EIROPAS
KOMISIJA

Briselē, 29.11.2024.
COM(2024) 561 final

ANNEXES 1 to 6

PIELIKUMI

dokumentam

Priekšlikums
EIROPAS PARLAMENTA UN PADOMES DIREKTĪVA,

ar ko Direktīvu 2014/32/ES groza attiecībā uz elektrisku transportlīdzekļu uzlādes iekārtām, saspiestas gāzes uzpildes iekārtām un elektroenerģijas, gāzes un siltumenerģijas skaitītājiem

I PIELIKUMS

Direktīvas 2014/32/ES I pielikumu groza šādi:

(1) sadaļā "DEFINĪCIJAS" tabulas septītajā rindā "Tiešās tirdzniecības" definīciju aizstāj ar šādu:

"Tirdzniecības darījums ir tiešā tirdzniecība, ja:

— pamatojoties uz mērījuma rezultātu, tiek noteikta cena un

— vismaz viena no darījumā iesaistītajām personām saistībā ar šo mērījumu ir patērētājs vai kāda cita persona, kam nepieciešams līdzvērtīgs aizsardzības līmenis, kā arī

— visas darījumā iesaistītās personas atzīst mērījuma rezultātu mērījuma pabeigšanas brīdī.";

(2) pielikuma 10.2. punktu aizstāj ar šādu:

"10.2. Katra rezultāta rādījumam ir jābūt skaidram un nepārprotamam, aizsargātam pret nejaušu dzēšanu, un tam jāpievieno atzīmes un uzraksti, kas nepieciešami, lai lietotāju informētu par rezultāta nozīmīgumu. Normālos izmantošanas apstākļos ir jānodrošina viegla rādījumu nolasīšana. Ir atļauti papildu rādījumi, ar nosacījumu, ka tos nevar sajaukt ar metroloģiski kontrolētajiem rādījumiem.";

(3) pievieno šādu 10.6., 10.7 un 10.8. punktu:

"10.6. Atkāpjoties no 10.1. un 10.5. punkta, gāzes un elektrības skaitītājiem, elektrisku transportlīdzekļu uzlādes iekārtas (EVSE) mērsistēmām un saspiestas gāzes uzpildes iekārtām piemēro šādus nosacījumus.

Mērinstrumentos mērījuma rezultātu parādīšanai jāizmanto viens vai vairāki no šādiem tehniskiem risinājumiem:

(a) tie jāaprīko ar metroloģiski kontrolētu displeju, nolasīšanas un/vai drukas ierīci, kurai attiecīgu datu uzrādīšanas nolūkā var piekļūt, neizmantojot instrumentus;

(b) tie uzrāda attiecīgos datus attālinātā displejā, kam var piekļūt, neizmantojot instrumentus, vai patērētāja vai galalietotāja ierīcē.

Uzrādītajiem rezultātiem jābūt izsekojamiem līdz metroloģiski kontrolētajam mērinstrumentam. Drošības pasākumiem jāgarantē, ka jebkādas neatļautas manipulācijas tiek pamanītas.

Attiecīgā gadījumā mērījuma rezultāts, ko parāda attiecīgais tehniskais risinājums, kalpo par pamatu maksas noteikšanai.

Turklāt datus var darīt pieejamus, izmantojot arī metroloģiski kontrolētu attālinātu kanālu.".

10.7. Atkāpjoties no 10.4. punkta, EVSE mērsistēmu un saspiestas gāzes uzpildes iekārtu mērsistēmu mērījumu dati pilnībā jāreģistrē ierīcē vai sistēmā tā, lai tos varētu nekavējoties uzrādīt patērētājam.

10.8. Atkāpjoties no 10.4. punkta, EVSE mērsistēmām jābūt projektētam tā, lai pēc to pareizas uzstādīšanas mērījumu rezultāti būtu pieejami abām darījuma pusēm."

II PIELIKUMS

Direktīvas 2014/32/ES IV pielikumu groza šādi:

(1) nosaukumu aizstāj ar šādu:

“GĀZES SKAITĪTĀJI UN KOREKTORI (MI-002)”;

(2) pirmo daļu aizstāj ar šādu:

“Attiecīgās prasības I pielikumā, īpašās prasības šajā pielikumā un šajā pielikumā uzskaitītās atbilstības novērtēšanas procedūras attiecas uz šajā pielikumā definētajiem gāzes skaitītājiem un korektoriem, kuri paredzēti izmantošanai privātām, komerciālām un vieglās rūpniecības vajadzībām.”;

(3) daļā “**DEFINĪCIJAS**” tabulu groza šādi:

(a) tabulas pirmajā rindā “Gāzes skaitītāja” definīciju aizstāj ar šādu:

“Instruments, kas paredzēts caur mērītāju plūstošas deggāzes daudzuma (tilpuma vai masas) un/vai šīs gāzes enerģijas mērīšanai, saglabāšanai atmiņā un indikācijai.”;

(b) tabulas otrajā rindā, pirmajā slejā, terminu “Tilpuma korektors” aizstāj ar šādu:

“Tilpuma korektors”;

(c) tabulai pievieno šādas rindas:

