



AN tAONTAS EORPACH

PARLAIMINT NA hEORPA

AN CHOMHAIRLE

**Strasbourg, 11 Márta 2026
(OR. en)**

**2024/0311(COD)
LEX 2502**

**PE-CONS 58/1/25
REV 1**

**ENT 259
MI 942
CONSOM 268
COMPET 1220
CODEC 1895**

**TREOIR Ó PHARLAIMINT NA hEORPA AGUS ÓN gCOMHAIRLE
LENA LEASAÍTEAR TREOIR 2014/32/AE A MHÉID A BHAINNEANN LE CÓRAIS
TOMHAIS I gCOMHAIR TREALAMH SOLÁTHAIR
LE hAGHAIDH FEITHICLÍ LEICTREACHA
AGUS DÁILEOIRÍ GÁIS CHOMHBHRÚITE,
AGUS MÉADAIR LEICTREACHAIS, GHÁIS AGUS FUINNIMH THEIRMIGH**

TREOIR (AE) 2026/...
Ó PHARLAIMINT NA hEORPA AGUS ÓN gCOMHAIRLE

an 11 Márta 2026

**lena leasaítear Treoir 2014/32/AE a mhéid a bhaineann le córais tomhais
i gcomhair trealamh soláthair le haghaidh feithiclí leictreacha agus
dáileoirí gáis chomhbhrúite, agus méadair leictreachais, gháis agus fuinnimh theirmigh**

(Téacs atá ábhartha maidir le LEE)

TÁ PARLAIMINT NA hEORPA AGUS COMHAIRLE AN AONTAIS EORPAIGH,

Ag féachaint don Chonradh ar Fheidhmiú an Aontais Eorpaigh, agus go háirithe Airteagal 114 de,

Ag féachaint don togra ón gCoimisiún Eorpach,

Tar éis dóibh an dréachtghníomh reachtach a chur chuig na parlaimintí náisiúnta,

Ag féachaint don tuairim ó Choiste Eacnamaíoch agus Sóisialta na hEorpa¹,

Ag gníomhú dóibh i gcomhréir leis an ngnáthnós imeachta reachtach²,

¹ IO C, C/2025/1192, 21.3.2025, ELI: <http://data.europa.eu/eli/C/2025/1192/oj>.

² Seasamh ó Pharlaimint na hEorpa an 10 Feabhra 2026 (nár foilsíodh fós san Iris Oifigiúil) agus cinneadh ón gComhairle an 26 Feabhra 2026.

De bharr an mhéid seo a leanas:

- (1) Ceann de chuspóirí Threoir 2014/32/AE ó Pharlaimint na hEorpa agus ón gComhairle³ is ea dea-fheidhmiú an mhargaidh inmheánaigh a mhéid a bhaineann le huirlisí tomhais a ráthú. De bhun Airteagal 6 den Treoir sin, tá uirlisí tomhais a thagann faoi raon feidhme na Treorach sin leis na ceanglais fhíor-riachtanacha a leagtar amach in Iarscríbhinn I agus sna hIarscríbhinní uirlis-shonracha ábhartha a ghabhann leis an Treoir sin a chomhlíonadh.

³ Treoir 2014/32/AE ó Pharlaimint na hEorpa agus ón gComhairle an 26 Feabhra 2014 maidir le comhchuibhiú dhlíthe na mBallstát a bhaineann le huirlisí tomhais a chur ar fáil ar an margadh (IO L 96, 29.3.2014, lch. 149, ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/2014/32/oj>).

(2) Bunaíodh an raon feidhme agus na ceanglais fhíor-riachtanacha ghaolmhara a chumhdaítear le Treoir 2014/32/AE le Treoir 2004/22/CE ó Pharlaimint na hEorpa agus ón gComhairle⁴, arb athmhúnú í Treoir 2014/32/AE di. Tá na ceanglais theicniúla gan athrú le breis agus 20 bliain. Idir an dá linn, tá uirlisí tomhais nua nach dtagann faoi raon feidhme Threoir 2014/32/AE tagtha chun cinn ar an margadh. Is amhlaidh atá, go háirithe, i gcás córais tomhais i gcomhair trealamh soláthair le haghaidh feithiclí leictreacha (TSFL) agus córais tomhais i gcomhair dáileoirí gáis chomhbhrúite, rudaí atá tábhachtach chun soghluaisteacht ghlan a fhorbairt go rathúil. Thairis sin, ní leagtar amach le Treoir 2014/32/AE ceanglais maidir le méadair fuinnimh theirmigh le haghaidh feidhmeanna fuaraithe. Ina theannta sin, maidir le méadair leictreachais agus gháis, ní fhoráiltear go leordhóthanach le Treoir 2014/32/AE d'úsáid srutha dhírigh, hidrigine ná gás breosla eile is féidir a úsáid mar roghanna malartacha ar gháis bhreosla níos traidisiúnta, ná ní lamháiltear léi do leas iomlán a bhaint as méadrú cliste a bhfuil ról tábhachtach aige maidir le cuspóirí aeráide an Aontais a bhaint amach. Dá bhrí sin, is iomchuí raon feidhme Threoir 2014/32/AE agus na ceanglais fhíor-riachtanacha a leagtar amach sna hIarscríbhinní a ghabhann leis an Treoir sin araon a leasú ar bhealach spriocdhírithé chun forbairtí teicneolaíocha a chur san áireamh. Ba cheart aghaidh a thabhairt ar uirlisí tomhais a chur ar an margadh ar bhealach córasach agus cuimsitheach trí athbhreithniú ginearálta a dhéanamh ar Threoir 2014/32/AE, lena n-áirítear athbhreithniú ar Iarscríbhinn I agus ar Iarscríbhinní uirlis-shonracha, amhail Iarscríbhinn III lena gcumhdaítear méadair uisce, chun creat reatha an Aontais a oiriúnú d'fhorbairtí teicneolaíocha.

⁴ Treoir 2004/22/CE ó Pharlaimint na hEorpa agus ón gComhairle an 31 Márta 2004 maidir le huirlisí tomhais (IO L 135, 30.4.2004, lch. 1, ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/2004/22/oj>).

- (3) Ba cheart Iarscríbhinní I, IV, V agus VI a ghabhann le Treoir 2014/32/AE a leasú toisc nach bhfuil siad neodrach ó thaobh na teicneolaíochta de a thuilleadh agus nach soláthraítear leo ceanglais fhíor-riachtanacha a chomhfhreagraíonn do theicneolaíochtaí nua, lena dtugtar cosaint níos fearr do thomhaltóirí.
- (4) Ba cheart Iarscríbhinn I a ghabhann le Treoir 2014/32/AE a leasú chun leathadh amach méadar gáis agus leictreachais cliste agus na huirlisí tomhais nua sna hIarscríbhinní uirlis-shonracha nua a chur san áireamh.
- (5) Ba cheart Iarscríbhinn IV a ghabhann le Treoir 2014/32/AE a leasú chun an méadú atá ag teacht ar úsáid hidrigine agus gás breosla eile is féidir a úsáid mar roghanna malartacha ar gháis bhreosla níos traidisiúnta a chur san áireamh agus chun leathadh amach méadar gáis cliste a chur san áireamh.
- (6) Ba cheart Iarscríbhinn V a ghabhann le Treoir 2014/32/AE a leasú chun leathadh amach méadar gáis agus leictreachais cliste a chur san áireamh agus chun an Treoir sin a nuashonrú a mhéid a bhaineann le huirlisí lena ndéantar sruth díreach a thomhas.
- (7) Ba cheart iarscríbhinn nua a chur isteach i dTreoir 2014/32/AE chun aghaidh a thabhairt ar an ngá atá le ceanglais fhíor-riachtanacha chomhchuibhithe maidir le córais tomhais i gcomhair TSFL, gan beann ar an úsáid atá beartaithe a bhaint astu, agus é á áirithiú nach bhforchuirfear aon oibleagáidí iarfheistithe a mhéid a bhaineann le stáisiúin luchtaithe atá ann cheana.
- (8) Ba cheart Iarscríbhinn VI a ghabhann le Treoir 2014/32/AE a leasú chun méadair fuinnimh theirmigh le haghaidh feidhmeanna fuaraithe a áireamh chun deimhniú breise le haghaidh na dtáirgí sin ar an leibhéal náisiúnta a sheachaint.

