/ES

I PRIEDAS

Direktyvos 2014/32/ES I priedas iš dalies keičiamas taip:

(1) dalyje „**TERMINŲ APIBRĖŽTYS**“, septintoje lentelės eilutėje termino „tiesioginis pardavimas“ apibrėžtis pakeičiama taip:

„Prekybinis sandoris yra tiesioginis pardavimas, jei:

— mokama kaina yra pagrįsta matavimo rezultatu ir

— bent viena iš šalių, dalyvaujanti su matavimu susietame sandoryje, yra vartotojas arba bet kuri kita šalis, kuriai turi būti užtikrintas panašus apsaugos lygis, ir

— visos sandorio šalys priima matavimo rezultatą, gautą tuo metu, kai atliktas matavimas.“;

(2) 10.2 punktas pakeičiamas taip:

„10.2. Bet kurio rezultato rodmuo turi būti aiškus ir vienareikšmis, apsaugotas nuo netyčinio ištrynimo, kartu nurodant tokius ženklus ir užrašus, kurie yra būtini informuojant vartotoją apie rezultato prasmę. Įprastomis naudojimo sąlygomis pateiktas rezultatas turi būti lengvai skaitomas. Gali būti rodomi papildomi rodmenys, jei jų neįmanoma supainioti su metrologiškai kontroliuojamais rodmenimis.“;

(3) pridedami šie 10.6, 10.7 ir 10.8 punktai:

„10.6. Nukrypstant nuo 10.1 ir 10.5 punktų, dujų ir elektros energijos skaitikliams, elektrinių transporto priemonių tiekimo įrangos (toliau – EVSE) matavimo sistemoms ir suslėgtųjų dujų dozatorių matavimo sistemoms taikomos toliau išdėstytos nuostatos.

Matavimo priemonėse turi būti naudojamas vienas ar keli iš šių techninių sprendimų matavimo rezultatams rodyti:

(a) jose turi būti įrengtas metrologiškai kontroliuojamas monitorius, rodmenų ekranas ir (arba) spausdintuvas, pasiekiamas be įrankių, atitinkamiems duomenims pateikti;

(b) atitinkami duomenys turi būti pateikiami nuotoliniame monitoriuje, pasiekiamame be įrankių, arba vartotojo ar galutinio naudotojo įrenginyje.

Pateikti rezultatai turi būti atsekami iki metrologiškai kontroliuojamos matavimo priemonės. Saugos priemonės turi užtikrinti neteisėto keitimo įrodymą.

Kai taikytina, mokėtina kaina grindžiama matavimo rezultatu, pateiktu naudojant atitinkamą techninį sprendimą.

Be to, duomenys gali būti pateikiami metrologiškai kontroliuojamu nuotoliniu kanalu.

10.7. Nukrypstant nuo 10.4 punkto, EVSE matavimo sistemų ir suslėgtųjų dujų dozatorių matavimo sistemų matavimo duomenys turi būti išsamiai nustatomi įrenginyje arba sistemoje, kad juos būtų galima iš karto pateikti vartotojui.

10.8. Nukrypstant nuo 10.4 punkto, EVSE matavimo sistemos turi būti suprojektuotos taip, kad, įrengus jas pagal paskirtį, matavimo rezultatas būtų pateiktas visoms sandorio šalims.“.

II PRIEDAS

Direktyvos 2014/32/ES IV priedas iš dalies keičiamas taip:

(1) pavadinimas pakeičiamas taip:

„**DUJŲ SKAITIKLIAI IR PERSKAIČIAVIMO ĮTAISAI (MI-002)**“;

(2) pirma pastraipa pakeičiama taip:

„Šiame priede apibrėžtiems dujų skaitikliams ir perskaičiavimo įtaisams, naudojamiems buitinėms, komercinėms ir lengvosios pramonės reikmėms taikomi atitinkami I priedo reikalavimai, šio priedo specialieji reikalavimai ir šiame priede išvardytos atitikties vertinimo procedūros.“;

(3) dalyje „**TERMINŲ APIBRĖŽTYS**“ lentelė iš dalies keičiama taip:

(a) pirmoje eilutėje termino „dujų skaitiklis“ apibrėžtis pakeičiama taip:

„Matavimo priemonė, skirta matuoti, kaupti matavimo rezultatams ir rodyti per jį pratekančio dujinio kuro kiekiui (tūriui arba masei) ir (arba) tų dujų energijai.“;

(b) antroje eilutėje pirmoje skiltyje terminas „perskaičiavimo įtaisas“ pakeičiamas taip:

„Tūrio perskaičiavimo įtaisas“;

(c) pridedamos šios eilutės:

„Dujų šilumingumo nustatymo įtaisas	Susijusi matavimo priemonė per ją pratekančių dujų šilumingumui nustatyti.
Energijos perskaičiavimo įtaisas	Įtaisas, kuris apskaičiuoja, įtraukia ir rodo energiją naudodamas masę arba tūrį bazinėmis sąlygomis ir viršutinį šilumingumą.
Viršutinis šilumingumas	Šilumos kiekis, kuris būtų išskiriamas visiškai sudegus tam tikram dujų kiekiui su deguonimi taip, kad slėgis p_1, kuriam esant vyksta reakcija, išliktų pastovus ir visi degimo produktai grįžtų prie tos pačios nurodytos temperatūros t_1, lygios reagentų temperatūrai, visiems tiems produktams esant dujinės būsenos, išskyrus vandenį, kuris esant t_1 kondensuojasi iki skysčio būsenos.“;