“Gāzes siltumspējas noteikšanas ierīce	Saistīts mērinstruments caur to izplūdušās gāzes siltumspējas noteikšanai.
Enerģijas korektors	Ierīce, kas aprēķina, integrē un parāda enerģiju, izmantojot masu vai tilpumu bāzes režīmā un augstāko siltumspēju.
Augstākā siltumspēja	Siltuma daudzums, kāds veidotos, norādītam gāzes daudzumam pilnībā sadegot skābeklī tā, ka spiediens p_1, pie kāda notiek reakcija, saglabājas konstants, un visi sadegšanas produkti atdziest līdz noteiktajai sākotnējai reaģentu temperatūrai t_1, un visi šie produkti ir gāzveida stāvoklī, izņemot ūdeni, kas pie t_1 kondensējas līdz šķidram stāvoklim ”;

(4) I daļu groza šādi:

(a) 1.1. punktu aizstāj ar šādu:

“Gāzes caurplūduma diapazonam jāatbilst vismaz šādiem nosacījumiem:

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

Ja gāzes skaitītājam ir vairāki no lietojuma atkarīgi caurplūduma diapazoni, tiem visiem jābūt norādītiem uz skaitītāja kopā ar skaidru gāzes lietojuma aprakstu.”;

(b) pielikuma 3.1.1. punkta ievadteikumu aizstāj ar šādu:

“Elektromagnētisko traucējumu ietekmei uz gāzes skaitītāju, korektoru vai gāzes siltumspējas noteikšanas ierīci jābūt tādai, lai:”;

(c) pielikuma 6. punktu papildina ar šādu daļu:

“Enerģijas daudzuma rādījumiem jābūt džoulos vai vatstundās.”;

(5) pielikuma II daļu groza šādi:

(a) nosaukumu aizstāj ar šādu:

“ĪPAŠAS PRASĪBAS.

KOREKTORI”;

(b) pirmo daļu un otrās daļas ievadteikumu aizstāj ar šādu:

“Korektors ir mezgls, ja tas ir kopā ar mērinstrumentu, kas ir saderīgs ar to.

Uz korektoru attiecas gāzes skaitītājiem noteiktās pamatprasības, ja tādas ir.”;

(c) daļas 8. punktu groza šādi:

(i) nosaukumu aizstāj ar šādu:

“Tilpuma korektoru MPK”;

(ii) piezīmi pēc 8. punkta aizstāj ar šādu:

“Piezīme

Gāzes skaitītāja un attiecīgā gadījumā gāzes siltumspējas noteikšanas ierīces kļūdu neņem vērā.

Korektors nedrīkst MPK izmantot negodīgi, un nedrīkst arī pieļaut, ka kāda no iesaistītajām personām sistemātiski gūst labumu.”;

(6) iekļauj šādu IIa daļu:

“IIa DAĻA

ĪPAŠĀS PRASĪBAS

GĀZES SILTUMSPĒJAS NOTEIKŠANAS IERĪCE

Gāzes siltumspējas noteikšanas ierīce ir kāda no šādām:

(a) lokāli uzstādīta un sūta signālus tieši enerģijas korektoram;

(b) nav lokāli uzstādīta un tiek uzskatīta par ārēju mērpārveidotāju.

Uz gāzes siltumspējas noteikšanas ierīci attiecas gāzes skaitītājiem noteiktās pamatprasības, ja tādas ir. Bez tam ir spēkā šādas prasības:

9.a Bāzes režīms pārrēķinātiem daudzumiem

Ražotājs norāda:

– gāzes ķīmiskā sastāva diapazonu;

– bāzes režīmu siltumspējas vērtībai un pārrēķinātiem daudzumiem.

9.b MPK

Kategorija	0,5	1,0
MPK	0,5 %	1 %

Gāzes siltumspējas noteikšanas ierīce nedrīkst MPK izmantot negodīgi, un nedrīkst arī pieļaut, ka kāda no iesaistītajām personām sistemātiski gūst labumu.

9.c Pieļaujamā traucējumu ietekme

Kritiskā robežnovirze ir lielākā no šādām divām vērtībām:

– viena piektdaļa no siltumspējas absolūtās vērtības MPK;

– gāzes siltumspējas noteikšanas ierīces skalas divas iedaļas vērtības.

9.d Mērījumu noturība

Pēc attiecīgā testa, ņemot vērā ražotāja aplēsto testa ilgumu, jābūt izpildītiem diviem šādiem kritērijiem:

– mērījumu rezultāta svārstības pēc mērījumu noturības testa, salīdzinot ar sākotnējo mērījumu rezultātu, nedrīkst pārsniegt pusi no MPK absolūtās vērtības;

– rādījuma kļūda pēc mērījumu noturības testa nedrīkst pārsniegt MPK.

9.e Piemērotība

Gāzes siltumspējas noteikšanas ierīcei jāspēj konstatēt, kad tā darbojas ārpus darbības diapazoniem, kurus ražotājs norādījis parametriem, kuri jāreģistrē attiecībā uz mērījumu precizitāti. Šādā gadījumā gāzes siltumspējas noteikšanas ierīcei jāreģistrē, ka:

(a) gāzes siltumspēja nav relevanta;

(b) gāzes siltumspējas noteikšanas ierīce darbojas ārpus darbības diapazona.