- (9) Mar gheall ar an méadú atá tar éis teacht ar an úsáid a bhaintear as gáis chomhbhrúite, amhail hidrigin agus gás nádúrtha, is gá iarscríbhinn nua a chur isteach i dTreoir 2014/32/AE maidir le córais tomhais i gcomhair dáileoirí gáis chomhbhrúite, agus é á áirithiú nach bhforchuirfear aon oibleagáidí iarfheistithe a mhéid a bhaineann le dáileoirí gáis chomhbhrúite atá ann cheana.
- (10) Ós rud é nach féidir leis na Ballstáit cuspóir na Treorach seo, eadhon a áirithiú go gcomhlíonann uirlisí tomhais ar an margadh inmheánach na ceanglais maidir le hardleibhéal cosanta a chur ar fáil do leasanna an phobail a leagtar amach sa Treoir seo, agus feidhmiú an mhargaidh inmheánaigh á ráthú, a ghnóthú go leordhóthanach agus, de bharr a fhairsinge agus a éifeachtaí, gur fearr is féidir é a ghnóthú ar leibhéal an Aontais, féadfaidh an tAontas bearta a ghlacadh, i gcomhréir le prionsabal na coimhdeachta a leagtar amach in Airteagal 5 den Chonradh ar an Aontas Eorpach. I gcomhréir le prionsabal na comhréireachta a leagtar amach san Airteagal sin, ní théann an Treoir seo thar a bhfuil riachtanach chun an cuspóir sin a ghnóthú.

- (11) Chun é a chur ar a gcumas d'oibreoírí eacnamaíocha stoic d'uirlisí tomhais atá i gcomhréir le Treoir 2014/32/AE a sholáthar, is gá foráil a dhéanamh maidir le socruithe idirthréimhseacha réasúnacha lenar féidir uirlisí tomhais a chur ar fáil ar an margadh agus a chur in úsáid, arb uirlisí iad a cuireadh ar an margadh cheana i gcomhréir leis an Treoir sin roimh dháta chur i bhfeidhm na mbeart náisiúnta lena dtrasuitear an Treoir seo. Thairis sin, ba cheart socruithe idirthréimhseacha sonracha a chur i bhfeidhm chun go mbeidh oibreoírí eacnamaíocha in ann ullmhú do chur i bhfeidhm na gceanglas comhchuibhithe maidir le córais tomhais i gcomhair TSFL agus córais tomhais i gcomhair dáileoirí gáis chomhbhrúite.
- (12) Chun aon mhoill ar leathadh amach uirlisí tomhais tar éis dháta chur i bhfeidhm na Treorach seo a sheachaint, tá sé tábhachtach, faoi dháta chur i bhfeidhm na Treorach seo, go mbeadh líon leordhóthanach comhlachtaí um measúnú comhréireachta údaraithe chun measúnuithe comhréireachta a dhéanamh trí na ceanglais nua maidir le huirlisí tomhais a chur i bhfeidhm agus, dá bhrí sin, go dtabharfaí fógra don Choimisiún fúthu dá réir sin. Ar an gcúis chéanna, ba cheart do na comhlachtaí sin faoina dtugtar fógra a bheith in ann deimhnithe a eisiúint le haghaidh na n-uirlisí tomhais a shainmhíneítear sna hIarscríbhinní II, III agus V a ghabhann leis an Treoir seo maidir leo, arb Iarscríbhinní uirlis-shonracha iad, roimh dháta chur i bhfeidhm na Treorach seo.

(13) Chun am leordhóthanach a thabhairt do mhonaróirí a dtáirgí a oiriúnú do na ceanglais fhíor-riachtanacha a leagtar amach sna hIarscríbhinní a ghabhann leis an Treoir seo, is gá foráil a dhéanamh maidir le socruithe idirthréimhseacha réasúnacha lenar féidir uirlisí tomhais a chur ar fáil ar an margadh agus a chur in úsáid, arb uirlisí iad a cuireadh ar an margadh agus ar eisíodh deimhnithe náisiúnta ina leith nó ar eisíodh deimhniú ina leith faoi Threoir 2014/32/AE roimh dháta chur i bhfeidhm na mbeart náisiúnta lena dtrasuitear an Treoir seo, agus a thiocfaidh faoi raon feidhme Threoir 2014/32/AE ó dháta theacht i bhfeidhm na Treorach seo.

(14) Ba cheart, dá bhrí sin, Treoir 2014/32/AE a leasú dá réir sin,

TAR ÉIS AN TREOIR SEO A GHLACADH:

Airteagal 1

Leasaítear Treoir 2014/32/AE mar a leanas:

(1) in Airteagal 2, cuirtear an méid seo a leanas in ionad mhír 1:

‘1. Tá feidhm ag an Treoir seo maidir leis na huirlisí tomhais a shainmhínítear in Iarscríbhinní III go XII (Iarscríbhinní uirlis-shonracha) a bhaineann le méadair uisce (MI-001), méadair gháis agus gairis tiontaithe (MI-002), méadair fuinnimh leictreacha (MI-003), córais tomhais i gcomhair trealamh soláthair le haghaidh feithiclí leictreacha (TSFL) (MI-011), méadair fuinnimh theirmigh (MI-004), córais tomhais chun cainníochtaí leachtanna seachas uisce a thomhas go leanúnach agus go dinimiciúil (MI-005), córais tomhais i gcomhair dáileoirí gáis chomhbhrúite (MI-012), uirlisí uathoibríocha meáite (MI-006), tacsaiméadair (MI-007), tomhais ábhair (MI-008), uirlisí tomhais thoisigh (MI-009) agus anailíseoirí gáis sceite (MI-010).’;

(2) leasaítear Iarscríbhinn I i gcomhréir le hIarscríbhinn I a ghabhann leis an Treoir seo;

(3) leasaítear Iarscríbhinn IV i gcomhréir le hIarscríbhinn II a ghabhann leis an Treoir seo;

(4) leasaítear Iarscríbhinn V i gcomhréir le hIarscríbhinn III a ghabhann leis an Treoir seo;

(5) cuirtear an téacs a leagtar amach in Iarscríbhinn IV a ghabhann leis an Treoir seo isteach mar Iarscríbhinn Va;

(6) leasaítear Iarscríbhinn VI i gcomhréir le hIarscríbhinn V a ghabhann leis an Treoir seo;

(7) cuirtear an téacs a leagtar amach in Iarscríbhinn VI a ghabhann leis an Treoir seo isteach mar Iarscríbhinn VIIa.

Airteagal 2

1. De mhaolú ar Airteagal 7(2) de Threoir 2014/32/AE, maidir le huirlisí tomhais atá i gcomhréir leis an Treoir sin an ... [lá amháin roimh theacht i bhfeidhm na Treorach leasaithí seo], agus a cuireadh ar an margadh roimh an ... [30 mí ó dháta theacht i bhfeidhm na Treorach leasaithí seo], ní chuirfidh na Ballstáit bac ar uirlisí tomhais den sórt sin a chur ar fáil ar an margadh ná a chur in úsáid.
2. De mhaolú ar Airteagal 7(2) de Threoir 2014/32/AE, maidir le huirlisí tomhais a shainmhínítear in Iarscríbhinní Va agus VIIa a ghabhann leis an Treoir sin, arna leasú an ... [dáta theacht i bhfeidhm na Treorach leasaithí seo], atá i gcomhréir le dlí náisiúnta Ballstáit agus a cuireadh ar an margadh roimh an ... [4 bliana ó dháta theacht i bhfeidhm na Treorach leasaithí seo], ní chuirfidh na Ballstáit bac ar uirlisí tomhais den sórt sin a chur ar fáil ar an margadh ná a chur in úsáid.
3. De mhaolú ar Airteagal 7(2) de Threoir 2014/32/AE, maidir le deimhnithe lena gcumhdaítear uirlisí tomhais a thagann faoi raon feidhme na Treorach sin, arna leasú an ... [dáta theacht i bhfeidhm na Treorach leasaithí seo], is cuma cé acu a eisítear na deimhnithe sin de bhun an dlí náisiúnta lena dtrasuitear Treoir 2014/32/AE nó de bhun dlí náisiúnta eile, roimh an ... [30 mí ó dháta theacht i bhfeidhm na Treorach leasaithí seo], leanfaidh siad de bheith bailí go dtí go rachaidh a mbailíocht in éag, agus in aon chás tráth nach faide ná an ... [12 bhliain ó dháta theacht i bhfeidhm na Treorach leasaithí seo].

