IL-KUMMISSJONI
EWROPEA

Brussell, 29.11.2024
COM(2024) 561 final

ANNEXES 1 to 6

ANNESSI

tal-

Proposta għal
DIRETTIVA TAL-PARLAMENT EWROPEW U TAL-KUNSILL

li temenda d-Direttiva 2014/32/UE fir-rigward ta' tagħmir tal-provvista tal-vetturi elettriċi, distributuri tal-gass ikkumpressat, u arloġġi tal-elettriku, tal-gass u tal-enerġija termali

ANNESS I

L-Anness I tad-Direttiva 2014/32/UE huwa emendat kif ġej:

(1) fil-parti "**DEFINIZZJONIJIET**", fis-seba' ringiela tat-tabella, id-definizzjoni ta' "Bejgħ dirett" hija sostitwita b'dan li ġej:

"Tranżazzjoni kummerċjali hija bejgħ dirett jekk:

— ir-riżultat tal-kejl iservi bħala l-bażi tal-prezz li jrid jitħallas; u

— mill-inqas waħda mill-partijiet involuti fit-tranżazzjoni li jkollha x'taqsam mal-kejl hija l-konsumatur jew kull parti oħra li teħtieġ livell simili ta' protezzjoni; u

— il-partijiet kollha fit-tranżazzjoni jaċċettaw ir-riżultat tal-kejl fil-ħin li jiġi konkluż il-kejl.";

(2) il-punt 10.2. huwa sostitwit b'dan li ġej:

"10.2. L-indikazzjoni ta' kwalunkwe riżultat għandha tkun ċara u mhux ambigwa, protetta kontra t-tħassir aċċidentali, u akkumpanjata minn tali marki u skrizzjonijiet meħtieġa biex jinfurmaw lill-utent dwar is-sinifikat tar-riżultat. Għandu jkun permess il-qari bla xkiel tar-riżultat ippreżentat taħt kundizzjonijiet normali tal-użu. Indikazzjonijiet addizzjonali jistgħu jintwerew sakemm ma jkunux jistgħu jiġu konfużi mal-indikazzjonijiet ikkontrollati metroloġikament.";

(3) jiżdiedu l-punti 10.6., 10.7., u 10.8 li ġejjin:

"10.6. B'deroga mill-punti 10.1. u 10.5., għall-arloġġi tal-gass u tal-elettriku, is-sistemi tal-kejl għat-tagħmir tal-provvista tal-vetturi elettriċi ("EVSE", electric vehicle supply equipment) u s-sistemi tal-kejl għad-distributuri tal-gass ikkumpressat għandhom japplikaw dawn li ġejjin:

L-istrumenti tal-kejl għandhom jużaw waħda jew aktar mis-soluzzjonijiet tekniċi li ġejjin biex jindikaw ir-riżultati tal-kejl:

(a) ikunu mgħammra b'unità tal-wiri, b'apparat tal-qari u/jew bi printer ikkontrollati metroloġikament, aċċessibbli mingħajr għodod biex tiġi ppreżentata d-*data* rilevanti;

(b) jippreżenta d-*data* rilevanti fuq unità tal-wiri remota aċċessibbli mingħajr għodod jew fuq apparat tal-konsumatur jew tal-utent finali.

Ir-riżultati ppreżentati għandhom ikunu traċċabbli għall-istrument tal-kejl taħt kontroll metroloġiku. Il-miżuri tas-sigurtà għandhom jipprovdu evidenza ta' tbagħbis.

Ir-riżultat tal-kejl ippreżentat mis-soluzzjoni teknika rispettiva għandu jservi bħala l-bażi għall-prezz li jrid jitħallas, meta applikabbli.

Barra minn hekk, id-*data* tista' ssir disponibbli permezz ta' kanal remot ikkontrollat metroloġikament.

10.7. B'deroga mill-punt 10.4., għas-sistemi tal-kejl għall-EVSE u għas-sistemi tal-kejl għad-distributuri tal-gass ikkompressat, id-*data* tal-kejl għandha tiġi stabbilita kompletament f'apparat jew f'sistema sabiex tkun tista' tiġi ppreżentata minnufih lill-konsumatur.

10.8. B'deroga mill-punt 10.4, is-sistemi tal-kejl għall-EVSE għandhom ikunu ddisinjati biex jippreżentaw ir-riżultat tal-kejl lill-partijiet kollha fit-tranżazzjoni meta installati kif maħsub.".

ANNESS II

L-Anness IV tad-Direttiva 2014/32/UE huwa emendat kif ġej:

(1) it-titolu huwa sostitwit b'dan li ġej:

"**ARLOĠĠI TAL-GASS U APPARATI TAL-KONVERŻJONI (MI-002)**";

(2) l-ewwel paragrafu huwa sostitwit b'dan li ġej:

"Ir-rekwiżiti rilevanti tal-Anness I, ir-rekwiżiti speċifiċi ta' dan l-Anness u l-proċeduri tal-valutazzjoni tal-konformità elenkati f'dan l-Anness japplikaw għall-arloġġi tal-gass u għall-apparati tal-konverżjoni definiti f'dan l-Anness, maħsuba għal użu residenzjali, kummerċjali u industrijali ħafif.";

(3) fil-parti "**DEFINIZZJONIJIET**", it-tabella hija emendata kif ġej:

(a) fl-ewwel ringiela, id-definizzjoni ta' "Arloġġ tal-gass" hija sostitwita b'dan li ġej:

"Strument iddisinjat biex ikejjel, jimmemorizza u juri l-kwantità ta' fjuwil gassuż (il-volum jew il-massa) u/jew l-enerġija ta' dak il-gass li tkun għaddiet minnu.";

(b) fit-tieni ringiela, l-ewwel kolonna, it-terminu "Apparat tal-konverżjoni" huwa sostitwit b'dan li ġej:

"Apparat tal-konverżjoni tal-volum";

(c) jiżdiedu r-ringieli li ġejjin:

"Apparat li jiddetermina l-valur kalorifiku tal-gass	Strument tal-kejl assoċjat għad-determinazzjoni tal-valur kalorifiku tal-gass li jkun għadda minnu.
Apparat għall-konverżjoni tal-enerġija	Apparat li jikkalkula, jintegra u juri l-enerġija billi juża l-massa jew il-volum f'kundizzjonijiet bażi, u l-valur kalorifiku superjuri/gross.
Valur kalorifiku gross/superjuri	L-ammont ta' sħana li tiġi rilaxxata mill-kombustjoni sħiħa bl-ossiġenu ta' kwantità speċifikata ta' gass, b'tali mod li l-pressjoni, p_1, li fiha sseħħ ir-reazzjoni tibqa' kostanti, u l-prodotti kollha tal-kombustjoni jerġgħu lura għall-istess temperatura speċifikata, t_1, ugwali għal dik tas-sustanzi reattivi, b'dawk il-prodotti kollha jkunu fl-istat gassuż ħlief għall-ilma, li huwa kkondensat għall-istat likwidu f't_1.";

(4) il-Parti I hija emendata kif ġej:

(a) il-punt 1.1. huwa sostitwit b'dan li ġej:

"Il-firxa tar-rata tal-fluss tal-gass għandha tissodisfa mill-inqas il-kundizzjonijiet li ġejjin:

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

Jekk arloġġ tal-gass ikollu diversi firxiet tar-rata tal-fluss dipendenti mill-applikazzjoni tal-gass, dawk kollha għandhom jitniżżlu fuq l-arloġġ, akkumpanjati minn deskrizzjoni ċara tal-applikazzjoni tal-gass.";

(b) is-sentenza introduttorja tal-punt 3.1.1. hija sostitwita b'dan li ġej:

"L-effett ta' interferenza elettromanjetika fuq arloġġ tal-gass, apparat tal-konverżjoni jew apparat li jiddetermina l-valur kalorifiku tal-gass għandu jkun tali li:";

(c) fil-punt 6, jiżdied il-paragrafu li ġej:

"Il-kwantità tal-enerġija għandha tintwera f'joules jew f'watt sigħat.";

(5) il-Parti II hija emendata kif ġej:

(a) it-titolu huwa sostitwit b'dan li ġej:

"REKWIŻITI SPEĊIFIĊI

APPARATI TAL-KONVERŻJONI";

(b) l-ewwel paragrafu u s-sentenza introduttorja tat-tieni paragrafu huma sostitwiti b'dan li ġej:

"Apparat tal-konverżjoni jikkostitwixxi subassemblaġġ meta jkun flimkien ma' strument tal-kejl li miegħu jkun kompatibbli.

Għal apparat tal-konverżjoni, għandhom japplikaw ir-rekwiżiti essenzjali għall-arloġġ tal-gass, jekk applikabbli.";

(c) il-punt 8 huwa emendat kif ġej:

(i) it-titolu huwa sostitwit b'dan li ġej:

"**ŻMP għall-apparati tal-konverżjoni tal-volum**";

(ii) in-nota għall-punt 8 hija sostitwita b'dan li ġej:

"Nota:

Ma jitqisux l-iżbalji tal-arloġġ tal-gass u, jekk applikabbli, tal-apparat li jiddetermina l-valur kalorifiku tal-gass.

L-apparat tal-konverżjoni ma għandux jisfrutta ż-ŻMP jew jiffavorixxi sistematikament lil xi parti.";

(6) tiddaħħal il-Parti IIa li ġejja:

"**PARTI IIa**

REKWIŻITI SPEĊIFIĊI

APPARATI LI JIDDETERMINAW IL-VALUR KALORIFIKU TAL-GASS

Apparat li jiddetermina l-valur kalorifiku tal-gass huwa wieħed minn dawn li ġejjin:

(a) ikun installat lokalment u jibgħat is-sinjali direttament lill-apparat tal-konverżjoni tal-enerġija;

(b) ma huwiex installat lokalment u jitqies bħala transducer estern.

Għal apparat li jiddetermina l-valur kalorifiku tal-gass, għandhom japplikaw ir-rekwiżiti essenzjali għall-arloġġ tal-gass, fejn applikabbli. Barra minn hekk, għandhom japplikaw ir-rekwiżiti li ġejjin:

9a. Il-kundizzjonijiet bażi għall-kwantitajiet konvertiti

Il-manifattur għandu jispeċifika dan li ġej:

– il-firxa għall-kompożizzjoni kimika tal-gass;

– il-kundizzjonijiet bażi għall-valur kalorifiku u l-kwantitajiet konvertiti.

9b. Iż-ŻMP

Klassi	0,5	1,0
Iż-ŻMP	0,5 %	1 %

L-apparat li jiddetermina l-valur kalorifiku tal-gass ma għandux jisfrutta ż-ŻMP jew jiffavorixxi sistematikament lil xi parti.

9c. L-effett permissibbli tal-interferenzi

Il-valur kritiku tal-bidla huwa l-akbar wieħed miż-żewġ valuri li ġejjin:

– għoxrin fil-mija tal-kobor taż-ŻMP għall-valur kalorifiku;

– żewġ intervalli fl-iskala tal-apparat li jiddetermina l-valur kalorifiku tal-gass.

9d. Id-durabbiltà

Wara li jkun twettaq test xieraq, li jqis il-perjodu ta' żmien stmat mill-manifattur, għandhom jiġu ssodisfati ż-żewġ kriterji li ġejjin:

– il-varjazzjoni fir-riżultat tal-kejl wara t-test tad-durabbiltà meta mqabbel mar-riżultat inizjali tal-kejl ma għandhiex taqbeż nofs il-kobor taż-ŻMP;

– l-iżball tal-indikazzjoni wara t-test tad-durabbiltà ma għandux jaqbeż iż-ŻMP.

9e. L-adegwatezza

Apparat li jiddetermina l-valur kalorifiku tal-gass għandu jkun kapaċi jidentifika meta jkun qed jaħdem barra l-firxiet operattivi ddikjarati mill-manifattur għal parametri li għandhom jiġu rreġistrati għall-eżattezza tal-kejl. F'dan il-każ, l-apparat li jiddetermina l-valur kalorifiku tal-gass għandu jirreġistra dan li ġej:

(a) li l-valur kalorifiku tal-gass ma huwiex rilevanti;

(b) li l-apparat li jiddetermina l-valur kalorifiku tal-gass jaħdem barra l-firxa operattiva.