9.f Mērvienības

Siltumspēju parāda džoulos un/vai vatstundās uz masas vai tilpuma vienību bāzes režīmā.”.

III PIELIKUMS

Direktīvas 2014/32/ES V pielikumu groza šādi:

(1) daļā "DEFINĪCIJAS" ievadteikumu aizstāj ar šādu:

"Aktīvās elektroenerģijas skaitītājs ir instruments, kurš mēra aktīvo elektroenerģiju, kas patērēta elektriskajā ķēdē vai pārvadīta starp ķēdēm.";

(2) daļā "**DEFINĪCIJAS**" tabulas pēdējās trīs rindas aizstāj ar šādām:

"f	=	maiņstrāvas (AC) elektroenerģijas skaitītājam pievadītā sprieguma frekvence;
f_n	=	AC elektroenerģijas skaitītājam norādītā references frekvence;
PF	=	AC elektroenerģijas skaitītājam – jaudas koeficients = cosφ = kosinuss no fāžu starpības starp I un U.";

(3) pielikuma 2. punkta pēdējās divas daļas aizstāj ar šo:

"Darbības diapazoni, kuros skaitītājam ir jāatbilst MPK prasības, ir norādīti 2. tabulā.

AC elektroenerģijas skaitītāju sprieguma, frekvences un jaudas koeficienta diapazoniem jābūt šādiem:

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

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

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

Līdzstrāvas (DC) elektroenerģijas skaitītājiem sprieguma diapazonam jābūt starp viszemāko un visaugstāko izejas spriegumu.";

(4) 3. punkta otro daļu aizstāj ar šādu:

"Ja skaitītājs darbojas nominālos darbības apstākļos, procentuālās kļūdas nedrīkst pārsniegt 2. tabulā dotās robežas.";

(5) 2. tabulas trešās rindas piektajā slejā tekstu "– 40 °C … – 25 °C vai + 55 °C … + 70 °C" aizstāj ar šādu:

"zemāka nekā –25 °C vai augstāka nekā +55 °C";

(6) 4.1. punkta otro un trešo daļu aizstāj ar šādām:

"Skaitītājam jāatbilst elektromagnētiskās vides E2 klases (attiecībā uz AC elektroenerģijas skaitītājiem vai E1 klases (attiecībā uz DC elektroenerģijas skaitītājiem) prasībām, kā arī 4.2. un 4.3. punktā noteiktajām papildprasībām.

Elektromagnētiskā vide un pieļaujamā traucējumu ietekme liecina par to, ka ir ilglaicīgi traucējumi, kuru ietekme uz mērījumu precizitāti nepārsniedz kritiskās robežnovirzes, un ir pārejoši traucējumi, kas var izraisīt pagaidu bojājumus vai darbības spējas un mērītspējas zudumu, lai gan skaitītājs tos spēj pārvarēt, un to ietekme uz mērījumu precizitāti nepārsniedz kritiskās robežnovirzes.

(7) 4.2. punktu groza šādi:

(a) 3. tabulas piektās rindas pirmajā slejā formulējumu "Harmoniku koeficienti strāvas ķēdēs([2])" aizstāj ar šādu:

“Maiņstrāvas elektroenerģijas skaitītāju harmoniksaturs strāvas ķēdēs([2])”;

(b) 3. tabulas sestās rindas pirmajā slejā formulējumu “Līdzstrāva un harmonikas strāvas ķēdēs([2])” aizstāj ar šādu:

“Maiņstrāvas elektroenerģijas skaitītāju līdzstrāva un harmonikas strāvas ķēdēs([2])”;

(8) pielikuma 5.4. un 5.5. punktu aizstāj ar šādiem:

“5.4. ***Ekspluatācija bez slodzes***

Ja spriegumu pievada, kad elektriskajā ķēdē strāvas nav, skaitītājs nedrīkst reģistrēt nekādu enerģiju.

5.5. ***Palaišana***

Skaitītājam jāsāk darboties un jāturpina reģistrēt pie enerģijas izmaiņas ātruma, kas vienāds ar vismazākā sprieguma nominālos darbības apstākļos reizinājumu ar I_{st}.”.

IV PIELIKUMS

“Va PIELIKUMS

ELEKTRISKA TRANSPORTLĪDZEKĻA UZLĀDES IEKĀRTAS MĒRSISTĒMAS (MI-003a)

Attiecīgās prasības I pielikumā, īpašās prasības šajā pielikumā un šajā pielikumā uzskaitītās atbilstības novērtēšanas procedūras attiecas uz EVSE mērsistēmām, kuras paredzētas izmantošanai privātām, komerciālām un vieglās rūpniecības vajadzībām.

DEFINĪCIJAS

EVSE mērsistēma ir sistēma, kas ietver visas attiecīgās metroloģiskās funkcijas, kuras ir saistītas ar elektroenerģijas pārvadi (abos virzienos) norādītos pārvades punktos starp EVSE (tādu kā elektrotransportlīdzekļu uzlādes stacijas) un elektrotransportlīdzekļiem.