Airteagal 3

1. Na bearta is gá chun an Treoir seo a chomhlíonadh, déanfaidh na Ballstáit iad a ghlacadh agus a fhoilsiú faoin ... [2 bhliain tar éis dháta theacht i bhfeidhm na Treorach leasaithí seo]. Déanfaidh siad an Coimisiún a chur ar an eolas faoi sin láithreach.

Cuirfidh siad na bearta sin i bhfeidhm ón ... [30 mí tar éis dháta theacht i bhfeidhm na Treorach leasaithí seo].

Nuair a ghlacfaidh na Ballstáit na forálacha sin, beidh tagairt iontu don Treoir seo nó beidh tagairt den sórt sin ag gabháil leo tráth a bhfoilsithe oifigiúil. Leagfaidh na Ballstáit an bealach a ndéanfar tagairt den sórt sin.

2. Déanfaidh na Ballstáit téacs phríomhbhearta an dlí náisiúnta a ghlacfaidh siad sa réimse a chumhdaítear leis an Treoir seo a chur in iúl don Choimisiún.

Airteagal 4

De mhaolú ar Threoir 2014/32/AE, maidir le comhlachtaí um measúnú comhréireachta a chomhlíonann an Treoir sin, arna leasú an ... [dáta theacht i bhfeidhm na Treorach leasaithí seo], féadfar fógra a thabhairt fúthu i gcomhréir leis an Treoir sin, arna leasú an ... [dáta theacht i bhfeidhm na Treorach leasaithí seo], roimh an ... [dáta chur i bhfeidhm na Treorach leasaithí seo]. Féadfaidh na comhlachtaí sin faoina dtugtar fógra na nósanna imeachta um measúnú comhréireachta a leagtar síos sa Treoir sin, arna leasú an ... [dáta theacht i bhfeidhm na Treorach leasaithí seo], a chur i gcrích agus deimhnithe a eisiúint le haghaidh uirlisí tomhais a shainmhínítear in Iarscríbhinní II, III agus V a ghabhann leis an Treoir seo i gcomhréir leis an Treoir sin arna leasú an ... [dáta theacht i bhfeidhm na Treorach leasaithí seo], roimh an ... [dáta chur i bhfeidhm na Treorach leasaithí seo].

Airteagal 5

Tiocfaidh an Treoir seo i bhfeidhm an fichiú lá tar éis lá a foilsithe in *Iris Oifigiúil an Aontais Eorpaigh*.

Airteagal 6

Is chuig na Ballstáit a dhírítear an Treoir seo.

Arna déanamh in Strasbourg,

Thar ceann Pharlaimint na hEorpa
An tUachtarán

Thar ceann na Comhairle
An tUachtarán

IARSCRÍBHINN I

Leasaítear Iarscríbhinn I a ghabhann le Treoir 2014/32/AE mar a leanas:

- (1) sa chuid ‘SAINMHÍNITHE’, sa tábla, sa seachtú ró, sa dara colún, cuirtear an méid seo a leanas in ionad an tríú fleasc:
- ‘ – go nglacann na páirtithe uile san idirbheart le toradh an tomhais an tráth sin agus san áit sin; de mhaolú air sin, maidir le córais tomhais i gcomhair trealamh soláthair le haghaidh feithiclí leictreacha (TSFL) agus maidir le córais tomhais i gcomhair dáileoirí gáis chomhbhrúite, go nglacann na páirtithe uile san idirbheart le toradh an tomhais tráth a thugtar an tomhas i gcrích.’;

- (2) leasaítear an chuid ‘CEANGLAIS FHÍOR-RIACHTANACHA’ mar a leanas:

- (a) cuirtear an méid seo a leanas in ionad phointe 10.2:

‘10.2. Beidh an léiriú ar aon toradh soiléir agus gan athbhrí, agus beidh ag gabháil leis na marcanna agus inscríbhinní is gá chun suntasacht an toraidh a chur in iúl don úsáideoir. Ceadófar an toradh a chuirtear i láthair a léamh go héasca faoi ghnáthchoinníollacha úsáide. Féadfar léirithe breise a thaispeáint ar choinníoll nach féidir iad a mheascadh leis na léirithe arna rialú go méadreolaíoch. Ina theannta sin, i gcás méadair gháis agus méadair leictreachais, córais tomhais i gcomhair TSFL agus córais tomhais i gcomhair dáileoirí gáis chomhbhrúite, déanfar an léiriú ar aon toradh a chosaint ar scriosadh nó modhnú de thaisme.’;

(b) cuirtear an pointe seo a leanas léi:

‘10.6. De mhaolú ar phointí 10.1. agus 10.5., i gcás méadair gháis agus méadair leictreachais, beidh feidhm ag an méid seo a leanas:

Beidh an léiriú ar thoradh an tomhais agus ar shonraí eile atá ábhartha don toradh sin inrochtana gan uirlisí trí cheann amháin nó níos mó de na modhanna seo a leanas:

- (a) taispeáint, cló nó taifead logánta arna rialú go méadreolaíoch;
- (b) taispeáint chianda .

De mhaolú ar phointí 10.1. agus 10.5., maidir le córais tomhais i gcomhair TSFL agus córais tomhais i gcomhair dáileoirí gáis chomhbhrúite, beidh feidhm ag an méid seo a leanas:

Beidh an léiriú ar thoradh an tomhais agus ar shonraí eile atá ábhartha don toradh sin inrochtana gan uirlisí trí cheann amháin nó níos mó de na modhanna seo a leanas:

- (a) taispeáint, cló nó taifead logánta arna rialú go méadreolaíoch;
- (b) taispeáint chianda; nó
- (c) gaireas tomhaltóra nó úsáideora deiridh.

Beidh toradh an tomhais dá dtagraítear sa phointe seo inrianaithe chuig an uirlis tomhais atá faoi rialú méadreolaíoch. I gcás crioscaíl, soláthróidh bearta slándála fianaise ar an gcrioscaíl sin.

Feidhmeoidh toradh an tomhais sin mar bhonn don phraghas atá le híoc, más infheidhme.’.