(4) I dalis iš dalies keičiama taip:

(a) 1.1 punktas pakeičiamas taip:

„Dujų srauto sritį, kuri turi atitikti bent šias sąlygas:

Klasė	Q_{max}/Q_{min}	Q_{max}/Q_t	Q_r/Q_{max}
1,5	≥ 150	≥ 10	1,2
1,0	≥ 10	≥ 5	1,2

Jei dujų skaitiklyje yra kelios nuo dujų naudojimo priklausomos srauto sritys, visos tos sritys nurodomos ant skaitiklio ir pateikiamas aiškus dujų naudojimo aprašymas.“;

(b) 3.1.1 punkto įžanginis sakinys pakeičiamas taip:

„Elektromagnetinių trikdžių poveikis dujų skaitikliui, perskaičiavimo įtaisui arba dujų šilumingumo nustatymo įtaisui turi būti toks, kad:“;

(c) 6 punktas papildomas šia pastraipa:

„Energijos kiekis turi būti rodomas džauliais arba vatvalandėmis.“;

(5) II dalis iš dalies keičiama taip:

(a) pavadinimas pakeičiamas taip:

„SPECIALIEJI REIKALAVIMAI

PERSKAIČIAVIMO ĮTAISAMS“;

(b) įžanginė pastraipa ir antros pastraipos įžanginis sakinys pakeičiami taip:

„Perskaičiavimo įtaisas yra surenkamasis mazgas, jei jis sumontuotas su matavimo priemone, su kuria jis yra suderinamas.

Perskaičiavimo įtaisui taikomi dujų skaitiklio esminiai reikalavimai, jei jie taikytini.“;

(c) 8 punktas iš dalies keičiamas taip:

(i) pavadinimas pakeičiamas taip:

„Tūrio perskaičiavimo įtaisų DLP“;

(ii) 8 punkto pastaba pakeičiama taip:

„Pastaba:

Neatsižvelgiama į dujų skaitiklio ir, jei taikytina, dujų šilumingumo nustatymo įtaiso paklaidas.

Naudojant perskaičiavimo įtaisą neturi būti piktnaudžiaujama DLP arba sistemingai teikiama nauda vienai iš šalių.“;

(6) įterpiama ši IIa dalis:

„**IIa DALIS**

SPECIALIEJI REIKALAVIMAI

DUJŲ ŠILUMINGUMO NUSTATYMO ĮTAISAMS

Dujų šilumingumo nustatymo įtaisams taikoma viena iš šių nuostatų:

(a) jis įrengtas vietoje ir siunčia signalus tiesiogiai į energijos perskaičiavimo įtaisą;

(b) jis nėra įrengtas vietoje ir laikomas išoriniu jutikliu.

Dujų šilumingumo nustatymo įtaisui taikomi dujų skaitiklio esminiai reikalavimai, jei jie taikytini. Be to, taikomi šie reikalavimai:

9a. Bazinės perskaičiuotų kiekių sąlygos

Gamintojas turi nurodyti:

– dujų cheminės sudėties sritį;

– bazines sąlygas šilumingumui ir perskaičiuotiems kiekiams.

9b. DLP

Klasė	0,5	1,0
DLP	0,5 %	1 %

Naudojant dujų šilumingumo nustatymo įtaisą neturi būti piktnaudžiaujama DLP arba sistemingai teikiama nauda vienai iš šalių.

9c. Leidžiamasis trikdžių poveikis

Ribinė pokyčio vertė yra didesnioji iš šių dviejų verčių:

– penktadalis DLP dydžio pagal šilumingumą;

– du dujų šilumingumo nustatymo įtaiso skalės intervalai.

9d. Ilgaamžiškumas

Po atitinkamo bandymo praėjus gamintojo nustatytam laikui, turi būti vykdomi šie du kriterijai:

– matavimo rezultato nuokrypis po patvarumo bandymo, palyginti su pradinio matavimo rezultatu, neturi būti didesnis kaip pusė DLP vertės;

– rodmens paklaida po patvarumo bandymo neturi būti didesnė kaip DLP vertė.

9e. Tinkamumas

Dujų šilumingumo nustatymo įtaisas turi sugebėti aptikti, kada jis veikia už gamintojo nustatytų veikimo sričių ribų pagal tuos parametrus, kurie turi būti registruojami matavimo tikslumui užtikrinti. Tokiu atveju dujų šilumingumo nustatymo įtaisas turi registruoti:

(a) kad dujų šilumingumas nėra svarbus;

(b) kad dujų šilumingumo nustatymo įtaisas veikia už veikimo srities ribų.