Tomēr, atkāpjoties no I pielikuma, šādas mērīšanas sistēmas neuzskata par sabiedrisko (komunālo) pakalpojumu mērinstrumentiem.

EVSE mērsistēmām var būt arī sava bāzes metroloģija, ko nodrošina atsevišķs apstiprināta tipa skaitītājs, kurš ir testēts attiecībā uz atbilstību atzītam mērīšanas standartam, kas satur tādas pašas vai stingrākas prasības.

I	=	caur EVSE mērsistēmu plūstošā elektriskā strāva pārvades punktā;
I_{st}	=	mazākā deklarētā I vērtība, pie kādas EVSE mērsistēma reģistrē elektroenerģiju, ja jaudas koeficients ir vienāds ar 1 (vairākfāžu mērsistēmas ar simetrisku slodzi);
I_{min}	=	I vērtība, virs kuras kļūda nepārsniedz maksimālo MPK robežu (trīsfāžu skaitītājs ar simetrisku slodzi);
I_{tr}	=	I vērtība, virs kuras atbilstoši EVSE mērsistēmas klases indeksam mērījuma kļūdai ir minimālā vērtība MPK robežās;
I_{max}	=	maksimālā I vērtība, pie kuras mērījuma kļūda ir MPK robežās;
U	=	attiecībā uz AC – tā elektriskā sprieguma vidējā kvadrātiskā vērtība (VKV), ko pievada vai kas iziet no EVSE mērsistēmas pārvades punktā; attiecībā uz DC – tā elektriskā sprieguma vērtība, ko pievada vai kas iziet no EVSE mērsistēmas pārvades punktā;
U_n	=	noteiktais references spriegums;
f	=	AC mērsistēmām – tā sprieguma frekvence, ko pievada vai kas iziet no EVSE mērsistēmas;

f_n	=	AC mērsistēmām – norādītā references frekvence;
PF	=	AC mērsistēmām – jaudas koeficients = cosφ = kosinuss no fāžu starpības starp I un U;
pulsācija	=	DC mērsistēmām – pilnas amplitūdas novirze no nominālā sprieguma signāla, izteikta procentos no etalonvērtības;
harmonika	=	AC mērsistēmām – daļa no signāla, kam ir tāda frekvence, kas ir EVSE mērsistēmai pievadītās jaudas pamatfrekvences daudzkāršs reizinājums, kur pamatfrekvence parasti ir nominālā frekvence f_{nom};
d	=	kropļojuma koeficients, kas ir harmoniksatura VKV (ko iegūst, atņemot no nesinusoidāla mainīgā lieluma pamatharmoniku) attiecība pret pamatharmonikas VKV un kas ir vienāds ar nelineāro kropļojumu koeficientu, par etalonu izmantojot pamatharmoniku (saucējs);
MML	=	darījumā piegādātās enerģijas minimālais izmērītais daudzums, kādam ražotājs norāda, ka EVSE mērsistēma iekļausies EVSE mērsistēmas precizitātes klases MPK robežās;
pārvades punkts	=	punkts, kurā elektrotransportlīdzeklis ir pievienots EVSE (t. i., elektrotransportlīdzekļa uzlādes stacijai).

ĪPAŠĀS PRASĪBAS

1. Precizitāte

Ražotājam jānorāda EVSE mērsistēmas precizitātes klase. Precizitātes klases ir šādas: A, B un C klase.

Precizitāti nosaka pārvades punktā.

Ja enerģijas pārvadei pārvades punktā izmantota DC, tad mērāmais lielums ir DC enerģija; ja pārvades punktā pārvadīta AC enerģija, tad mērāmais lielums ir AC enerģija.

2. Nominālie darbības apstākļi

Ražotājs norāda *EVSE* mērsistēmas nominālos darbības apstākļus, konkrēti f_n, U_n, I_{st}, I_{min}, I_{tr} un I_{max} vērtības, kas attiecas uz *EVSE* mērsistēmu.

Attiecībā uz norādītajām strāvas vērtībām EVSE mērsistēmai jāatbilst 1. tabulā dotajiem nosacījumiem.

1. tabula

	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}	$\leq 80\ A$	$> 80\ A$	$\leq 500\ A$	$> 500\ A$

Sprieguma, frekvences un jaudas koeficienta diapazoni, kādos EVSE mērsistēmai jāatbilst prasībām attiecībā uz MPK, ir doti 2. tabulā.

AC mērsistēmām piemēro šādus nosacījumus:

- sprieguma diapazonam jābūt: $0{,}9 \cdot U_n \leq U \leq 1{,}1 \cdot U_n$;
- frekvences diapazonam jābūt: $0{,}98 \cdot f_n \leq f \leq 1{,}02 \cdot f_n$;
- jaudas koeficienta diapazonam jābūt: $PF \geq 0{,}9$;
- EVSE mērsistēmai jādarbojas pareizi, kad uzlādes sprieguma kropļojums ir mazāks nekā 10 % un kad slodzes strāvas kropļojums ir mazāks nekā 3 % pie visiem harmoniku indeksiem;
- MML diapazonam jābūt: $MMQ \leq 0{,}1\ kWh$.