IARSCRÍBHINN II

Leasaítear Iarscríbhinn IV a ghabhann le Treoir 2014/32/AE mar a leanas:

(1) cuirtear an méid seo a leanas in ionad an teidil:

‘MÉADAIR GHÁIS AGUS GAIRIS TIONTAITHE (MI-002)’;

(2) cuirtear an méid seo a leanas in ionad na chéad mhíre:

‘Tá feidhm ag na ceanglais ábhartha a leagtar amach in Iarscríbhinn I, ag na ceanglais shonracha a leagtar amach san Iarscríbhinn seo agus ag na nósanna imeachta um measúnú comhréireachta a liostaítear san Iarscríbhinn seo maidir le méadair gháis agus gairis tiontaithe a shainmhínítear san Iarscríbhinn seo, atá beartaithe le haghaidh úsáid chónaithe, úsáid tráchtála agus úsáid thionsclaíoch éadrom.’;

(3) sa chuid ‘SAINMHÍNITHE’, leasaítear an tábla mar a leanas:

(a) sa chéad ró, cuirtear an méid seo a leanas in ionad an dara colún:

‘Uirlis a dearadh chun cainníocht an gháis breosla (toirt nó mais) a chuaigh tríd an uirlis sin agus, más infheidhme, cainníocht a fhuinnimh a thomhas, agus chun a áirithiú go ndéanfar an chainníocht sin a chur sa chuimhne agus a thaispeáint.’;

(b) sa dara ró, cuirtear an méid seo a leanas in ionad an chéad cholúin:

‘Gaireas tiontaithe toirte’;

(c) cuirtear na rónna seo a leanas leis:

‘ Gaireas lena gcinntear luach calrach gáis	Uirlis atá nasctha leis an ngaireas tiontaithe fuinnimh nó comhtháite ann chun luach calrach an gháis a chuaigh tríd an uirlis sin a chinneadh.
Gaireas tiontaithe fuinnimh	Gaireas a thiontaíonn an chainníocht arna tomhas go fuinneamh ag baint úsáid as an mais nó an toirt ag bunchoinníollacha agus as an luach calrach uachtarach/oll-luach calrach.
Luach calrach uachtarach/oll-luach calrach	An méid teasa a scaoilfí trí dhóchán iomlán le hocsaigin de chainníocht shonraithe gháis, ar bhealach a d’fhágfadh go bhfanfadh an brú, p_1 , ag a dtarlaíonn an t-imoibriú seasmhach, agus go gcuirfí na táirgí dócháin uile ar ais go dtí an teocht shonraithe chéanna, t_1 , atá cothrom le teocht na n-imoibreán, agus na táirgí sin uile sa staid ghásach, seachas uisce, atá comhdhlúite go dtí an staid leachtach ag t_1 .’;

(4) leasaítear Cuid I mar a leanas:

(a) cuirtear an méid seo a leanas in ionad pointe 1.1:

‘1.1. Comhlíonfaidh raon ráta sreafa an gháis na coinníollacha seo a leanas ar a laghad:

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

Má tá raonta ráta sreafa éagsúla a bhraitheann ar fheidhm an gháis ag méadar gáis, inscrobhfar na raonta ráta sreafa sin ar an méadar, agus tuairisc shoiléir ar an bhfeidhm gháis ag gabháil leis.’;

(b) i bpointe 3.1.1, cuirtear an méid seo a leanas in ionad na foclaíochta réamhráití:

‘Beidh an éifeacht a bheidh ag suaitheadh leictreamaighnéadach ar mhéadar gáis, gaireas tiontaithe nó gaireas lena gcinntear luach calrach gáis de chineál a fhágfaidh.’;

(c) i bpointe 6, cuirtear an mhír seo a leanas léi:

‘Taispeánfar an chainníocht fuinnimh i ngiúil nó i vatuaireanta nó ina n-iolraí deachúla.’;

(5) leasaítear Cuid II mar a leanas:

(a) cuirtear an méid seo a leanas in ionad an teidil:

‘CEANGLAIS SHONRACHA
GAIRIS TIONTAITHE’;

(b) cuirtear an méid seo a leanas in ionad na chéad mhíre agus an dara mír:

‘Is fochóimeáil é gaireas tiontaithe nuair atá sé in éineacht le huirlis tomhais lena bhfuil sé comhoiriúnach.

Maidir le gaireas tiontaithe, beidh feidhm ag na ceanglais fhíor-riachtanacha maidir le méadar gáis, más infheidhme. Ina theannta sin, beidh feidhm ag na ceanglais a leagtar amach i bpointí 7, 8 agus 9.’;

(c) cuirtear an méid seo a leanas in ionad phointe 8:

‘UEI le haghaidh gairis tiontaithe toirte

- 0,5 % ag teocht chomhthimpeallach $20\text{ °C} \pm 3\text{ °C}$, bogthaise chomhthimpeallach $60\% \pm 15\%$, luachanna ainmniúla le haghaidh soláthar cumhachta;
- 0,7 % i gcás feistí tiontaithe teochta faoi choinníollacha oibriúcháin rátaithe;
- 1 % i gcás feistí tiontaithe eile faoi choinníollacha oibriúcháin rátaithe.

Nóta:

Ní chuirtear san áireamh earráidí an mhéadair gáis agus, más infheidhme, earráidí an ghairis lena gcinntear an luach calrach gáis.

Ní bhainfidh an gaireas tiontaithe mí-úsáid as na UEInna ná ní thabharfaidh sé tús áite go córasach d'aon pháirtí.';

(d) cuirtear an pointe seo a leanas isteach:

'8a. UEI le haghaidh gairis tiontaithe toirte

Is ionann UEI an ríomha tiontaithe fuinnimh agus 0,05 %.';

(6) cuirtear an chuid seo a leanas isteach:

‘CUID IIa

CEANGLAIS SHONRACHA

GAIRIS LENA gCINNTEAR LUACH CALRACH GÁIS

Seolann gaireas lena gcinntear luach calrach gáis comharthaí chuig an ngaireas tiontaithe fuinnimh go logánta nó go cianda.

I gcás gaireas lena gcinntear luach calrach gáis, beidh feidhm ag na ceanglais fhíor-riachtanacha maidir le méadar gáis, más infheidhme. Ina theannta sin, beidh feidhm ag na ceanglais a leagtar amach i bpointí 9a go 9f.

9a. **Bunchoinníollacha maidir le cainníochtaí tiontaithe**

Sonróidh an monaróir an méid seo a leanas:

- an raon le haghaidh comhdhéanamh ceimiceach gáis;
- na bunchoinníollacha le haghaidh luach calrach agus cainníochtaí tiontaithe.

9b. **UEI**

Aicme	0,5	1,0
UEI	0,5 %	1,0 %

Ní bhainfidh an gaireas lena gcinntear luach calrach gáis mí-úsáid as na UEInna ná ní thabharfaidh sé tús áite go córasach d'aon pháirtí.

9c. **Éifeacht incheadaithe suaite**

Is é luach an athraithe chriticiúil an luach is mó den dá luach seo a leanas:

- an cúigiú cuid de mhéid an UEI don luach calrach;
- dhá eatramh scála den ghaireas lena gcinntear an luach calrach gáis.

9d. **Marthanacht**

Tar éis tástáil marthanachta iomchuí a dhéanamh, agus an tréimhse ama a mheasann an monaróir á cur san áireamh, comhlíonfar na critéir seo a leanas:

- ní rachaidh an comhathrú ar thoradh an tomhais tar éis na tástála marthanachta thar leath de mhéid an UEI nuair a chuirtear i gcomparáid leis an toradh tomhais tosaigh é; agus
- ní rachaidh earráid an léirithe tar éis na tástála marthanachta thar an UEI.

9e. **Oiriúnacht**

Le gaireas lena gcinntear luach calrach gáis, beifear in ann aon uair atá sé ag oibriú lasmuigh de na raonta oibriúcháin a luaigh an monaróir a bhrath agus déanfar an méid seo a leanas a chlárú le haghaidh cruinneas tomhais:

- (a) nach bhfuil an luach calrach gáis ábhartha; agus
- (b) go bhfuil an gaireas lena gcinntear luach calrach gáis ag oibriú lasmuigh den raon oibriúcháin.

9f. **Aonaid**

Taispeánfar luach calrach i ngiúil agus/nó i vatuaireanta, nó a n-íolraí deachúla, in aghaidh an aonaid maise nó toirte ag bunchoinníollacha..