9f. Vienetai

Šilumingumas rodomas džauliais ir (arba) vatvalandėmis masės ar tūrio vienetui bazinėmis sąlygomis.“

III PRIEDAS

Direktyvos 2014/32/ES V priedas iš dalies keičiamas taip:

(1) dalyje „**TERMINŲ APIBRĖŽTYS**“ įžanginis sakinys pakeičiamas taip:

„Aktyviosios elektros energijos skaitiklis – priemonė, matuojanti grandinėje suvartotą arba tarp grandinių perduotą aktyviąją elektros energiją.“;

(2) dalyje „**TERMINŲ APIBRĖŽTYS**“ paskutinės trys lentelės eilutės pakeičiamos taip:

„f	=	prie skaitiklio prijungtos įtampos dažnis, jei tai yra kintamosios srovės elektros energijos skaitikliai;
f_n	=	specifikacijoje nustatytas vardinis dažnis, jei tai kintamosios srovės elektros energijos skaitikliai;
PF	=	galios faktorius cosφ, lygus I ir U fazių skirtumo φ kosinusui, jei tai kintamosios srovės elektros energijos skaitikliai.“;

(3) 2 punkte paskutinės dvi pastraipos pakeičiamos taip:

„Veikimo sritys, kurių ribose skaitiklis turi atitikti DLP reikalavimus, nurodytos 2 lentelėje.

Kintamosios srovės elektros energijos skaitiklių įtampos, dažnio ir galios faktoriaus intervalai turi būti:

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

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

– $0{,}5\ inductive \leq PF \leq 0{,}8\ capacitive$.

Nuolatinės srovės elektros energijos skaitiklių įtampos intervalas turi būti tarp mažiausios ir didžiausios išėjimo įtampos.“;

(4) 3 punkto antra pastraipa pakeičiama taip:

„Kai skaitiklis naudojamas esant norminėms veikimo sąlygoms, procentinės paklaidos neturi viršyti 2 lentelėje nurodytų ribų.“;

(5) 2 lentelės trečios eilutės penktoje skiltyje žodžiai „– 40 °C ... – 25 °C arba + 55 °C... + 70 °C“ pakeičiami taip:

„žemesnė nei – 25 °C arba aukštesnė nei + 55 °C“;

(6) 4.1 punkto antra ir trečia pastraipos pakeičiamos taip:

„Skaitiklis turi atitikti elektromagnetinės aplinkos E2 reikalavimus, jei tai kintamosios srovės elektros energijos skaitikliai, ir E1 reikalavimus, jei tai nuolatinės srovės elektros energijos skaitikliai, taip pat papildomus 4.2 bei 4.3 punktų reikalavimus.

Elektromagnetinė aplinka ir leidžiamieji poveikiai atspindi situaciją, kad yra trikdžiai, kurių poveikis tikslumui neturi būti didesnis kaip ribinės pokyčio vertės, ir pereinamųjų procesų trikdžiai, kurie gali sukelti laikiną savybių blogėjimą arba funkcinių, arba matavimo savybių praradimą, tačiau po kurių skaitiklio savybės turi atsistatyti, ir poveikis tikslumui neturi būti didesnis kaip ribinės pokyčio vertės.“;

(7) 4.2 punktas iš dalies keičiamas taip:

(a) 3 lentelės penktos eilutės pirmoje skiltyje žodžiai „Harmonikų sandai srovės grandinėse ([2])“ pakeičiami taip:

„Harmonikų sandai srovės grandinėse ([2]), jei tai yra kintamosios srovės elektros energijos skaitikliai“;

(b) 3 lentelės šeštos eilutės pirmoje skiltyje žodžiai „Nuolatinė srovė ir harmonikos srovės grandinėje ([2])“ pakeičiami taip:

„Nuolatinė srovė ir harmonikos srovės grandinėje ([2]), jei tai yra kintamosios srovės elektros energijos skaitikliai“;

(8) 5.4 ir 5.5 punktai pakeičiami taip:

„**5.4.** ***Veikimas be apkrovos***

Kai įtampa yra prijungta, bet srovės grandinėje srovė neteka, skaitiklis turi neregistruoti jokios energijos.

5.5. ***Pradžia***

Skaitiklis turi pradėti ir toliau registruoti esant energijos pokyčiui, lygiam žemiausios įtampos norminėmis veikimo sąlygomis ir I_{st} sandaugai.“.

IV PRIEDAS

„Va PRIEDAS

ELEKTRINIŲ TRANSPORTO PRIEMONIŲ TIEKIMO ĮRANGOS MATAVIMO SISTEMOS (MI-003a)

EVSE matavimo sistemoms, naudojamoms buitinėms, komercinėms ir lengvosios pramonės reikmėms, taikomi atitinkami I priedo esminiai reikalavimai, šio priedo specialieji reikalavimai ir šiame priede išvardytos atitikties vertinimo procedūros.

TERMINŲ APIBRĖŽTYS

EVSE matavimo sistema – sistema, apimanti visas atitinkamas metrologines funkcijas, susijusias su elektros energijos perdavimu (bet kuria kryptimi) nustatytame perdavimo taške tarp EVSE (pvz., elektrinių transporto priemonių įkrovimo stotelių) ir elektrinių transporto priemonių.

Tačiau, nukrypstant nuo I priedo, tokios matavimo sistemos nelaikomos komunalinių paslaugų matavimo priemonėmis.

EVSE matavimo sistemų baziniai metrologiniai duomenys taip pat gali būti teikiami naudojant atskirai patvirtinto tipo skaitiklį, kuris buvo išbandytas siekiant nustatyti, ar laikomasi pripažinto matavimo standarto, taikant tokius pačius arba griežtesnius reikalavimus.