DC mērsistēmām piemēro šādus nosacījumus:

- sprieguma diapazonam jābūt starp viszemāko un visaugstāko izejas spriegumu;
- lai gan EVSE mērsistēma mēra tikai tādu enerģiju, kuras frekvence nepārsniedz 2 kHz, EVSE mērsistēmas izejā radušās pulsācijas nepārsniedz:
  - 1,5 A zem 10 Hz, 6 A zem 5 kHz un 9 A zem 150 kHz pie maksimālās nominālās jaudas un maksimālās nominālās strāvas vai tad, ja izejas spriegums un strāva atbilst strāvas maksimālajai pulsācijai; un
  - ± 5 V normālos ekspluatācijas apstākļos spriegumam, savukārt EVSE mērsistēma mēra tikai tādu enerģiju, kuras frekvence nepārsniedz 2 kHz;
- MML diapazonam jābūt: $MMQ \leq 1\ kWh$.

3. Bāzes MPK (BMPK)

Ja EVSE mērsistēma darbojas nominālajos darbības apstākļos, procentuālās kļūdas norādītajai precizitātes klasei nedrīkst pārsniegt 2. tabulā dotās robežas.

2. tabula

		BMPK, izteikta procentos, nominālajos darbības apstākļos un noteiktajos slodzes strāvas līmeņos		
Strāva	**Jaudas koeficients**	**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*

EVSE mērsistēma nedrīkst MPK izmantot negodīgi, un nedrīkst arī pieļaut, ka kāda no iesaistītajām personām sistemātiski gūst labumu.

4. Darbības prasības

EVSE mērsistēmai, kas korekcijas piemēro, lai kompensētu enerģijas zudumu, ko rada tās daļas, kuras ietver kabeli un savienotāju, kurš uzstādīts starp pozīciju, kurā mēra enerģiju, un pārvades punktu, jāveic kāda no šādām darbībām:

(a) jānodrošina, ka minētās daļas nav nomaināmas un ka tās ir aizsargātas ar pienācīgu aparatūras plombu;

(b) ja minētās daļas ir paredzētas kā nomaināmas, kad EVSE mērsistēma ir noplombēta, jānodrošina, ka tās ir:

- identificētas tipa apstiprinājuma sertifikātā kā nomaināmas;
- marķētas ar informāciju par kabeļa raksturlielumiem un/vai uz tām ir unikāla identifikācija;
- noplombētas atsevišķi ar uzstādītāja plombu.

5. Pieļaujamā ietekme

5.1. *Vispārīga informācija*

EVSE mērsistēmai ir jābūt konstruētai un izgatavotai tā, ka traucējumu iedarbības gadījumā nenotiek kritiskas kļūmes.

Ja ir paredzams nopietns risks, ko var radīt zibens, vai ja energoapgādei galvenokārt izmanto virszemes energotīklus, EVSE mērsistēmas metroloģiskajiem raksturlielumiem jābūt aizsargātiem.

5.2. *Traucējumu ietekme*

Traucējumu gadījumā juridiski svarīgiem datiem jābūt pareiziem vai mērījumu precizitātes nobīde nedrīkst pārsniegt 1,0 BMPK, pat ja EVSE mērsistēma šķietami darbojas pareizi. Darbības izbeigšanās nav kritiska kļūme. Ja traucējums pārtrauc darījumu, tad vai nu

(a) darījums tiek atcelts, vai

(b) darījums tiek pareizi pabeigts, kad traucējuma vairs nav.

5.3. *Ietekmes faktoru ietekme*

Ja slodzes strāva tiek uzturēta konstanta kādā nominālā darbības diapazona punktā, EVSE mērsistēmai darbojoties bāzes režīmā, un ja kāds atsevišķs ietekmes faktors izmaina savu vērtību no bāzes režīma uz 3.un 4. tabulā noteiktajām galējām vērtībām, kļūdas svārstībām jābūt tādām, ka papildu procentuālā kļūda nav ārpus tām kļūdas novirzes vērtībām, kuras norādītas 4. tabulā. EVSE mērsistēmai jāturpina darboties pēc katra no minēto testu pabeigšanas.

3. tabula

Ietekmes faktors	**Strāva**	**Temperatūras robežas koeficients (%/K) attiecīgās klases EVSE**			**Strāvas veids**
		A (2 %)	**B (1 %)**	**C (0,5 %)**	
Temperatūras koeficients c jebkurā temperatūras diapazona intervālā, kas nav mazāks kā 15 K un nav lielāks kā 23 K (i)	$I_{tr} \leq I \leq I_{max}$	±0,1	±0,05	±0,03	AC un DC