9f. L-unitajiet

Il-valur kalorifiku għandu jintwera f'joules u/jew watt sigħat għal kull unità ta' massa jew volum f'kundizzjonijiet bażi.".

ANNESS III

L-Anness V tad-Direttiva 2014/32/UE huwa emendat kif ġej:

(1) fil-parti "**DEFINIZZJONIJIET**", is-sentenza introduttorja hija sostitwita b'dan li ġej:

"Arloġġ tal-enerġija elettrika attiva huwa strument li jkejjel l-enerġija elettrika attiva kkunsmata f'ċirkwit jew ittrasferita bejn iċ-ċirkwiti.";

(2) fil-parti "**DEFINIZZJONIJIET**", fit-tabella, l-aħħar tliet ringieli huma sostitwiti b'dan li ġej:

"f	=	il-frekwenza tal-vultaġġ fornut lill-arloġġ, għal arloġġi tal-enerġija elettrika b'kurrent alternat ("AC");
f_n	=	il-frekwenza ta' referenza speċifikata, għall-arloġġi tal-enerġija elettrika b'AC;
PF	=	fattur ta' potenza = cosφ = il-cosine tad-differenza tal-fażi φ bejn il-I u l-U, għall-arloġġi tal-enerġija elettrika b'AC.";

(3) fil-punt 2, l-aħħar żewġ paragrafi huma sostitwiti b'dan li ġej:

"Il-firxiet operattivi li fihom l-arloġġ għandu jissodisfa r-rekwiżiti taż-ŻMP huma speċifikati fit-Tabella 2.

Għall-arloġġi tal-enerġija elettrika b'AC, il-firxiet tal-vultaġġ, tal-frekwenza u tal-fattur ta' potenza għandhom ikunu:

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

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

– $0{,}5\ induttivi \leq PF \leq 0{,}8\ kapaċittivi$.

Għall-arloġġi tal-enerġija elettrika b'kurrent dirett ("DC"), il-firxa tal-vultaġġ għandha tkun bejn l-aktar vultaġġ tal-output baxx u l-ogħla vultaġġ tal-output.";

(4) fil-punt 3, it-tieni paragrafu huwa sostitwit b'dan li ġej:

"Meta l-arloġġ ikun qed jaħdem f'kundizzjonijiet operattivi stipulati, l-iżbalji perċentwali ma għandhomx jaqbżu l-limiti mogħtija fit-Tabella 2.";

(5) fit-Tabella 2, fit-tielet ringiela, il-ħames kolonna, il-kliem "– 40 °C … – 25 °C jew + 55 °C … + 70 °C" huwa sostitwit b'dan li ġej:

"taħt – 25 °C jew 'il fuq minn + 55 °C";

(6) fil-punt 4.1., it-tieni u t-tielet paragrafi huma sostitwiti b'dan li ġej:

"L-arloġġ għandu jikkonforma mal-ambjent elettromanjetiku E2 għall-arloġġi tal-enerġija elettrika b'AC u E1 għall-arloġġi tal-enerġija elettrika b'DC, kif ukoll mar-rekwiżiti addizzjonali fil-punti 4.2. u 4.3.

L-ambjent elettromanjetiku u l-effetti permissibbli jirriflettu s-sitwazzjoni li jeżistu interferenzi li ma għandhomx jaffettwaw l-eżattezza lil hinn mill-valuri kritiċi tal-bidla u l-interferenzi transjenti, li jistgħu jikkawżaw degradazzjoni temporanja jew nuqqas ta' funzjonament jew ta' prestazzjoni iżda li minnhom l-arloġġ għandu jirkupra u ma għandux jaffettwa l-eżattezza lil hinn mill-valuri kritiċi tal-bidla";

(7) il-punt 4.2. huwa emendat kif ġej:

(a) fil-ħames ringiela, l-ewwel kolonna, tat-Tabella 3, il-kliem “Il-kontenut armoniku fiċ-ċirkwiti tal-kurrent ([2])” huwa sostitwit b’dan li ġej:

“Il-kontenut armoniku fiċ-ċirkwiti tal-kurrent ([2]), għal arloġġi tal-enerġija elettrika b’kurrent alternat (‘AC’)”;

(b) fis-sitt ringiela, l-ewwel kolonna, tat-Tabella 3, il-kliem “Id-DC u l-armonika fiċ-ċirkwit tal-kurrent ([2])” huwa sostitwit b’dan li ġej:

“Id-DC u l-armoniċi fiċ-ċirkwit tal-kurrent ([2]), għal arloġġi tal-enerġija elettrika b’kurrent alternat (‘AC’)”;

(8) il-punti 5.4. u 5.5. huma sostitwiti b’dawn li ġejjin:

“**5.4.** ***It-tħaddim mingħajr output***

Meta l-vultaġġ jiġi applikat mingħajr fluss ta’ kurrent fiċ-ċirkwit tal-kurrent, l-arloġġ ma għandu jirreġistra l-ebda enerġija.

5.5. ***Il-bidu tat-tħaddim (l-istartjar)***

L-arloġġ għandu jistartja u jkompli jirreġistra b’rata ta’ bidla ta’ enerġija ugwali għall-prodott tal-iżgħar vultaġġ fil-kundizzjonijiet operattivi stipulati u I_{st}.”.

ANNESS IV

“ANNESS Va

SISTEMI TAL-KEJL GĦAT-TAGĦMIR TAL-PROVVISTA TAL-VETTURI ELETTRIĊI (MI-003a)

Ir-rekwiżiti rilevanti tal-Anness I, ir-rekwiżiti speċifiċi ta’ dan l-Anness u l-proċeduri tal-valutazzjoni tal-konformità elenkati f’dan l-Anness japplikaw għas-sistemi tal-kejl għall-EVSE maħsub għall-użu residenzjali, kummerċjali u industrijali ħafif.

DEFINIZZJONIJIET

Sistema ta’ kejl għall-EVSE tfisser sistema li tinkludi l-funzjonijiet metroloġiċi rilevanti kollha relatati mat-trasferiment (fi kwalunkwe direzzjoni), f’punt ta’ trasferiment speċifikat, tal-enerġija elettrika bejn l-EVSE (bħall-istazzjonijiet tal-iċċarġjar għall-vetturi elettriċi) u l-vetturi elettriċi.