I	=	per EVSE matavimo sistemą tekanti elektros srovė perdavimo taške;
I_{st}	=	mažiausioji deklaruota I vertė, kuriai esant EVSE matavimo sistema registruoja elektros energiją, kai galios faktorius lygus vienetui (daugiafazės matavimo sistemos su simetrine apkrova);
I_{min}	=	I vertė, nuo kurios paklaida neviršija didžiausios leidžiamosios paklaidos (DLP) vertės (daugiafaziai skaitikliai su simetrine apkrova);
I_{tr}	=	I vertė, nuo kurios paklaida neviršija mažiausios DLP vertės, atitinkančios EVSE matavimo sistemos klasės indeksą;
I_{max}	=	didžiausia I vertė, kuriai esant paklaida neviršija DLP vertės;
U	=	kintamosios srovės atveju – elektros įtampos, tiekiamos į EVSE matavimo sistemą arba iš jos, vidutinė kvadratinė vertė (RMS) perdavimo taške; nuolatinės srovės atveju – elektros įtampos, tiekiamos į EVSE matavimo sistemą arba iš jos, vertė perdavimo taške;
U_n	=	specifikacijoje nustatyta (-os) vardinė (-ės) įtampa (-os);
f	=	įtampos, tiekiamos į EVSE matavimo sistemą arba iš jos, dažnis, jei tai

		kintamosios srovės matavimo sistemos;
f_n	=	specifikacijoje nustatytas vardinis dažnis, jei tai kintamosios srovės matavimo sistemos;
PF	=	galios faktorius cosφ, lygus I ir U fazių skirtumo φ kosinusui, jei tai kintamosios srovės maitinimo sistemos;
pulsacija	=	didžiausias nuokrypis nuo vardinės įtampos signalo, išreikštas vardinės vertės procentine dalimi, jei tai nuolatinės srovės matavimo sistemos;
harmonika	=	signalo dalis, kurios dažnis yra sveikasis skaičius, dauginamas iš EVSE matavimo sistemos įėjimo galios pagrindinio dažnio, kai pagrindinis dažnis paprastai yra vardinis dažnis f_{nom}, jei tai kintamosios srovės matavimo sistemos;
d	=	iškreipių faktorius, t. y. harmonikų sandų RMS vertės (gautos atimant pagrindinį termą iš kintančio nesinusinio kiekio) ir pagrindinio termo RMS vertės santykis, kuris yra lygus bendram netiesiniam iškraipymui, kaip vardinę vertę naudojant pagrindinį termą (vardiklis);
MMQ	=	mažiausias matuojamas energijos kiekis, kai ta energija tiekiama pagal sandorį, dėl kurio gamintojas nurodo, kad EVSE matavimo sistema atitiks EVSE tikslumo klasės matavimo sistemos DLP;
perdavimo taškas	=	taškas, kuriame elektrinė transporto priemonė yra prijungta prie EVSE (t. y. elektrinių transporto priemonių įkrovimo stotelės).

SPECIALIEJI REIKALAVIMAI

1. Tikslumas

Gamintojas turi nurodyti EVSE matavimo sistemos klasės indeksą. Klasių indeksai apibrėžiami kaip: A, B ir C klasė.

Tikslumas nustatomas perdavimo taške.

Jei perdavimo taške keičiamasi nuolatinės srovės energija, matuojamasis dydis yra nuolatinės srovės energija; jei perdavimo taške keičiamasi kintamosios srovės energija, matuojamasis dydis yra kintamosios srovės energija.

2. Norminės veikimo sąlygos

Gamintojas turi nurodyti EVSE matavimo sistemos normines veikimo sąlygas, visų pirma f_n, U_n, I_{st}, I_{min}, I_{tr} ir I_{max} vertes, taikomas EVSE matavimo sistemai.

EVSE matavimo sistema, pagal nurodomas srovių vertes, turi atitikti 1 lentelėje pateiktas sąlygas:

1 lentelė

	AC	**AC**	**DC**	**DC**
I_{min}	$\leq I_{tr}$	$\leq I_{tr}$	$\leq I_{tr}$	$\leq I_{tr}$
I_{tr}	$\leq 5\ A$	$\leq 0{,}1 \cdot I_{max}$	$\leq 25\ A$	$\leq 0{,}1 \cdot I_{max}$
I_{max}	$\leq 80\ A$	$> 80\ A$	$\leq 500\ A$	$> 500\ A$

Įtampos, dažnio ir galios faktoriaus intervalai, kurių ribose EVSE matavimo sistema turi atitikti DLP reikalavimus, nurodyti 2 lentelėje.

Kintamosios srovės matavimo sistemoms taikomos šios nuostatos:

- įtampos intervalas turi būti: $0{,}9 \cdot U_n \leq U \leq 1{,}1 \cdot U_n$;
- dažnio intervalas turi būti: $0{,}98 \cdot f_n \leq f \leq 1{,}02 \cdot f_n$;
- galios faktoriaus intervalas turi būti: $PF \geq 0{,}9$;
- EVSE matavimo sistema turi tinkamai veikti, kai maitinimo įtampos iškraipymas yra mažesnis kaip 10 %, o apkrovos srovės iškraipymas yra mažesnis kaip 3 % pagal visus harmonikos indeksus;
- MMQ intervalas turi būti: $MMQ \leq 0{,}1\ kWh$.