4. tabula

Ietekmes faktors	**Vērtība**	**Strāva**	**EVSE mērsistēmas maksimālā pieļaujamā kļūdas novirze (%) klasē**			**Strāvas veids**
			A (2 %)	**B (1 %)**	**C (0,5 %)**	
Pašsasilšana	Ilgstošā strāva pie I_{max}	I_{max}	±1	±0,5	±0,25	AC un DC
Konduktīvie traucējumi, zemfrekvence	2 kHz – 150 kHz	$I_{tr} \leq I \leq I_{max}$	±3	±2	±2	AC un DC
Ārējas izcelsmes ilgstoša (DC) magnētiskā indukcija	200 mT 30 mm attālumā no magnētiskā serdeņa virsmas	$I_{tr} \leq I \leq I_{max}$	±3	±1,5	±0,75	AC un DC
Ārējas izcelsmes magnētiskais lauks (AC, tīkla frekvence) (ii)	400 A/m	$I_{tr} \leq I \leq I_{max}$	±2,5	±1,3	±0,5	AC un DC
Izstarotas radio frekvences elektromagnētiskie lauki	f = 80 MHz – 6000 MHz, lauka intensitāte ≤ 10 V/m	$I_{tr} \leq I \leq I_{max}$	±3	±2	±1	AC un DC

Radiofrekvences lauku (ii) inducēti konduktīvie traucējumi	f = 0,15 MHz – 80 MHz, amplitūda ≤ 10 V	$I_{tr} \leq I \leq I_{max}$	±3	±2	±1	AC un DC
Palīgierīču darbība	Palīgierīces, kas darbojas ar I = I_{tr} un I_{max}	$I_{tr} \leq I \leq I_{max}$	±0,7	±0,3	±0,15	AC un DC
Sprieguma svārstības (variācijas) (ii)	0,9 × U_n līdz 1,1 × augstākā U_n	$I_{tr} \leq I \leq I_{max}$	±1	±0,7	±0,2	AC
Frekvences svārstības (variācijas) tīklā (ii)	Katra f_n ±2 %	$I_{tr} \leq I \leq I_{max}$	±0,8	±0,5	±0,2	AC
Harmonikas sprieguma un strāvas ķēdēs (ii)	d < 5 % I d < 10 % U	$I_{tr} \leq I \leq I_{max}$	±1	±0,6	±0,3	AC
Apgriezta fāžu secība (tikai trīsfāžu AC) (ii)	Apmainītas jebkuras divas fāzes	$I_{tr} \leq I \leq I_{max}$	±1,5	±1,5	±0,1	AC

Piezīmes par tabulu.

i) Ja EVSE mērsistēmai ir atsevišķi apstiprināta tipa skaitītājs, temperatūras testā var aprobežoties ar pareizas darbības pārbaudi galējās temperatūrās, kādas paredzētas EVSE mērsistēmas korpusam.

ii) Nav prasīts EVSE mērsistēmai ar atsevišķi apstiprināta tipa skaitītāju, ja tipa apstiprināšanas specifikācijas atbilst ražotāja norādītajām precizitātes klases specifikācijām vai pārsniedz tās.

6. Mērvienības

Elektroenerģijas rādījumiem jābūt kilovatstundās vai megavatstundās.

7. Dalībvalsts nodrošina, ka paredzētais izmantošanas veids nosaka paredzētos un paredzamos praktiskos darbības apstākļus, proti, nominālos darbības apstākļus, tā, ka EVSE mērsistēma ir piemērota tās izmantošanai.

ATBILSTĪBAS NOVĒRTĒŠANA

Ražotājs var izvēlēties kādu no šīm atbilstības novērtēšanas procedūrām, kas minētas 17. pantā:

B + F vai B + D, vai H1.”.

V PIELIKUMS

Direktīvas 2014/32/ES VI pielikumu groza šādi:

(1) daļu "**DEFINĪCIJAS**" groza šādi:

(a) pirmo daļu aizstāj ar šādu:

Siltumenerģijas skaitītājs ir mērinstruments, kas paredzēts, lai siltumapmaiņas ķēdē mērītu enerģiju, kuru absorbē (dzesēšana) un/vai izdala (apsilde) siltumnesējs šķidrums.";

(b) tabulā ceturto rindu aizstāj ar šādu:

'$\Delta\theta$	=	temperatūras starpība θ_{in} - θ_{out} ar $\Delta\theta > 0$ apsildei un $\Delta\theta < 0$ dzesēšanai";

(2) 1.1. punktu aizstāj ar šādu:

"1.1. Šķidruma temperatūra – θ_{max}, θ_{min},

— temperatūras starpība – $\Delta\theta_{max}$, $\Delta\theta_{min}$, ar šādiem ierobežojumiem:

$\Delta\theta_{max} / \Delta\theta_{min} \geq 10$ izņemot dzesēšanas lietojumus;

$\Delta\theta_{min}$ ir vesels skaitlis diapazonā no 1 K līdz 10 K';

(3) 1.3. punktu aizstāj ar šādu:

"1.3. Šķidruma caurplūdums – q_s, q_p, q_i, kur uz vērtībām q_p un q_i attiecas šāds ierobežojums: $q_p / p_i \geq 5$'.

VI PIELIKUMS

“VIIa PIELIKUMS

SASPIESTAS GĀZES UZPILDES IEKĀRTU MĒRSISTĒMAS (MI-005a)

Uz mērsistēmām, kuras paredzētas nepārtrauktai un dinamiskai saspiestas gāzes daudzuma (masas vai enerģijas) mērīšanai attiecas I pielikuma attiecīgās prasības, šā pielikuma īpašās prasības un šajā pielikumā uzskaitītās atbilstības novērtēšanas procedūras.