IARSCRÍBHINN III

Leasaítear Iarscríbhinn V a ghabhann le Treoir 2014/32/AE mar a leanas:

(1) leasaítear an chuid ‘SAINMHÍNITHE’ mar a leanas:

(a) cuirtear an méid seo a leanas in ionad na habairte réamhráití:

‘Is é is méadar fuinnimh leictreach ghníomhaigh ann uirlis atá deartha chun an fuinneamh leictreach gníomhach a ídítear i gciorcad nó a aistrítear idir chiorcaid a thomhas agus chun a áirithiú go ndéanfar é a chur sa chuimhne agus a thaispeáint.’;

(b) leasaítear an tábla mar a leanas:

(i) cuirtear an méid seo a leanas in ionad an tríú ró agus an cheathrú ró:

I_{st}	=	an luach fógartha is ísle de I ag a gcláraíonn an méadar fuinneamh leictreach gníomhach, agus, i gcás SA amháin, ag fachtóir cumhachta aontachta (córais tomhais pholaphas le hualach cothromaithe) freisin;
I_{min}	=	luach I ar os a chionn a luíonn an earráid laistigh de UEInna, agus, i gcás SA amháin, córais tomhais méadar polaphas le hualach cothromaithe freisin;’;

(ii) cuirtear an méid seo a leanas in ionad an naoú ró agus an t-aonú ró dhéag:

'f	=	minicíocht an voltais a sholáthraítear don mhéadar, i gcás méadair fuinnimh leictrigh SA agus na méadair sin amháin;
f_n	=	an mhinicíocht tagartha shonraithe, i gcás méadair fuinnimh leictrigh SA agus na méadair sin amháin;
PF	=	fachtóir cumhachta = $\cos\phi$ = comhshíneas na pasdifríochta ϕ idir I agus U, i gcás méadair fuinnimh leictrigh SA agus na méadair sin amháin.';

(2) leasaítear an chuid 'CEANGLAIS SHONRACHA' mar a leanas:

(a) i bpointe 2, cuirtear an méid seo a leanas in ionad an dá mhír dheireanacha:

'Sonraítear i dTábla 2 na raonta oibriúcháin ar laistigh díobh a chomhlíonfaidh an méadar na ceanglais UEI.

Maidir le méadair fuinnimh leictrigh SA, is iad seo a leanas ar a laghad a bheidh sna raonta voltais, minicíochta agus fachtóra cumhachta:

- $0,9 \cdot U_n \leq U \leq 1,1 \cdot U_n$;
- $0,98 \cdot f_n \leq f \leq 1,02 \cdot f_n$;
- $0,5 \text{ ionduchtach} \leq PF \leq 1$ agus $0,8 \text{ toilleasach} \leq PF \leq 1$.

Maidir le méadair fuinnimh leictrigh SD, beidh an raon voltais is féidir a thomhas leis an méadar idir an voltas is ísle agus an voltas is airde.';

(b) i bpointe 3, cuirtear an méid seo a leanas in ionad an dara mír:

‘Nuair a bheidh an méadar ag oibriú faoi choinníollacha oibriúcháin rátaithe, ní rachaidh na hearráidí céatadánacha thar na teorainneacha a thugtar i dTábla 2.’;

(c) i bpointe 3, leasaítear Tábla 2 mar a leanas:

(i) sa tríú ról, cuirtear an méid seo a leanas in ionad an chúigiú colún:

‘faoi bhun – 25 °C nó os cionn + 55 °C’;

(ii) cuirtear an méid seo a leanas in ionad an chúigiú ról:

‘Méadar aonphas; méadar polaphas má táthar ag oibriú le hualaí cothromaithe; méadar fuinnimh leictrigh SD’;

(d) i bpointe 4.1, cuirtear an méid seo a leanas in ionad na chéad mhíre agus an dara mír:

‘Ós rud e go mbíonn méadair fuinnimh leictrigh ceangailte go díreach leis an soláthar leictreach agus gurb é sruth ceann de na tomhasáin, úsáidtear timpeallacht leictreamaighnéadach speisialta le haghaidh méadair fuinnimh leictrigh.

Comhlíonfaidh an méadar an timpeallacht leictreamaighnéadach E2 le haghaidh méadair fuinnimh leictrigh SA agus le haghaidh méadair fuinnimh leictrigh SD, chomh maith leis na ceanglais bhreise a leagtar amach i bpointí 4.2. agus 4.3.’;

- (e) i bpointe 4.2., leasaítear Tábla 3 mar seo a leanas:
- (i) cuirtear an méid seo a leanas in ionad an tríú ró, an chéad cholún:
‘Seicheamh pasanna aisiompaithe, le haghaidh méadair fuinnimh leictirigh SA’;
 - (ii) cuirtear an méid seo a leanas in ionad an chúigiú ró, an chéad cholún:
‘Ábhair armónacha sna ciorcaid srutha (¹) le haghaidh méadair fuinnimh leictirigh SA amháin’;
 - (iii) cuirtear an méid seo a leanas in ionad an séú ró, an chéad cholún:
‘SD agus armónaicí sa chiorcad srutha (¹) le haghaidh méadair fuinnimh leictirigh SA amháin’;
- (f) cuirtear an méid seo a leanas in ionad phointí 5.4 agus 5.5:
- ‘5.4. Rith gan ualach
- Nuair a chuirtear an voltas i bhfeidhm gan aon sruth ag sreabhadh sa chiorcad srutha, ní chláróidh an méadar aon fhuinneamh.
- 5.5. Tosú
- Tosóidh an méadar agus leanfaidh sé de bheith ag clárú de réir ráta athraithe fuinnimh arb ionann é agus toradh an voltais is lú laistigh de na coinníollacha oibriúcháin rátaithe agus I_{st} .’
-

IARSCRÍBHINN IV

‘IARSCRÍBHINN Va

CÓRAIS TOMHAIS I gCOMHAIR TREALAMH SOLÁTHAIR LE hAGHAIDH FEITHICLÍ LEICTREACHA (MI-011)

Tá feidhm ag ceanglais ábhartha Iarscríbhinn I, ceanglais shonracha na hIarscríbhinne seo agus na nósanna imeachta um measúnú comhréireachta a liostaítear san Iarscríbhinn seo maidir le córais tomhais i gcomhair TSFL .

SAINMHÍNITHE

Is ionann córas tomhais i gcomhair TSFL agus córas lena n-áirítear gach feidhm mhéadreaolaíoch ábhartha a bhaineann leis an aistriú seoltach d’fhuinneamh leictreach gníomhach (ceachtar treo), ag pointe aistrithe sonrath, idir TSFL (amhail stáisiúin luchtaithe le haghaidh feithiclí leictreacha) agus feithiclí leictreacha (amhail mótarfeithiclí, innill iarnróid, báid, soithí agus aerárthaí).

Ní mheasfar gur uirlisí tomhais fónais, dá dtagraítear in Iarscríbhinn I, iad córais tomhais den sórt sin.

Is féidir na feidhmeanna méadreaolaíocha i gcóras tomhais i gcomhair TSFL a sholáthar freisin le méadar fuinnimh leictreach ghníomhaigh a bhfuil nós imeachta um measúnú comhréireachta déanta air go rathúil i gcomhréir le hIarscríbhinn V a ghabhann leis Treoir seo. Cuirfear toradh an mheasúnaithe comhréireachta sin san áireamh agus an measúnú comhréireachta maidir leis an gcóras tomhais i gcomhair TSFL á dhéanamh mar a leagtar amach san Iarscríbhinn seo.