Nuolatinės srovės matavimo sistemoms taikomos šios nuostatos:

- įtampos intervalas turi būti tarp mažiausios ir didžiausios išėjimo įtampos;
- nors EVSE matavimo sistemoje matuojama tik energija, kurios dažnis yra ne didesnis kaip 2 kHz, EVSE matavimo sistemos išėjimo pulsacija turi būti ne didesnė kaip:
  - 1,5 A, kai dažnis mažesnis nei 10 Hz, 6 A, kai dažnis mažesnis nei 5 kHz, ir 9 A, kai dažnis mažesnis nei 150 kHz, esant didžiausiai vardinei galiai ir didžiausiai vardinei srovei arba kai išėjimo įtampa ir srovė atitinka didžiausią srovės pulsaciją; ir
  - ± 5 V esant įprastai įtampai, o EVSE matavimo sistema turi matuoti tik energiją, kurios dažnis ne didesnis kaip 2 kHz;
- MMQ intervalas turi būti: $MMQ \leq 1\ kWh$.

3. Bazinės DLP (BDLP)

Kai EVSE matavimo sistema naudojama esant norminėms veikimo sąlygoms, procentinės paklaidos neturi viršyti 2 lentelėje pateiktų nurodyto klasės indekso ribų.

2 lentelė

		BDLP, išreikštos procentais, esant norminėms veikimo sąlygoms ir apibrėžtoms apkrovos srovės vertėms		
Srovė	**Galios faktorius**	**A (2 %)**	**B (1 %)**	**C (0,5 %)**
$I_{st} \leq I < I_{min}$	*> 0,9*	*± 25*	*± 15*	*± 10*
$I_{min} \leq I < I_{tr}$	*> 0,9*	*± 2,5*	*± 1,5*	*± 1*
$I_{tr} \leq I < I_{max}$	*> 0,9*	*± 2*	*± 1*	*± 0,5*

Naudojant EVSE matavimo sistemą neturi būti piktnaudžiaujama BDLP arba sistemingai teikiama nauda vienai iš šalių.

4. Eksploatavimo reikalavimai

EVSE matavimo sistema, kurioje taikomos pataisos, kuriomis kompensuojami energijos nuostoliai, dalyse, kurias sudaro kabelis ir jungtis, sumontuota tarp energijos matavimo vietos ir perdavimo taško, turi atlikti vieną iš šių veiksmų:

(a) užtikrinti, kad tų dalių nebūtų galima pakeisti ir kad jos būtų apsaugotos tinkama kieta plomba;

(b) jei numatyta, kad tas dalis būtų galima pakeisti, kai EVSE matavimo sistema yra užplombuota, užtikrinti, kad jos:

- tipo patvirtinimo sertifikate būtų nurodytos kaip pakeičiamos;
- būtų paženklintos informacija apie kabelio charakteristikas ir (arba) kad ant jų būtų nurodytas unikalus identifikatorius;
- būtų atskirai užplombuotos montuotojo plomba.

5. Leidžiamasis poveikis

5.1. *Bendrosios nuostatos*

EVSE matavimo sistema turi būti suprojektuota ir pagaminta taip, kad trikdžių atveju neatsirastų kritinių gedimų.

Kai yra numatoma rizika dėl žaibų arba kai didesne dalimi naudojami oriniai elektros tiekimo tinklai, EVSE matavimo sistemos metrologinės charakteristikos turi būti apsaugotos.

5.2. *Trikdžių poveikis*

Trikdžių atveju teisiškai svarbūs duomenys turi būti teisingi arba tikslumo matavimų pokytis neturi viršyti 1,0 BDLP, net jei atrodo, kad EVSE matavimo sistema veikia tinkamai. Jei veikimas nutraukiamas, tai nėra kritinis gedimas. Jei dėl trikdžių nutraukiamas sandoris, taikoma viena iš šių nuostatų:

(a) sandoris atšaukiamas;

(b) kai trikdžiai pašalinami, sandoris užbaigiamas teisingai.

5.3. *Paveikiųjų dydžių poveikis*

Kai apkrovos srovė norminėje veikimo srityje esančiame taške yra pastovi, o EVSE matavimo sistema kitais atžvilgiais veikia pamatinėmis sąlygomis, ir kai bet koks atskiras paveikusis dydis skiriasi nuo savo vertės pamatinėmis sąlygomis iki 3 ir 4 lentelėse nustatytų kraštutinių verčių, paklaidos pokytis turi būti toks, kad papildoma procentinė paklaida neviršytų 4 lentelėje nurodytų paklaidos poslinkių verčių. Užbaigus kiekvieną iš tų bandymų, EVSE matavimo sistema turi toliau veikti.