Madankollu, b’deroga mill-Anness I, tali sistemi tal-kejl ma għandhomx jitqiesu bħala strumenti tal-kejl tal-utilità.

Il-metroloġija bażika tas-sistemi tal-kejl għall-EVSE tista’ tkun ipprovduta wkoll minn arloġġ b’approvazzjoni tat-tip separat li jkun ġie ttestjat għall-konformità ma’ standard rikonoxxut tal-kejl b’rekwiżiti ugwali jew aktar stretti.

I	=	il-kurrent elettriku li jgħaddi mis-sistema tal-kejl għall-EVSE fil-punt tat-trasferiment;
I_{st}	=	l-aktar valur baxx iddikjarat ta’ I li fih is-sistema ta’ kejl għall-EVSE tirreġistra l-enerġija elettrika fil-fattur ta’ potenza unitarja (sistemi ta’ kejl polifażi b’tagħbija bbilanċjata);
I_{min}	=	il-valur tal-I li ’l fuq minnu l-iżball ma jaqbiżx l-iżbalji massimi permissibbli (iż-ŻMP) (l-arloġġi polifażi b’tagħbija bbilanċjata);
I_{tr}	=	il-valur tal-I li ’l fuq minnu l-iżball ma jaqbiżx l-iżgħar valur taż-ŻMP li jikkorrispondi mal-indiċi tal-klassi tas-sistema ta’ kejl għall-EVSE;
I_{max}	=	il-valur massimu tal-I li għalih l-iżball jibqa’ fil-limitu taż-ŻMP;
U	=	għal AC, il-valur tal-għerq tal-medja tal-kwadrati (RMS, root mean square) tal-vultaġġ elettriku fornut lis-sistema tal-kejl jew minnha għall-EVSE fil-punt tat-trasferiment; għal DC, il-valur tal-vultaġġ elettriku fornut lis-sistema tal-kejl jew minnha għall-EVSE fil-punt tat-trasferiment;
U_n	=	il-vultaġġ(i) ta’ referenza speċifikat/i;

f	=	il-frekwenza tal-vultaġġ fornut lis-sistema tal-kejl jew minnha għall-EVSE, għas-sistemi tal-kejl b'AC;
f_n	=	il-frekwenza ta' referenza speċifikata, għal sistemi tal-kejl b'AC;
PF	=	fattur ta' potenza = cosφ = il-cosine tad-differenza tal-faża φ bejn il-I u l-U, għas-sistemi tal-kejl b'AC;
timwiġ	=	devjazzjoni minn quċċata għal quċċata mis-sinjal tal-vultaġġ nominali espressa bħala perċentwal tal-valur ta' referenza, għal sistemi tal-kejl b'DC;
armoniku	=	parti minn sinjal li għandu frekwenza li hija multiplu sħiħ tal-frekwenza fundamentali tal-input tal-enerġija fis-sistema tal-kejl għall-EVSE, bil-frekwenza fundamentali li tkun, ġeneralment, il-frekwenza nominali, f_{nom}, għas-sistemi tal-kejl b'AC;
d	=	fattur ta' distorsjoni li huwa l-proporzjon tal-valur tal-RMS tal-kontenut armoniku (miksub bit-tnaqqis tat-terminu fundamentali minn kwantità li talterna mhux sinusojdali) għall-valur tal-RMS tat-terminu fundamentali, u li huwa ugwali għad-distorsjoni armonika totali bl-użu tal-fundamentali bħala r-referenza (id-denominatur);
MMQ	=	il-kwantità minima mkejla ta' enerġija mwassla fi tranżazzjoni li għaliha l-manifattur jispeċifika li s-sistema tal-kejl għall-EVSE se tissodisfa ż-ŻMP tas-sistema tal-kejl għall-klassi ta' eżattezza tal-EVSE;
punt ta' trasferiment	=	il-punt li fih vettura elettrika waħda tiġi konnessa mal-EVSE (jiġifieri l-istazzjon tal-iċċarġjar għall-vettura elettrika).

REKWIŻITI SPEĊIFIĊI

1. Eżattezza

Il-manifattur għandu jispeċifika l-indiċi tal-klassi tas-sistema tal-kejl għall-EVSE. L-indiċijiet tal-klassi huma ddefiniti bħala: Il-Klassi A, B u C.

L-eżattezza għandha tiġi ddeterminata fil-punt tat-trasferiment.

Jekk l-enerġija skambjata fil-punt ta' trasferiment tkun fil-forma ta' DC, allura l-enerġija b'DC għandha tkun il-miżurand; jekk l-enerġija b'AC tiġi skambjata fil-punt ta' trasferiment, allura l-enerġija b'AC għandha tkun il-miżurand.

2. Il-kundizzjonijiet operattivi stipulati

Il-manifattur għandu jispeċifika l-kundizzjonijiet operattivi stipulati tas-sistema tal-kejl għall-EVSE, b'mod partikolari, il-valuri ta' f_n, U_n, I_{st}, I_{min}, I_{tr} u I_{max}, li japplikaw għas-sistema tal-kejl għall-EVSE.

Għall-valuri attwali speċifikati, is-sistema tal-kejl għall-EVSE għandha tissodisfa l-kundizzjonijiet mogħtija fit-Tabella 1:

Tabella 1

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

Il-firxiet tal-vultaġġ, tal-frekwenza u tal-fattur ta' potenza li fihom is-sistema tal-kejl għall-EVSE għandha tissodisfa r-rekwiżiti taż-ŻMP huma speċifikati fit-Tabella 2.

Għas-sistemi tal-kejl b'AC, għandu japplika dan li ġej:

– il-firxa tal-vultaġġ għandha tkun: $0{,}9 \cdot U_n \leq U \leq 1{,}1 \cdot U_n$;

– il-firxa tal-frekwenza għandha tkun: $0{,}98 \cdot f_n \leq f \leq 1{,}02 \cdot f_n$;

– il-firxa tal-fattur ta' potenza għandha tkun: $PF \geq 0{,}9$;

– is-sistema tal-kejl għall-EVSE għandha topera b'mod korrett meta d-distorsjoni tal-provvista tal-vultaġġ tkun inqas minn 10 % u d-distorsjoni tal-kurrent tat-tagħbija tkun inqas minn 3 % fl-indiċijiet armoniċi kollha;

– il-firxa tal-MMQ għandha tkun: $MMQ \leq 0{,}1\ kWh$.