I	=	an sruth leictreach a shreabhann tríd an gcóras tomhais i gcomhair TSFL ag an bpointe aistrithe;
I_{st}	=	an luach fógartha is ísle de I ag a gcláraíonn an córas tomhais i gcomhair TSFL fuinneamh leictreach, agus, i gcás SA amháin, ag fachtóir cumhachta aontachta (córais tomhais pholaphas le hualach cothromaithe) freisin;
I_{min}	=	luach I ar os a chionn a luíonn an earráid laistigh de na bun-uasearráidí incheadaithe (B-UEInna), agus, i gcás SA amháin, córais tomhais pholaphas le hualach cothromaithe freisin;
I_{tr}	=	luach I ar os a chionn a luíonn an earráid laistigh den B-UEI is lú a chomhfhreagraíonn d'innéacs aicme an chórais tomhais i gcomhair TSFL;
I_{max}	=	uasluach I a bhfuil an earráid ina leith laistigh de na B-UEInna;
U	=	i gcás SA, luach fhréamh mheán na gcearnóg (FMC) de chuid an voltais leictrigh a fheidhmítear leis an gcóras tomhais i gcomhair TSFL, nó chuige, ag an bpointe aistrithe; i gcás SD, luach an voltais leictrigh arna sholáthar don chóras tomhais i gcomhair TSFL, nó uaidh, ag an bpointe aistrithe;
U_n	=	an voltas tagartha sonraithe (na voltais tagartha shonraithe);
f	=	minicíocht an voltais a sholáthraítear leis an gcóras tomhais i gcomhair TSFL, nó dó, le haghaidh córais tomhais SA agus na córais sin amháin;
f_n	=	an mhinicíocht tagartha shonraithe, le haghaidh córais tomhais SA agus na córais sin amháin;
PF	=	fachtóir cumhachta = $\cos\phi$ = comhshíneas na pasdifríochta ϕ idir I agus U , le haghaidh córais tomhais SA agus na córais sin amháin;

armónach	=	cuid de chomhartha ag a bhfuil minicíocht arb iolra slánuimhreach í de mhinicíocht bhunúsach an ionchuir cumhachta sa chóras tomhais i gcomhair TSFL, arb í an mhinicíocht bhunúsach í, go ginearálta, an mhinicíocht ainmniúil, f_n , le haghaidh córais tomhais SA agus na córais sin amháin;
d	=	fachtóir díchumtha arb é an cóimheas idir luach FMC an ábhair armónaigh agus luach FMC an téarma bhunúsaigh, agus arb ionann é agus an díchumadh armónach iomlán agus úsáid á baint as an téarma bunúsach mar thagairt, le haghaidh córais tomhais SA agus na córais sin amháin;
ÍCT	=	íoschainníocht thomhaiste fuinnimh arna seachadadh in idirbheart a sonraíonn an monaróir ina leith go gcomhlíonfaidh an córas tomhais i gcomhair TSFL UEI an chórais tomhais le haghaidh aicme chruinnis TSFL;
pointe aistrithe	=	pointe ag a bhfuil feithicil leictreach nasctha leis an gcóras tomhais i gcomhair TSFL;
fabht criticiúil	=	teip an ghairis nuair a chuirtear faoi réir suaitheadh ina ndealraíonn sé go bhfeidhmíonn an gaireas i gceart, ach i gcás ina bhfuil na sonraí atá ábhartha ó thaobh an dlí de mícheart nó ina dtéann an cor i gcruinneas na dtomhas thar an gcor a shonraítear sna tástálacha;
Bun-uasearráid incheadaith e (B-UEI)	=	luachanna foircneacha na hearráide (earráid an léirithe) den chóras tomhais i gcomhair TSFL, nuair a dhéantar sruth (TSFL SA agus TSFL SD) agus an voltas (TSFL SD) a chomhathrú laistigh de na heatraimh a thugtar leis na coinníollacha oibriúcháin rátaithe, agus nuair a oibrítear an TSFL sin ar shlí eile faoi choinníollacha tagartha.

CEANGLAIS SHONRACHA

1. **Cruinneas**

Sonróidh an monaróir innéacs aicme an chórais tomhais i gcomhair TSFL. Sainmhínítear na hinnéacsanna aicme mar seo a leanas: Aicme A, B agus C.

Cinnfear an cruinneas ag an bpointe aistrithe.

Má tá an fuinneamh a mhalartaítear ag an bpointe aistrithe i bhfoirm SD, beidh fuinneamh SD ina thomhasán; má mhalartaítear fuinneamh SA ag an bpointe aistrithe, ansin beidh fuinneamh gníomhach SA ina thomhasán;

Chun críocha Iarscríbhinn I, cinnfear gurb é fréamh na suime cuadrataí de B-UEI agus na cora earráide incheadaithe i gcomhathruithe minicíochta, voltais agus teochta a bheidh in UEI iomlán.

2. **Coinníollacha oibriúcháin rátaithe**

Sonróidh an monaróir coinníollacha oibriúcháin rátaithe an chórais tomhais i gcomhair TSFL, go háirithe, na luachanna f_n , U_n , I_{st} , I_{min} , I_{tr} , agus I_{max} , an raon teochta, agus, le haghaidh córais tomhais SD, raon voltais an aschuir, freisin.

Maidir leis na luachanna srutha a shonraítear, comhlíonfaidh an córas tomhais i gcomhair TSFL na coinníollacha a thugtar i dTábla 1.

Tábla 1

	Aicme A	Aicme B	Aicme C
I_{st}	$\leq 0,05 \times I_{tr}$	$\leq 0,04 \times I_{tr}$	$\leq 0,04 \times I_{tr}$
I_{min}	$\leq 0,5 \times I_{tr}$	$\leq 0,5 \times I_{tr}$	$\leq 0,3 \times I_{tr}$
I_{max}	$\geq 10 \times I_{tr}$	$\geq 10 \times I_{tr}$	$\geq 10 \times I_{tr}$

Sonraítear i dTábla 2 na raonta voltais, minicíochta agus fachtóra cumhachta ar laistigh díobh a chomhlíonfaidh an córas tomhais i gcomhair TSFL na ceanglais B-UEI.

Maidir le córais tomhais SA:

- (a) is iad seo a leanas ar a laghad a bheidh sna raonta voltais, minicíochta agus fachtóra cumhachta:
 - (i) $0,9 \cdot U_n \leq U \leq 1,1 \cdot U_n$;
 - (ii) $0,98 \cdot f_n \leq f \leq 1,02 \cdot f_n$;
 - (iii) $PF \geq 0.9$;
- (b) oibreoidh an córas tomhais i gcomhair TSFL i gceart nuair is lú an díchumadh voltais soláthair ná 10 % agus nuair is lú an díchumadh srutha ualaigh ná 3 % ag gach innéacs armónaice;
- (c) is é a bheidh sa ÍCT: $\text{ÍCT} \leq 0,1 \text{ kWh}$.

Maidir le córais tomhais SD, beidh feidhm ag an méid seo a leanas:

- (a) beidh raon voltais an aschuir is féidir a thomhas leis an gcóras tomhais i gcomhair TSFL idir an voltas aschuir is ísle agus an voltas aschuir rátaíthe is airde;
- (b) is é a bheidh sa ÍCT: $\text{ÍCT} \leq 1 \text{ kWh}$.

3. **B-UEInna**

Nuair a dhéantar an sruth (córais tomhais SA agus córais tomhais SD) agus an voltas (córais tomhais SD) a chomhathrú laistigh de na heatraimh a thugtar leis na coinníollacha oibriúcháin rátaíthe, agus nuair a oibrítear an córas tomhais i gcomhair TSFL ar shlí eile faoi choinníollacha tagartha, ní rachaidh na hearráidí céatadánacha thar na teorainneacha a thugtar i dTábla 2 don innéacs aicme sonraithe.

Tábla 2

		B-UEInna mar chéatadán faoi choinníollacha tagartha agus leibhéil srutha ualaigh shainithe		
Sruth	Fachtóir cumhachta (le haghaidh SA amháin)	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

Ní bhainfidh an córas tomhais i gcomhair TSFL mí-úsáid as B-UEInna ná ní thabharfaidh sé tús áite go córasach d'aon pháirtí.