3 lentelė

Paveikusis dydis	**Srovė**	**EVSE temperatūros koeficiento (%/K) ribinės vertės pagal klasę**			**Srovės tipas**
		A (2 %)	**B (1 %)**	**C (0,5 %)**	
Temperatūros koeficientas c bet kuriame temperatūros srities intervale, ne mažesnis kaip 15 K ir ne didesnis kaip 23 K (i)	$I_{tr} \leq I \leq I_{max}$	±0,1	±0,05	±0,03	AC ir DC

4 lentelė

Paveikusis dydis	**Vertė**	**Srovė**	**EVSE matavimo sistemos didžiausias leidžiamasis paklaidos poslinkis (%) pagal klasę**			**Srovės tipas**
			A (2 %)	**B (1 %)**	**C (0,5 %)**	
Savaime kaistantys	Nuolatinė srovė esant I_{max}	I_{max}	±1	±0,5	±0,25	AC ir DC
Indukuotieji trikdžiai, žemo dažnio	2 kHz – 150 kHz	$I_{tr} \leq I \leq I_{max}$	±3	±2	±2	AC ir DC
Išorinės kilmės nuolatinė (DC) magnetinė indukcija	200 mT 30 mm atstumu nuo magnetinės šerdies paviršiaus	$I_{tr} \leq I \leq I_{max}$	±3	±1,5	±0,75	AC ir DC
Išorinės kilmės magnetinis laukas (AC,	400 A/m	$I_{tr} \leq I \leq I_{max}$	±2,5	±1,3	±0,5	AC ir DC

galios dažnis) (ii)						
Spinduliuotės, RF, elektromagnetiniai laukai	f = 80 MHz – 6000 MHz, lauko įtampa ≤ 10 V/m	$I_{tr} \leq I \leq I_{max}$	±3	±2	±1	AC ir DC
Indukuotieji trikdžiai, kuriuos sukelia radijo dažnių laukai (ii)	f = 0,15 MHz – 80 MHz, amplitudė ≤ 10 V	$I_{tr} \leq I \leq I_{max}$	±3	±2	±1	AC ir DC
Pagalbinių įtaisų veikimas	Pagalbiniai įtaisai, veikiantys esant I = I_{tr} ir I_{max}	$I_{tr} \leq I \leq I_{max}$	±0,7	±0,3	±0,15	AC ir DC
Įtampos kitimas (ii)	0,9 × U_n iki 1,1 × didžiausia U_n	$I_{tr} \leq I \leq I_{max}$	±1	±0,7	±0,2	AC
Maitinimo tinklo dažnio kitimas (ii)	Kiekvienas f_n ± 2 %	$I_{tr} \leq I \leq I_{max}$	±0,8	±0,5	±0,2	AC
Harmonikos įtampos ir srovės grandinėse (ii)	d < 5 % I d < 10 % U	$I_{tr} \leq I \leq I_{max}$	±1	±0,6	±0,3	AC
Sukeista fazių seka (tik AC 3 fazių) (ii)	Bet kurios dvi sukeistos fazės	$I_{tr} \leq I \leq I_{max}$	±1,5	±1,5	±0,1	AC

Pastabos dėl lentelės.

i) Jei tai EVSE matavimo sistema su atskirai patvirtinto tipo skaitikliu, temperatūros bandymas gali apsiriboti patikrinimu, ar tinkamai veikia esant EVSE matavimo sistemos gaubte numatytoms kraštutinėms temperatūroms.

ii) Nereikalaujama atliekant matavimus EVSE sistemoje su atskirai patvirtinto tipo skaitikliu, jei tipo patvirtinimo specifikacijos atitinka gamintojo nurodytos tikslumo klasės specifikacijas arba jas viršija.

6. Vienetai

Išmatuotas elektros energijos kiekis turi būti rodomas kilovatvalandėmis arba megavatvalandėmis.

7. Valstybė narė užtikrina, kad pagal numatytą paskirtį būtų nustatytos numatytos ir numatomos praktinės darbo sąlygos, t. y. norminės veikimo sąlygos, kad EVSE matavimo sistema būtų tinkama naudoti.

ATITIKTIES VERTINIMAS

Gamintojas gali pasirinkti šias 17 straipsnyje nurodytas atitikties vertinimo procedūras:

B + F arba B + D arba H1.“

V PRIEDAS

Direktyvos 2014/32/ES VI priedas iš dalies keičiamas taip:

(1) dalis „**TERMINŲ APIBRĖŽTYS**“ iš dalies keičiama taip:

(a) pirma pastraipa pakeičiama taip:

„Šilumos energijos skaitiklis – matavimo priemonė, skirta energijai, kurią šilumos energijos mainų grandinėje sugeria (vėsinimas) ir (arba) atiduoda (šildymas) skystis, vadinamas skystuoju šilumnešiu, matuoti.“;

(b) lentelės ketvirta eilutė pakeičiama taip:

„$\Delta\theta$	=	temperatūros skirtumas $\theta_{in} - \theta_{out}$, čia $\Delta\theta > 0$ reiškia šildymą, o $\Delta\theta < 0$ – vėsinimą“;

(2) 1.1 punktas pakeičiamas taip:

„1.1. skysčio temperatūros: θ_{max}, θ_{min},

— temperatūros skirtumo: $\Delta\theta_{max}$, $\Delta\theta_{min}$, taikant šiuos apribojimus:

$\Delta\theta_{max} / \Delta\theta_{min} \geq 10$ išskyrus vėsinimo įrenginius;

$\Delta\theta_{min}$ yra sveikasis skaičius iš 1–10 K intervalo“;

(3) 1.3 punktas pakeičiamas taip:

„1.3. skysčio srauto verčių: q_s, q_p, q_i, kai q_p ir q_i vertėms yra taikomas šis apribojimas: $q_p / p_i \geq 5$“.