Tomēr, atkāpjoties no I pielikuma, šādas mērīšanas sistēmas neuzskata par sabiedrisko (komunālo) pakalpojumu mērinstrumentiem.

DEFINĪCIJAS

Skaitītājs	Instruments, kas konstruēts nepārtrauktai gāzes daudzuma mērīšanai, uzskaitei un parādīšanai mērījumu režīmā, tai plūstot caur mērpārveidotāju slēgtā un piepildītā cauruļvadā.
Skaitļošanas ierīce	Skaitītāja daļa, kas uztver izejas signālus no mērpārveidotājiem un, iespējams, no palīgmērinstrumentiem un uzrāda mērījumu rezultātus.
Palīgmērinstruments	Instruments, kas savienots ar skaitļošanas mērinstrumentu, ar ko nosaka dažus gāzei raksturīgus daudzumus nolūkā izdarīt to korekciju un/vai pārrēķinu.
Korektors	Skaitļošanas mērinstrumenta daļa, kura, ņemot vērā gāzes raksturlielumus, automātiski pārrēķina gāzes masu enerģijas daudzumā, kas piegādāts vai saņemts.
Mērsistēma	Sistēma, kas ietver pašu skaitītāju, pārvades punktu, gāzes cauruļvadus un visas ierīces, kuras vajadzīgas, lai nodrošinātu pareizus mērījumus, vai paredzētas tam, lai atvieglotu mērīšanas darbības.
Saspiestās gāzes (CG) uzpildes iekārta	Mērsistēma, kas paredzēta ceļu transportlīdzekļu, sliežu transportlīdzekļu, peldlīdzekļu, kuģu un lidaparātu uzpildei ar saspiestu gāzveida degvielu.
Pārvades punkts	Fiziska vieta, kurā gāze tiek definēta kā piegādāta vai saņemta.
Pašapkalpošanās iekārta	Iekārta, kas ļauj pircējam izmantot mērsistēmu nolūkā iegūt gāzi savām vajadzībām.
Pašapkalpošanās ierīce	Specifiska ierīce, kas ir pašapkalpošanās iekārtas daļa un kura ļauj vienai vai vairākām mērsistēmām darboties šajā pašapkalpošanās iekārtā.
Minimālais mērāmais lielums (MML)	Vismazākais gāzes daudzums, kura mērījumus spēj metroloģiski nodrošināt mērsistēma.
Tiešais rādījums	Masas vai enerģijas rādījums, kas atbilst mērāmajam daudzumam un kuru skaitītājs spēj fiziski izmērīt.

	Piezīme. Tiešo rādījumu var pārvērst citā lielumā ar korektora palīdzību.
Pārtraucama	Mērsistēmu uzskata par pārtraucamu, ja var viegli un ātri apstādināt gāzes plūsmu.
Nepārtraucama	Mērsistēmu uzskata par nepārtraucamu, ja nevar viegli un ātri apstādināt gāzes plūsmu.
Caurplūduma diapazons	Diapazons starp minimālo (Q_{min}) un maksimālo (Q_{max}) caurplūdumu.

ĪPAŠĀS PRASĪBAS

1. Nominālie darbības apstākļi

Ražotājam ir jānorāda mērinstrumenta nominālie darbības apstākļi, kas uzskaitīti turpmāk.

1.1. Caurplūduma diapazons

Attiecībā uz caurplūduma diapazonu ir jāievēro šādi nosacījumi:

(a) mērsistēmas caurplūduma diapazonam jāiekļaujas visu tās elementu, jo īpaši skaitītāja, caurplūduma diapazonā;

(b) CG uzpildes iekārtu minimālā un maksimālā caurplūduma attiecība nedrīkst būt mazāka par 10.

1.2. Ar konkrēto instrumentu mērāmās gāzes īpašības, norādot minētās gāzes nosaukumu, veidu vai tādus būtiskos raksturlielumus kā:

(a) temperatūras diapazons;

(b) spiediena diapazons;

(c) gāzes siltumspēja;

(d) mērāmās gāzes īpatnība un raksturlielumi.

1.3. Pievadītā AC sprieguma nominālvērtība un/vai pievadītā DC sprieguma robežas.

2. Precizitātes klasifikācija un MPK

2.1. Izmērīto vai pārrēķināto daudzumu, kas pārvadīti pārvades punktā, rādījuma MPK ir noteikts 1. tabulā.

1. tabula

Saspiestas gāzes mērsistēmas veids	Precizitātes klase (MPK [% no izmērītās vērtības])
Saspiesta ūdeņraža mērsistēmas	2
Citu saspiestu gāzu mērsistēmas	1,5

MML MPK ir vienāda ar 1. tabulā doto vērtību, kas reizināta ar divi.

2.2. Mērsistēmas MML forma ir 1 × 10n, 2 × 10n vai 5 × 10n masas vai enerģijas atļautās mērvienības, kur n ir pozitīvs vai negatīvs vesels skaitlis vai nulle.

MML jāatbilst mērsistēmas izmantošanas apstākļiem; mērsistēmu neizmanto tādu daudzumu mērīšanai, kas mazāki par MML, izņemot izņēmuma gadījumus.