4. Ceanglais oibriúcháin

Maidir le córais tomhais i gcomhair TSFL ina gcuimsítear cábla le nascóir idir an pointe ag a dtomhaistear an fuinneamh agus an pointe aistrithe ('cábla le nascóir'), beidh feidhm ag ceachtar díobh seo a leanas:

- (a) ní bheifear in ann an cábla le nascóir a ionadú agus beidh sé daingnithe le séala cruae-earraí iomchuí; nó
- (b) má tá sé beartaithe go mbeifear in ann an cábla le nascóir a ionadú le linn don chóras tomhais i gcomhair TSFL a bheith faoi séala, beidh sé:
 - sainaitheanta sa mheasúnú comhréireachta ábhartha ar an gcóras tomhais i gcomhair TSFL mar chábla inmhalartaithe agus déanfar an córas tomhais i gcomhair TSFL a mharcáil le saintréithe cáblaí comhoiriúnacha le nascóirí;
 - marcáilte lena shaintréithe agus lena aitheantas uathúil; agus beidh an mharcáil sin ar a aonaid ionaid freisin; agus
 - séalaithe ar leithligh ar bhealach nach n-éilíonn an cábla ionaid rochtain ar na codanna den chóras tomhais i gcomhair TSFL atá séalaithe go méadreolaíoch nó nach n-éilíonn sé go mbrisfear na codanna sin.

Ní dhéanfaidh ionadú an chábla le nascóir difear d'airíonna méadreolaíocha an chórais tomhais i gcomhair TSFL.

5. Éifeachtaí incheadaithe

5.1. *Ginearálta*

Déanfar an córas tomhais i gcomhair TSFL a dhearadh agus a mhonarú ar bhealach nach dtarlóidh fabhtanna criticiúla nuair a nochtar do shuaitheadh iad agus ar bhealach nach dtéann na cora i gcruinneas na dtomhas thar na luachanna a thugtar i bpointí 5.2 agus 5.3.

I gcás ina bhfuil ardriosca intuartha ann de bharr tintrí nó i gcás inarb iad líonraí soláthair lasnairde na líonraí is líonmhaire, déanfar saintréithe méadreolaíocha an chórais tomhais i gcomhair TSFL a chosaint.

5.2. *Éifeacht an tsuaite*

I gcás suaitheadh, beidh na sonraí atá ábhartha ó thaobh an dlí de ceart nó ní rachaidh an cor i gcruinneas na dtomhas thar 1,0 B-UEI fiú i gcás ina ndealraíonn sé go bhfeidhmíonn an córas tomhais i gcomhair TSFL i gceart. Ní fabht criticiúil é má stopann sé ag feidhmiú. Má chuireann suaitheadh isteach ar idirbheart, beidh feidhm ag ceachtar díobh seo a leanas:

- (a) beidh deireadh leis an idirbheart nuair a tharlaíonn an suaitheadh; nó
- (b) leanfar leis an idirbheart nuair a bhaintear an suaitheadh.

5.3. Éifeacht na gcainníochtaí tionchair

Nuair a choinnítear an sruth ualaigh ag pointe laistigh den raon oibriúcháin rátaithe agus an córas tomhais i gcomhair TSFL á oibriú ar shlí eile faoi choinníollacha tagartha, agus nuair a chomhathraítear aon chainníocht tionchair aonair óna luach ag coinníollacha tagartha go dtí a luachanna foircneacha a shonraítear i dTáblaí 3 agus 4, beidh an comhathrú earráide de chineál a fhágfaidh nach mbeidh an earráid chéatadánach bhreise lasmuigh de na luachanna le haghaidh cor earráide a shonraítear i dTáblaí 3 agus 4. Leanfaidh an córas tomhais i gcomhair TSFL de bheith ag feidhmiú tar éis gach ceann de na tástálacha sin a chur i gcrích.

Tábla 3

Cainníocht tionchair	Sruth	Teorainneacha le haghaidh comhéifeacht teochta (%/K) don chóras tomhais i gcomhair TSFL d'aicme			Cineál Srutha
		A (2 %)	B (1 %)	C (0,5 %)	
Comhéifeacht teochta, c , thar aon eatramh den raon teochta, nach lú ná 15 K agus nach mó ná 23 K (i)	$I_{tr} \leq I < I_{max}$	$\pm 0,1$	$\pm 0,05$	$\pm 0,03$	SA agus SD

Tábla 4

Cainníocht tionchair	Luach	Sruth	Cor uasearraíde incheadaithe (%) don chóras tomhais i gcomhair TSFL d'aicme			Cineál Srutha
			A (2 %)	B (1 %)	C (0,5 %)	
Féintéamh	Sruth leanúnach ag I_{max}	I_{max}	± 1	$\pm 0,5$	$\pm 0,25$	SA agus SD
Suaitheadh seolta, minicíocht íseal	2 kHz – 150 kHz	$I_{tr} \leq I < I_{max}$	± 3	± 2	± 2	SA agus SD
Ionduchtú maighnéadach leanúnach (SD) de bhunús seachtrach	200 mT ag 30 mm ó dhromchla an chroí mhaighnéadaigh	$I_{tr} \leq I < I_{max}$	± 3	$\pm 1,5$	$\pm 0,75$	SA agus SD
Réimse maighnéadach (SA, minicíocht cumhachta) de thionscnamh seachtrach (ii)	400 A/m	$I_{tr} \leq I < I_{max}$	$\pm 2,5$	$\pm 1,3$	$\pm 0,5$	SA agus SD
Réimsí radaithe leictreamaighnéadach, RM	$f = 80$ MHz - 6000 MHz, Neart réimse ≤ 10 V/m	$I_{tr} \leq I < I_{max}$	± 3	± 2	± 1	SA agus SD
Suaitheadh seolta, arna spreagadh ag réimsí radaimhnicíochta (ii)	$f = 0.15$ MHz - 80 MHz, Aimpliúid ≤ 10 V	$I_{tr} \leq I < I_{max}$	± 3	± 2	± 1	SA agus SD

Cainníocht tionchair	Luach	Sruth	Cor uasearráide incheadaithe (%) don chóras tomhais i gcomhair TSFL d'aicme			Cineál Srutha
			A (2 %)	B (1 %)	C (0,5 %)	
Gairis choimhdeacha a oibríú	Gairis choimhdeacha a oibrítear le $I = I_{tr}$ agus I_{max}	$I_{tr} \leq I < I_{max}$	$\pm 0,7$	$\pm 0,3$	$\pm 0,15$	SA agus SD
Comhathrú voltais (ii)	$0,9 \times U_n$ go $1,1 \times U_n$ is airde	$I_{tr} \leq I < I_{max}$	± 1	$\pm 0,7$	$\pm 0,2$	SA
Comhathrú minicíochta an phríomhlíonra (ii)	Gach $f_n \pm 2\%$	$I_{tr} \leq I < I_{max}$	$\pm 0,8$	$\pm 0,5$	$\pm 0,2$	SA
Armónaicí i gciorcaid voltais agus srutha (ii)	$d < 5\% I$ $d < 10\% U$	$I_{tr} \leq I < I_{max}$	± 1	$\pm 0,6$	$\pm 0,3$	SA
Seicheamh pasanna aisiompaith e (SA 3-chéim amháin) (ii)	Aon dá phas idirmhalartaithe	$I_{tr} \leq I < I_{max}$	$\pm 1,5$	$\pm 1,5$	$\pm 0,1$	SA

Nótaí maidir leis an tábla:

- (i) I gcás chóras tomhais i gcomhair TSFL ag a bhfuil méadar fuinnimh leictirigh ghníomhaigh a bhfuil nós imeachta um measúnú comhréireachta déanta air go rathúil i gcomhréir le hIarscríbhinn V a ghabhann leis an Treoir seo, is féidir an tástáil teochta a theorannú do sheiceáil ar fheidhmiú ceart ag na teochtaí foircneacha a thuairtar sa chóras tomhais le haghaidh feireadh TSFL.

- (ii) Ní éilítear é i gcás córas tomhais i gcomhair TSFL ag a bhfuil méadar fuinnimh leictrigh ghníomhaigh a bhfuil nós imeachta um measúnú comhréireachta déanta air go rathúil i gcomhréir le hIarscríbhinn V a ghabhann leis an Treoir seo má chomhlíonann na sonraíochtaí sonraíochtaí na haicme cruinnis arna sonrú ag an monaróir nó má théann siad tharstu.