VI PRIEDAS

„VIIa PRIEDAS

SUSLĖGTŲJŲ DUJŲ DOZATORIŲ MATAVIMO SISTEMOS (MI-005a)

Matavimo sistemoms, skirtoms suslėgtųjų dujų kiekiams (masei arba energijai) nepertraukiamai ir dinamiškai matuoti, taikomi atitinkami I priedo reikalavimai, šio priedo specialieji reikalavimai ir šiame priede išvardytos atitikties vertinimo procedūros.

Tačiau, nukrypstant nuo I priedo, tokios matavimo sistemos nelaikomos komunalinių paslaugų matavimo priemonėmis.

TERMINŲ APIBRĖŽTYS

Skaitiklis	Matavimo priemonė, skirta matavimo sąlygomis nepertraukiamai matuoti, registruoti ir rodyti dujų, pratekančių uždarame ir visiškai užpildytame kanale per matavimo jutiklį, kiekį.
Skaičiuotuvas	Matavimo priemonės dalis, kuri priima išėjimo signalus iš matavimo jutiklių ir, galbūt, iš susietųjų matavimo priemonių ir rodo matavimo rezultatus.
Susietoji matavimo priemonė	Matavimo priemonė, prijungta prie skaičiuotuvo tam tikriems dujoms būdingiems parametrams matuoti, siekiant gauti ištaisytuosius ir (arba) perskaičiuotus matavimo rezultatus.
Perskaičiavimo įtaisas	Skaičiuotuvo dalis, kuri pagal dujų charakteristikas automatiškai perskaičiuoja dujų masę į patiektos arba gautos energijos kiekį.
Matavimo sistema	Sistema, be paties skaitiklio, sudaryta iš perdavimo taško, dujų vamzdžių ir visų įtaisų, kurie yra reikalingi tiksliam matavimui užtikrinti arba yra skirti matavimo operacijoms lengvinti.
Suslėgtųjų dujų (SD) dozatorius	Matavimo sistema, skirta suslėgtųjų dujų degalams pilti į kelių transporto priemones, lokomotyvus, katerius, laivus ir orlaivius.
Perdavimo taškas	Fizinė vieta, kurioje dujos tiekiamos arba gaunamos.
Savitarnos įrenginys	Įrenginys, kuris leidžia klientams naudoti matavimo sistemą jo reikmėms reikalingoms dujoms gauti.
Savitarnos įtaisas	Specialusis įtaisas, kuris yra savitarnos įrenginio dalis ir kuris sudaro sąlygas vienai arba kelioms matavimo sistemoms veikti tame savitarnos įrenginyje.
Mažiausias matuojamas kiekis (MMQ)	Mažiausias dujų kiekis, kurį būtų metrologiškai priimtina matuoti matavimo sistema.
Tiesioginis rodmuo	Masės arba energijos rodmuo, atitinkantis matuojamą dydį, kurį matavimo priemonė gali fiziškai išmatuoti. Pastaba. Tiesioginis rodmuo gali būti keičiamas kitu dydžiu, naudojant

	perskaičiavimo įtaisą.
Pertraukiamoji sistema	Matavimo sistema laikoma pertraukiamąja, kai dujų srautas gali būti lengvai ir greitai sustabdytas.
Nepertraukiamoji sistema	Matavimo sistema laikoma nepertraukiamąja, kai dujų srautas negali būti lengvai ir greitai sustabdytas.
Srauto sritis	Sritis nuo mažiausiojo srauto (Q_{min}) iki didžiausiojo srauto (Q_{max}).

SPECIALIEJI REIKALAVIMAI

1. Norminės veikimo sąlygos

Gamintojas turi nurodyti taksometro normines veikimo sąlygas, visų pirma:

1.1. Srauto sritį

Srauto sritis turi tenkinti šiuos reikalavimus:

(a) matavimo sistemos srauto sritis turi atitikti kiekvieno iš jos elementų, visų pirma skaitiklio, srauto sritį;

(b) SD dozatorių atveju mažiausio ir didžiausio srauto santykis turi būti ne mažesnis kaip 10.

1.2. Priemonės matuojamų dujų savybes, nurodant dujų pavadinimą, tipą arba šias atitinkamas dujų charakteristikas, pvz.:

(a) temperatūros sritį;

(b) slėgio sritį;

(c) dujų šiluminę vertę;

(d) matuojamų dujų pobūdį ir charakteristikas.

1.3. Kintamosios maitinimo įtampos vardinę vertę ir (arba) nuolatinės maitinimo įtampos ribines vertes.

2. Tikslumo klasės ir DLP

2.1. Perdavimo taške perduotų išmatuotų arba perskaičiuotų kiekių DLP nurodyta 1 lentelėje.

1 lentelė

Suslėgtųjų dujų matavimo sistemų tipas	Tikslumo klasė (DLP [% išmatuotos vertės])
Suslėgtojo vandenilio matavimo sistemos	2
Kitų suslėgtųjų dujų matavimo sistemos	1,5

MMQ DLP yra du kartus didesnė už 1 lentelėje nurodytą vertę.