Għas-sistemi tal-kejl b'DC, għandu japplika dan li ġej:

– il-firxa tal-vultaġġ għandha tkun bejn l-aktar vultaġġ tal-output baxx u l-ogħla vultaġġ tal-output;

– filwaqt li s-sistema tal-kejl għall-EVSE għandha tkejjel biss l-enerġija bi frekwenzi sa 2 kHz, it-timwiġ prodott fuq l-output tas-sistema tal-kejl għall-EVSE ma għandux jaqbeż:

  – 1,5 A inqas minn 10 Hz, 6 A inqas minn 5 kHz, u 9 A inqas minn 150 kHz b'potenza nominali massima u b'kurrent nominali massimu jew fejn il-vultaġġ u l-kurrent tal-output jikkorrispondu għat-timwiġ tal-kurrent massimu għall-kurrent; u

  – ± 5 V fi tħaddim normali għall-vultaġġ, filwaqt li s-sistema tal-kejl għall-EVSE għandha tkejjel biss l-enerġija bi frekwenzi sa 2 kHz;

– il-firxa tal-MMQ għandha tkun: $MMQ \leq 1\ kWh$.

3. ŻMP bażi

Meta s-sistema tal-kejl għall-EVSE tkun qed topera f'kundizzjonijiet operattivi stipulati, l-iżbalji perċentwali ma għandhomx jaqbżu l-limiti mogħtija fit-Tabella 2 għall-indiċi speċifikat tal-klassi.

Tabella 2

		Iż-ŻMP bażi f'perċentwali f'kundizzjonijiet operattivi stipulati u l-livelli definiti tal-kurrent tat-tagħbija		
Kurrent	**Fattur ta' potenza**	**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*

Is-sistema tal-kejl għall-EVSE ma għandhiex tisfrutta ż-ŻMP bażi jew tiffavorixxi sistematikament lil xi parti.

4. Ir-rekwiżiti operattivi

Sistema tal-kejl għall-EVSE li tapplika korrezzjonijiet biex tikkumpensa għat-telf tal-enerġija introdott minn partijiet li jinkludu kejbil u konnettur immuntat bejn il-pożizzjoni li fiha titkejjel l-enerġija u l-punt ta' trasferiment għandha tagħmel waħda minn dawn li ġejjin:

(a) tiżgura li dawk il-partijiet ma jkunux sostitwibbli u li jkunu mwaħħlin b'siġill xieraq tal-hardware;

(b) jekk dawk il-partijiet huma maħsuba biex jiġu sostitwiti waqt li s-sistema tal-kejl għall-EVSE tkun taħt siġill, tiżgura li huma:

- identifikati fiċ-ċertifikat tal-approvazzjoni tat-tip bħala sostitwibbli;
- immarkati b'informazzjoni dwar il-karatteristiċi tal-kejbil u/jew li għandhom identifikazzjoni unika;
- issiġillati separatament b'siġill ta' installatur.

5. Effetti permissibbli

5.1. *Ġenerali*

Is-sistema tal-kejl għall-EVSE għandha tkun iddisinjata u manifatturata b'tali mod li meta tiġi esposta għal interferenzi ma jseħħux ħsarat kritiċi.

Meta jkun hemm riskju għoli prevedibbli minħabba s-sajjetti jew meta n-networks ta' forniment fl-għoli jkunu predominanti, il-karatteristiċi metroloġiċi tas-sistema tal-kejl għall-EVSE għandhom jiġu protetti.

5.2. *Effett tal-interferenza*

F’każ ta’ interferenzi, id-data legalment rilevanti għandha tkun korretta jew iċ-ċaqliq fil-kejl tal-eżattezza ma għandux jaqbeż il-1,0 taż-ŻMP bażi anke jekk is-sistema tal-kejl għall-EVSE tidher li tiffunzjona b’mod korrett. Il-waqfien mill-funzjonament ma huwiex difett kritiku. Jekk interferenza tinterrompi tranżazzjoni, għandha tapplika waħda minn dawn li ġejjin:

(a) it-tranżazzjoni tiġi kkanċellata;

(b) it-tranżazzjoni titlesta b’mod korrett meta titneħħa l-interferenza.

5.3. *Effett tal-kwantitajiet tal-influwenza*

Meta l-kurrent tat-tagħbija jinżamm kostanti f’punt fil-firxa operattiva stipulata bis-sistema tal-kejl għall-EVSE li inkella topera f’kundizzjonijiet ta’ referenza, u meta kwalunkwe kwantità ta’ influwenza waħda tkun varjata mill-valur tagħha f’kundizzjonijiet ta’ referenza għall-valuri estremi tagħha definiti fit-Tabelli 3 u 4, il-varjazzjoni tal-iżball għandha tkun tali li l-iżball perċentwali addizzjonali ma jkunx barra mill-valuri għaċ-ċaqliq tal-iżball speċifikati fit-Tabella 4. Is-sistema tal-kejl għall-EVSE għandha tkompli tiffunzjona wara t-tlestija ta’ kull wieħed minn dawk it-testijiet.