2.3. Mērsistēma nedrīkst MPK izmantot negodīgi, un nedrīkst arī pieļaut, ka kāda no iesaistītajām personām sistemātiski gūst labumu.

3. Maksimālā pieļaujamā traucējumu ietekme

3.1. Elektromagnētiskie traucējumi drīkst iedarboties uz mērsistēmu tiktāl, lai:

(a) mērījumu rezultāta izmaiņa nav lielākā kā 3.2. punktā noteiktā kritiskā robežnovirze;

(b) mērījuma rezultāta rādījums parāda īslaicīgās svārstības, ko nevar interpretēt, uzskaitīt vai pārraidīt kā mērījumu rezultātu; turklāt, ja tā ir pārtraucama sistēma, tas var nozīmēt arī to, ka nav iespējams veikt nevienu mērījumu;

(c) ja mērījumu rezultāta izmaiņa ir lielāka nekā 3.2. punktā noteiktā kritiskā robežnovirze, mērsistēma ļauj atgūt mērījumu rezultātu, kas iegūts tieši pirms kritiskās robežnovirzes sasniegšanas, un plūsma tiek apstādināta.

3.2. Kritiskā robežnovirze ir lielākā no šādām vērtībām:

– viena desmitdaļa no MPK;

— trīskāršs MML, kas dalīts ar 100; tīkla strāvas avota atteices gadījumā kritisko robežnovirzi palielina par 5 % no MML.

4. Mērījumu noturība

Attiecībā uz sistēmām, kas aprīkotas ar skaitītājiem, kuros ir kustīgas daļas, pēc attiecīga testa veikšanas, ņemot vērā ražotāja aplēsto laikposmu, jābūt izpildītam šādam kritērijam:

mērījumu rezultāta svārstības pēc mērījumu noturības testa, salīdzinot ar sākotnējo mērījumu rezultātu, nedrīkst pārsniegt divas piektdaļas no MPK.

5. Piemērotība

5.1. Attiecībā uz visiem izmērītajiem daudzumiem, kas saistīti ar to pašu mērījumu, rādījumiem un attiecīgā gadījumā izdrukām no dažādām ierīcēm jābūt tādai pašai skalas iedaļas vērtībai, un rezultāti nedrīkst atšķirties.

CG mērsistēmas skalas iedaļas vērtība nedrīkst pārsniegt MML, kas reizināts ar 1,5 un izdalīts ar 100.

5.2. Normālos izmantošanas apstākļos ir jāizslēdz iespēja novirzīt citur izmērīto lielumu, ja tas netiek skaidri uzrādīts.

5.3. CG mērsistēmas iesilšanas laikā nedrīkst notikt nekādi mērījumi.

5.4. ***Mērinstrumenti tiešajai tirdzniecībai***

5.4.1. Mērsistēmām tiešajai tirdzniecībai jābūt aprīkotām ar mērinstrumentu, kas veic indikatora atiestatīšanu nulles stāvoklī.

Uzpildes operācijas laikā nedrīkst būt iespēja lejpus skaitītāja novirzīt izmērīto gāzi citur.

5.4.2. Daudzuma rādījumam, uz kuru pamatojas darījums, jāpaliek nemainītam, kamēr darījuma puses nav piekritušas mērījuma rezultātam.

5.4.3. Mērsistēmām tiešajai tirdzniecībai jābūt pārtraucamām.

5.4.4. Mērsistēmām tiešajai tirdzniecībai jārāda vai nu masas, vai enerģijas mērvienības.

5.5. ***CG uzpildes iekārtas***

5.5.1. Nedrīkst būt iespēja CG uzpildes iekārtu displejus atiestatīt nulles stāvoklī mērīšanas laikā.

5.5.2. Jauna mērījuma uzsākšanai jābūt bloķētai, kamēr indikators nav atiestatīts nulles stāvoklī.

5.5.3. Ja mērsistēma ir aprīkota ar cenas displeju, starpība starp uzrādīto cenu un cenu, kas aprēķināta, pamatojoties uz vienības cenu un uzrādīto daudzumu, nedrīkst pārsniegt vismazāko naudas vienību. Šai starpībai tomēr nav obligāti jābūt mazākai par vismazāko naudas vienību.

6. Energoapgādes traucējumi

Mērsistēmu aprīko vai nu ar avārijas energoapgādes iekārtu, kas nodrošina visas mērfunkcijas galvenās energoapgādes iekārtas traucējumu laikā, vai aprīko ar līdzekli, kas saglabā un parāda datus, kuri nepieciešami konkrētā darījuma noslēgšanai, un ar līdzekli, kas apstādina gāzes plūsmu galvenās energoapgādes iekārtas atteices brīdī.

7. Mērvienības

Izmērīto daudzumu uzrāda gramos, kilogramos, kilodžoulos, megadžoulos vai kilovatstundās.

ATBILSTĪBAS NOVĒRTĒŠANA

Ražotājs var izvēlēties kādu no šīm atbilstības novērtēšanas procedūrām, kas minētas 17. pantā: B + F vai B + D, vai H1, vai G.”.