2.2. Matavimo sistemos MMQ turi būti 1 × 10n, 2 × 10n arba 5 × 10n leistinų masės arba energijos vienetų, kai n yra teigiamas arba neigiamas sveikasis skaičius, arba nulis.

MMQ turi atitikti matavimo sistemos naudojimo sąlygas; išskyrus išimtinius atvejus, matavimo sistema neturi būti naudojama mažesniems nei MMQ kiekiams matuoti.

2.3. Naudojant matavimo sistemą neturi būti piktnaudžiaujama DLP arba sistemingai teikiama nauda vienai iš šalių.

3. Didžiausias leidžiamasis trikdžių poveikis

3.1. Elektromagnetinių trikdžių poveikis matavimo sistemai turi būti vienas iš šių:

(a) matavimo rezultato pokytis neturi viršyti ribinės pokyčio vertės, nustatytos 3.2 punkte;

(b) pastebimas matavimo rezultato rodmens trumpalaikis pokytis, kuris negali būti interpretuotas, užregistruotas arba perduotas kaip matavimo rezultatas; be to, pertraukiamosios sistemos atveju tai dar gali reikšti draudimą matuoti;

(c) matavimo rezultato pokytis yra didesnis nei ribinė pokyčio vertė, nustatyta 3.2 punkte, tokiu atveju matavimo sistema turi leisti atstatyti matavimo rezultatą, buvusį prieš pat ribinės pokyčio vertės pasiekimo momentą, ir sustabdyti srautą.

3.2. Ribinė pokyčio vertė yra mažesnioji iš šių verčių:

– viena dešimtoji DLP;

– MMQ padaugintas iš trijų ir padalytas iš 100; sugedus pagrindiniam maitinimo šaltiniui, ribinė pokyčio vertė padidinama 5 % MMQ.

4. Patvarumas

Sistemose, kuriose skaitikliuose yra judamųjų dalių, po atitinkamo bandymo praėjus gamintojo nustatytam laikui, turi būti vykdomas šis kriterijus:

Matavimo rezultato nuokrypis po patvarumo bandymo, palyginti su pradinio matavimo rezultatu, neturi būti didesnis kaip dvi penktosios DLP vertės.

5. Tinkamumas

5.1. Bet kurio iš išmatuotų kiekių, susijusių su tuo pačiu matavimu, rodmenys ir, jei taikytina, spausdiniai, kuriuos pateikia įvairūs įtaisai, turi būti tos pačios skalės padalos intervalo, o rezultatai neturi skirtis vienas nuo kito.

SD matavimo sistemos skalės padalos intervalas neturi būti didesnis už MMQ, padaugintą iš vieno su puse ir padalytą iš 100.

5.2. Įprastomis naudojimo sąlygomis turi būti neįmanoma pakeisti išmatuotą kiekį taip, kad to nesimatytų.

5.3. SD matavimo sistemos įšilimo metu matavimai neatliekami.

5.4. ***Tiesioginiam pardavimui naudojamos matavimo priemonės***

5.4.1. Tiesioginio pardavimo matavimo sistemoje turi būti numatytos priemonės rodmens grąžinimui į nulį.

Degalų pildymo metu išmatuoto dujų kiekio neturi būti įmanoma pasroviui skaitiklio atžvilgiu.

5.4.2. Rodmuo, kuriuo grindžiamas sandoris, turi būti rodomas tol, kol visos sandorio šalys nesutiks su matavimo rezultatu.

5.4.3. Tiesioginio pardavimo matavimo sistemos turi būti pertraukiamojo tipo.

5.4.4. Tiesioginiam pardavimui skirtos matavimo sistemos turi būti pateikti rodmenis masės arba energijos vienetais.

5.5. ***SD dozatoriai***

5.5.1. Atliekant matavimą, SD dozatoriuose turi būti neįmanoma rodmenų grąžinti į nulį.

5.5.2. Naujo matavimo turi būti neįmanoma pradėti tol, kol rodmuo bus grąžintas į nulį.

5.5.3. Jei matavimo sistemoje yra įtaisytas kainos rodmenų įtaisas, rodomos kainos ir kainos, apskaičiuotos pagal vieneto kainą bei rodomą kiekį, skirtumas turi būti ne didesnis kaip mažiausias valiutos vienetas. Tačiau nebūtina, kad tas skirtumas būtų mažesnis už mažiausią piniginio vieneto vertę.

6. Maitinimo nutrūkimas

Matavimo sistema turi turėti avarinio maitinimo įtaisą, kuris pagrindinio maitinimo įtaiso gedimo laikotarpiu leistų išsaugoti visas matavimo funkcijas, arba turėti priemonę turimiems duomenims išsaugoti ir rodyti, kad galima būtų baigti vykstančią operaciją, ir priemonę dujų srautui sustabdyti pagrindinio maitinimo šaltinio gedimo momentu.

7. Matavimo vienetai

Matuojamas kiekis nurodomas gramais, kilogramais, kilodžauliais, megadžauliais arba kilovatvalandėmis.

ATITIKTIES VERTINIMAS

Gamintojas gali pasirinkti šias 17 straipsnyje nurodytas atitikties vertinimo procedūras: B + F arba B + D arba H1 arba G.“.