Tabella 3

Kwantità ta’ influwenza	**Kurrent**	**Limiti għat-temperatura koeffiċjent (%/K) għall-EVSE ta’ klassi**			**Tip ta’ Kurrent**
		A (2 %)	**B (1 %)**	**C (0,5 %)**	
Koeffiċjent tat-temperatura, c, fuq kwalunkwe intervall tal-firxa tat-temperatura, li ma jkunx inqas minn 15 K u mhux akbar minn 23 K (i)	$I_{tr} \leq I \leq I_{max}$	±0,1	±0,05	±0,03	AC u DC

Tabella 4

Kwantità ta’ influwenza	**Valur**	**Kurrent**	**Ċaqliq fl-iżball massimu permissibbli (%) għas-sistema tal-kejl għall-EVSE tal-klassi**			**Tip ta’ Kurrent**
			A (2 %)	**B (1 %)**	**C (0,5 %)**	
Awtotisħin	Kurrent kontinwu f’I_{max}	I_{max}	±1	±0,5	±0,25	AC u DC
Interferenzi kondotti, frekwenza baxxa	2 kHz – 150 kHz	$I_{tr} \leq I \leq I_{max}$	±3	±2	±2	AC u DC
Induzzjoni manjetika	200 mT fi 30 mm	$I_{tr} \leq I \leq I_{max}$	±3	±1,5	±0,75	AC u DC

kontinwa (DC) ta' oriġini esterna	mill-wiċċ tal-qalba manjetika					
Kamp manjetiku (AC, frekwenza tal-enerġija) ta' oriġini esterna (ii)	400 A/m	$I_{tr} \leq I \leq I_{max}$	±2,5	±1,3	±0,5	AC u DC
Radjati, RF, kampijiet elettromanjetiċi	f = 80 MHz – 6000 MHz, Saħħa tal-kamp ≤ 10 V/m	$I_{tr} \leq I \leq I_{max}$	±3	±2	±1	AC u DC
Interferenzi kondotti, indotti mill-kampijiet tal-frekwenzi tar-radju (ii)	f = 0,15 MHz – 80 MHz, Amplitudni ≤ 10 V	$I_{tr} \leq I \leq I_{max}$	±3	±2	±1	AC u DC
Tħaddim ta' apparati anċillari	Apparati anċillari mħaddma b'I = I_{tr} u I_{max}	$I_{tr} \leq I \leq I_{max}$	±0,7	±0,3	±0,15	AC u DC
Varjazzjoni fil-vultaġġ (ii)	0,9 × U_n għal 1,1 × l-ogħla U_n	$I_{tr} \leq I \leq I_{max}$	±1	±0,7	±0,2	AC
Varjazzjoni tal-frekwenza tal-mejns (ii)	Kull f_n ± 2 %	$I_{tr} \leq I \leq I_{max}$	±0,8	±0,5	±0,2	AC
Armonika fiċ-ċirkwiti tal-vultaġġ u tal-kurrent (ii)	d < 5 % I d < 10 % U	$I_{tr} \leq I \leq I_{max}$	±1	±0,6	±0,3	AC
Sekwenza tal-fażi bil-maqlub (3-fażijiet AC biss) (ii)	Kwalunkwe żewġ fażijiet interkambjati	$I_{tr} \leq I \leq I_{max}$	±1,5	±1,5	±0,1	AC

Noti dwar it-tabella:

(i) Fil-każ ta’ sistema tal-kejl għall-EVSE b’arloġġ b’approvazzjoni tat-tip separata, it-test tat-temperatura jista’ jkun limitat għal verifika tal-funzjonament korrett fit-temperaturi estremi previsti fis-sistema tal-kejl għall-għeluq tal-EVSE.

(ii) Mhux meħtieġ għall-kejl għal sistema EVSE b’arloġġ b’approvazzjoni tat-tip separata jekk l-ispeċifikazzjonijiet tal-approvazzjoni tat-tip jissodisfaw jew jaqbżu dawk tal-klassi ta’ eżattezza speċifikata mill-manifattur.

6. Unitajiet

L-enerġija elettrika mkejla għandha tintwera f’kilowatt sigħat jew f’megawatt sigħat.

7. L-Istat Membru għandu jiżgura li l-użu maħsub jiddetermina l-kundizzjonijiet tax-xogħol prattiċi previsti u prevedibbli, jiġifieri l-kundizzjonijiet operattivi stipulati, sabiex is-sistema tal-kejl għall-EVSE tkun adattata għall-użu tagħha.

VALUTAZZJONI TAL-KONFORMITÀ

Il-proċeduri għall-valutazzjoni tal-konformità msemmija fl-Artikolu 17 li l-manifattur ikun jista’ jagħżel minn fosthom huma:

B + F jew B + D jew H1.”.

ANNESS V

L-Anness VI tad-Direttiva 2014/32/UE huwa emendat kif ġej:

(1) il-parti "**DEFINIZZJONIJIET**" hija emendata kif ġej:

(a) l-ewwel paragrafu huwa sostitwit b'dan li ġej:

"Arloġġ tal-enerġija termali huwa strument iddisinjat biex ikejjel l-enerġija li, f'ċirkwit tal-iskambju tas-sħana, tiġi assorbita (tkessiħ) u/jew mogħtija (tisħin) minn likwidu msejjaħ il-likwidu li jagħti l-enerġija termali.";

(b) fit-tabella, ir-raba' ringiela hija sostitwita b'dan li ġej:

"$\Delta\theta$	=	id-differenza fit-temperatura θ_{in} - θ_{out} bi $\Delta\theta > 0$ għat-tisħin u $\Delta\theta < 0$ għat-tkessiħ";

(2) il-punt 1.1. huwa sostitwit b'dan li ġej:

"1.1. Għat-temperatura tal-likwidu: θ_{max}, θ_{min},

— għad-differenzi fit-temperatura: $\Delta\theta_{max}$, $\Delta\theta_{min}$, soġġett għar-restrizzjonijiet li ġejjin:

$\Delta\theta_{max} / \Delta\theta_{min} \geq 10$ bl-eċċezzjoni tal-applikazzjonijiet tat-tkessiħ;

$\Delta\theta_{min}$ huwa numru sħiħ fil-firxa ta' 1 K u 10 K";

(3) il-punt 1.3. huwa sostitwit b'dan li ġej:

"1.3. Għar-rati tal-fluss tal-likwidu: q_s, q_p, q_i, meta l-valuri tal-q_p u l-q_i ikunu soġġetti għar-restrizzjoni li ġejja: $q_p / p_i \geq 5$".

ANNESS VI

"**ANNESS VIIa**

SISTEMI TAL-KEJL GĦAD-DISTRIBUTURI TAL-GASS IKKUMPRESSAT (MI-005a)

Ir-rekwiżiti rilevanti tal-Anness I, ir-rekwiżiti speċifiċi ta' dan l-Anness u l-proċeduri tal-valutazzjoni tal-konformità elenkati f'dan l-Anness japplikaw għas-sistemi tal-kejl maħsuba għall-kejl kontinwu u dinamiku tal-kwantitajiet (tal-massa jew tal-enerġija) ta' gass ikkumpressat.

Madankollu, b'deroga mill-Anness I, tali sistemi tal-kejl ma għandhomx jitqiesu bħala strumenti tal-kejl tal-utilità.

DEFINIZZJONIJIET

Arloġġ	Strument iddisinjat biex ikejjel kontinwament, jimmemorizza u juri l-kwantità fil-kundizzjonijiet ta' kejl tal-gass li jgħaddi mit-transducer tal-kejl f'conduit magħluq, iċċarġjat kompletament.
Kalkolatur	Parti minn arloġġ li jirċievi s-sinjali tal-output mit-transducers tal-kejl u possibbilment, minn strumenti tal-kejl assoċjati u juri r-riżultati tal-kejl.
Strument assoċjat tal-kejl	Strument imqabbad mal-kalkolatur għall-kejl ta' ċerti kwantitajiet, li huma karatteristiċi tal-gass, bil-ħsieb li ssir korrezzjoni u/jew konverżjoni.
Apparat tal-konverżjoni	Parti mill-kalkolatur, li billi tqis il-karatteristiċi tal-gass, awtomatikament tikkonverti l-massa tal-gass fl-ammont ta' enerġija mwassla jew riċevuta.
Sistema tal-kejl	Sistema li tinkludi, minbarra l-arloġġ innifsu, punt ta' trasferiment, pajpijiet tal-gass u l-apparati kollha meħtieġa biex jiżguraw il-kejl korrett jew maħsuba biex jiffaċilitaw l-operazzjonijiet tal-kejl.
Distributur tal-gass ikkumpressat ("CG", compressed gas)	Sistema tal-kejl maħsuba għall-forniment tal-vetturi tat-triq, tal-magni tal-ferroviji, tad-dgħajjes, tal-bastimenti u tal-inġenji tal-ajru bil-fjuwil gassuż ikkumpressat.
Punt ta' trasferiment	Il-post fiżiku fejn il-gass jiġi ddefinit bħala li ġie kkonsenjat jew riċevut.
Arranġament self-service	Arranġament li jippermetti lill-klijenti jużaw sistema tal-kejl bl-iskop li jiksbu l-gass għall-użu tagħhom stess.
Apparat self-service	Apparat speċifiku li huwa parti minn arranġament self-service u li jippermetti li sistema tal-kejl waħda jew aktar jaħdmu f'dak l-arranġament self-service.
Kwantità minima mkejla ("MMQ",	L-iżgħar kwantità ta' gass li għaliha l-kejl huwa metroloġikament aċċettabbli għas-sistema tal-kejl.

minimum measured quantity)	
Indikazzjoni diretta	L-indikazzjoni tal-massa jew tal-enerġija, li tikkorrispondi għall-miżura u li l-arloġġ huwa fiżikament kapaċi li jkejjel. Nota: L-indikazzjoni diretta tista tiġi kkonvertita fi kwantità speċifika oħra bl-użu ta' apparat tal-konverżjoni.
Li tista' tiġi interrotta	Sistema tal-kejl titqies bħala li tista' tiġi interrotta meta l-fluss tal-gass ikun jista' jitwaqqaf faċilment u malajr.
Li ma tistax tiġi interrotta	Sistema tal-kejl titqies bħala li ma tistax tiġi interrotta meta l-fluss tal-gass ma jkunx jista' jitwaqqaf faċilment u malajr.
Firxa tar-rata tal-fluss	Il-firxa bejn ir-rata minima tal-fluss (Q_{min}) u r-rata massima tal-fluss (Q_{max}).

REKWIŻITI SPEĊIFIĊI

1. Il-kundizzjonijiet operattivi stipulati

Il-manifattur għandu jispeċifika l-kundizzjonijiet operattivi stipulati għall-istrument, b'mod partikolari:

1.1. Il-firxa tar-rata tal-fluss

Il-firxa tar-rata tal-fluss hija soġġetta għall-kundizzjonijiet li ġejjin:

(a) il-firxa tar-rata tal-fluss ta' sistema tal-kejl għandha tkun fi ħdan il-firxa tar-rata tal-fluss ta' kull wieħed mill-elementi tagħha, b'mod partikolari l-arloġġ**;**

(b) għad-distributuri tas-CG, il-proporzjon bejn ir-rata tal-fluss minima u massima ma għandux ikun inqas minn 10.

1.2. Il-proprjetajiet tal-gass li għandhom jitkejlu mill-istrument billi jiġu speċifikati l-isem, it-tip jew il-karatteristiċi rilevanti li ġejjin ta' dak il-gass bħal:

(a) il-firxa tat-temperatura;

(b) il-firxa tal-pressjoni;

(c) il-valur tat-tisħin tal-gass;

(d) in-natura u l-karatteristiċi tal-gass li jridu jitkejlu.

1.3. Il-valur nominali tal-provvista tal-vultaġġ AC u/jew il-limiti tal-provvista DC.

2. Il-klassifikazzjoni tal-eżattezza u ż-ŻMP

2.1. Iż-ŻMP fuq l-indikazzjoni tal-ammonti mkejla jew konvertiti ttrasferiti fil-punt tat-trasferiment huwa stabbilit fit-Tabella 1.

Tabella 1

Tip ta' sistemi tal-kejl tal-gass ikkumpressat	Klassi tal-Eżattezza (ŻMP

	[% tal-valur imkejjel])
Sistemi tal-kejl tal-idroġenu kkumpressat	2
Sistemi oħra tal-kejl tal-gass kumpressat	1,5

Iż-ŻMP fuq l-MMQ huwa daqs id-doppju tal-valur iddikjarat fit-Tabella 1.

2.2. L-MMQ ta' sistema tal-kejl għandu jkollu l-forma ta' unitajiet 1 × 10n, 2 × 10n, jew 5 × 10n awtorizzati tal-massa jew tal-enerġija, fejn n huwa numru sħiħ pożittiv jew negattiv, jew żero.

L-MMQ għandu jissodisfa l-kundizzjonijiet tal-użu tas-sistema tal-kejl; ħlief f'każijiet eċċezzjonali, is-sistema tal-kejl ma għandhiex tintuża għall-kejl ta' kwantitajiet inqas minn dak l-MMQ.

2.3. Is-sistema tal-kejl ma għandhiex tisfrutta ż-ŻMP jew tivvantaġġa sistematikament lil xi parti.

3. L-effett massimu permissibbli tal-interferenzi

3.1. L-effett ta' interferenza elettromanjetika fuq sistema tal-kejl għandu jkun wieħed minn dawn li ġejjin:

(a) il-bidla fir-riżultat tal-kejl ma tkunx akbar mill-valur kritiku tal-bidla skont il-punt 3.2;

(b) l-indikazzjoni tar-riżultat tal-kejl tkun turi varjazzjoni momentarja li ma tistax tiġi interpretata, memorizzata jew trażmessa bħala riżultat tal-kejl; barra minn hekk, fil-każ ta' sistema li jistgħu jiġu interrotti, dan jista' jfisser ukoll l-impossibbiltà li jitwettaq kwalunkwe kejl;

(c) il-bidla fir-riżultat tal-kejl tkun akbar mill-valur kritiku tal-bidla skont il-punt 3.2, f'liema każ is-sistema tal-kejl għandha tippermetti l-irkupru tar-riżultat tal-kejl eżatt qabel ma jkun seħħ il-valur kritiku tal-bidla jkun qata' l-fluss.

3.2. Il-valur kritiku tal-bidla huwa l-akbar wieħed mill-valuri li ġejjin:

— wieħed minn għaxra taż-ŻMP;

— tliet darbiet l-MMQ diviża b'100; fil-każ ta' qtugħ fis-sors ewlieni tal-enerġija, il-valur kritiku tal-bidla għandu jiżdied b'5 % tal-MMQ.

4. Id-durabbiltà

Għal sistemi mgħammra b'arloġġi b'partijiet li jiċċaqilqu, wara li jkun sar test xieraq li jqis il-perjodu ta' ħin stmat mill-manifattur, għandu jiġi ssodisfat il-kriterju li ġej:

Il-varjazzjoni tar-riżultat tal-kejl wara t-test tad-durabbiltà, meta mqabbla mar-riżultat inizjali tal-kejl, ma għandhiex taqbeż żewġ kwinti taż-ŻMP.

5. L-adegwatezza

5.1. Għal kwalunkwe kwantità mkejla relatata mal-istess kejl, l-indikazzjonijiet u, jekk applikabbli, il-kopji stampati pprovduti minn diversi apparati għandu jkollhom l-istess intervall fl-iskala u r-riżultati ma għandhomx jiddevjaw minn xulxin.

L-intervall fl-iskala ta' sistema tal-kejl tas-CG ma għandux jaqbeż darba u nofs l-MMQ imkejla diviża b'100.

5.2. Ma għandux ikun possibbli li tiġi ddevjata l-kwantità mkejla fil-kundizzjoni normali tal-użu għajr jekk tkun apparenti minnufih.

5.3. Matul il-ħin tat-tisħin tas-sistema tal-kejl tas-CG, ma għandu jsir l-ebda kejl.

5.4. ***L-istrumenti għall-bejgħ dirett***

5.4.1. Sistema tal-kejl għall-bejgħ dirett għandha tiġi pprovduta bil-mezzi biex l-unità tal-wiri terġa' tiġi ssettjata għal żero.

Ma għandux ikun possibbli li l-gass imkejjel jiġi ddevjat 'l isfel mill-arloġġ waqt operazzjoni ta' mili.

5.4.2. Il-wiri tal-kwantità li fuqha tkun imsejsa t-tranżazzjoni għandu jkun permanenti sakemm il-partijiet kollha fit-tranżazzjoni jkunu aċċettaw ir-riżultat tal-kejl.

5.4.3. Is-sistemi tal-kejl għall-bejgħ dirett ma għandhomx ikunu jistgħu jiġu interrotti.

5.4.4. Is-sistemi tal-kejl għall-bejgħ dirett għandhom jintwerew jew f'unitajiet tal-massa jew tal-enerġija.

5.5. ***Id-distributuri tas-CG***

5.5.1. Ma għandux ikun possibbli li l-unitajiet tal-wiri tas-CG jerġgħu jiġu ssettjati għal żero waqt kejl.

5.5.2. Il-bidu ta' kull kejl ġdid għandu jiġi ostakolat sakemm l-unità tal-wiri tkun reġgħet ġiet issettjata għal żero.

5.5.3. Meta sistema tal-kejl tkun mgħammra b'unità tal-wiri tal-prezz, id-differenza bejn il-prezz indikat u l-prezz ikkalkulat mill-prezz tal-unità u l-kwantità indikata ma għandhiex taqbeż l-iżgħar unità tal-munita. Madankollu, dik id-differenza ma għandhiex għalfejn tkun inqas mill-iżgħar valur monetarju.

6. Qtugħ fil-provvista tal-enerġija

Sistema tal-kejl għandha jew tiġi pprovduta b'apparat ta' provvista tal-enerġija ta' emerġenza li jissalvagwardja l-funzjonijiet kollha tal-kejl matul qtugħ tal-apparat ewlieni tal-provvista tal-enerġija jew tkun mgħammra b'mezzi biex tissejvja u turi d-*data* preżenti sabiex tippermetti l-konklużjoni tat-tranżazzjoni li tkun għaddejja u b'mezzi biex twaqqaf il-fluss tal-gass fil-mument ta' qtugħ fl-apparat ewlieni tal-provvista tal-enerġija.

7. L-unitajiet tal-kejl

Il-kwantità mkejla għandha tintwera fi grammi, kilogrammi, kilojoules, megajoules jew kilowatt sigħat.

VALUTAZZJONI TAL-KONFORMITÀ

Il-proċeduri għall-valutazzjoni tal-konformità msemmija fl-Artikolu 17 li l-manifattur ikun jista' jagħżel minn fosthom huma: B + F jew B + D jew H1 jew G.".