6. **Aonaid**

Taispeánfar an fuinneamh leictreach tomhaiste i gcileavatuairéanta nó ina n-íolraí deachúla.

7. **Cur in úsáid**

Áiritheoidh na Ballstáit gurb í an úsáid atá beartaithe a chinnfidh na coinníollacha oibre praiticiúla atá beartaithe agus intuatha, eadhon na coinníollacha oibriúcháin rátaithe, ionas go mbeidh an córas tomhais i gcomhair TSFL oiriúnach dá úsáid.

MEASÚNÚ COMHRÉIREACHTA

Is iad seo a leanas na nósanna imeachta um measúnú comhréireachta dá dtagraítear in Airteagal 17 ar féidir leis an monaróir rogha a dhéanamh eatarthu:

B + F nó B + D nó G nó H1.?

IARSCRÍBHINN V

Leasaítear Iarscríbhinn VI a ghabhann le Treoir 2014/32/AE mar seo a leanas:

(1) leasaítear an chuid ‘SAINMHÍNITHE’ mar a leanas:

(a) cuirtear an méid seo a leanas in ionad na chéad mhíre:

‘Is é is méadar fuinnimh theirmigh ann uirlis atá deartha chun tomhas a dhéanamh ar an bhfuinneamh a ionsúitear (fuarú) agus/nó a scaoiltear (téamh) i gciorcad malartaithe teasa le leacht ar a dtugtar an leacht lena n-íompraítear fuinneamh teirmeach.’;

(b) sa tábla, cuirtear an méid seo a leanas in ionad an cheathrú ró:

$\Delta\theta$	=	an difríocht teochta $\theta_{in} - \theta_{out}$ le $\Delta\theta \geq 0$ i gcás téimh agus $\Delta\theta \leq 0$ i gcás fuarú’;
----------------	---	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

(2) leasaítear an chuid ‘CEANGLAIS SHONRACHA’ mar a leanas:

(a) cuirtear an méid seo a leanas in ionad pointe 1.1:

‘1.1. Maidir le teocht an leachta: θ_{\max} , θ_{\min} ,

– maidir leis na difríochtaí teochta: $\Delta\theta_{\max}$, $\Delta\theta_{\min}$, faoi réir na srianta seo a leanas:

$$\Delta\theta_{\max} / \Delta\theta_{\min} \geq 10$$

cé is moite d’fheidhmeanna fuaraithe;

is slánuimhir é $\Delta\theta_{\min}$ i raon 1 K agus 10 K’;

(b) cuirtear an méid seo a leanas in ionad pointe 1.3:

‘1.3. Maidir le rátaí sreafa an leachta: q_s , q_p , q_i , i gcás ina bhfuil luachanna q_p agus q_i faoi réir an tsriain seo a leanas: $q_p / q_i \geq 5$.’

IARSCRÍBHINN VI

‘IARSCRÍBHINN VIIa

CÓRAIS TOMHAIS I gCOMHAIR DÁILEOIRÍ GÁIS CHOMHBHRÚITE (MI-012)

Tá feidhm ag ceanglais ábhartha Iarscríbhinn I, ceanglais shonracha na hIarscríbhinne seo agus na nósanna imeachta um measúnú comhréireachta a liostaítear san Iarscríbhinn seo maidir le córais tomhais atá beartaithe le haghaidh cainníochtaí (mais agus, más infheidhme, fuinneamh) gás comhbhrúite (GC) a thomhas go leanúnach agus go dinimiciúil.

Ní mheasfar gur uirlisí tomhais fónais dá dtagraítear in Iarscríbhinn I iad córais tomhais den sórt sin.

SAINMHÍNITHE

Méadar	Uirlis atá deartha chun cainníocht gáis atá ag sreabhadh tríd an trasduchtóir tomhais i seolphíobán dúnta lánluchtaithe, faoi choinníollacha méadraithe, a thomhas go leanúnach agus chun a áirithiú go ndéantar cainníocht an gháis a chur sa chuimhne agus a thaispeáint.
Áireamhán	Páirt de mhéadar a fhaigheann na comharthaí aschuir ó na trasduchtóirí tomhais, agus b'fhéidir ó uirlisí tomhais gaolmhara, agus a thaispeánann na torthaí tomhais.
Uirlis tomhais ghaolmhar	Uirlis atá ceangailte leis an áireamhán chun cainníochtaí áirithe a thomhas, ar saintréithe den ghás iad, d'fhonn ceartú agus/nó tiontú a dhéanamh.
Gaireas tiontaithe	Páirt den áireamhán, a dhéanann, trí shaintréithe an gháis a chur san áireamh, mais an gháis a thiontú go huathoibríoch i méid an fhuinnimh a sheachadtar nó a fhaightear.

Córas tomhais	Córas ina bhfuil, de bhreis ar an méadar féin, pointe aistrithe, píobánra gáis agus gach gaireas is gá chun tomhas ceart a áirithiú nó atá beartaithe chun na hoibríochtaí tomhais a éascú.
Dáileoir gáis chomhbhrúite	Córas atá beartaithe chun feithiclí (amhail <i>mótar</i> feithiclí, innill iarnróid, báid, soithí agus aerárthaí) a bhreoslú le breosla gásach comhbhrúite.
Pointe aistrithe	Suíomh fisiceach ina sainmhínítear an gás mar ghás atá á sheachadadh nó á fháil.
Socrú féinseirbhíse	Socrú a ligeann do chustaiméirí córas tomhais a úsáid chun gás a fháil dá n-úsáid féin.
Gaireas féinseirbhíse	Gaireas ar leith atá mar chuid de shocrú féinseirbhíse agus lenar féidir le córas tomhais amháin nó níos mó feidhmiú sa socrú féinseirbhíse sin.
Íoschainníocht thomhaiste ('ÍCT')	An chainníocht gáis is lú dá bhfuil an tomhas inghlactha go méadreolaíoch don chóras tomhais.
Léiriú díreach	An léiriú ar mhais agus, más infheidhme, ar fhuinneamh, a chomhfhreagraíonn don tomhas is féidir leis an méadar a thomhas go fisiciúil. Nóta: Féadfar an léiriú díreach a thiontú ina chainníocht eile trí ghaireas tiontaithe a úsáid.
In-idirbhriste	Meastar go bhfuil córas tomhais in-idirbhriste nuair is féidir an sreabhadh gáis a stopadh go héasca agus go tapa.
Neamh-inidirbhriste	Meastar go bhfuil córas tomhais neamh-inidirbhriste nuair nach féidir an sreabhadh gáis a stopadh go héasca agus go tapa.
Raon an ráta sreafa	An raon idir an t-íosráta sreafa (Q_{\min}) agus an t-uasráta sreafa (Q_{\max}).

CEANGLAIS SHONRACHA

1. **Coinníollacha oibriúcháin rátaithe**

Sonróidh an monaróir na coinníollacha oibriúcháin rátaithe don chóras tomhais, go háirithe na nithe seo a leanas:

1.1. *Raon an ráta sreafa*

Tá raon an ráta sreafa faoi réir na gcoinníollacha seo a leanas:

- (a) beidh raon an ráta sreafa de chóras tomhais laistigh de raon ráta sreafa gach ceann dá eilimintí, go háirithe an méadar; agus
- (b) ní bheidh an cóimheas idir an t-uasráta sreafa agus an t-íosráta sreafa níos lú ná 10.

1.2. Airíonna an gháis atá le tomhas leis an uirlis trí ainm, cineál nó na saintréithe ábhartha seo a leanas den ghás sin a shonrú, amhail:

- (a) raon teochta;
- (b) raon brú;
- (c) luach calrach an gháis;
- (d) cineál agus saintréithe an gháis atá le tomhas.

1.3. Luach ainmniúil an tsoláthair voltais SA agus/nó teorainneacha an tsoláthair voltais SD.

2. Aicmiú i ndáil le cruinneas agus UEInna
- 2.1. Leagtar amach i dTábla 1 UEI ar an léiriú ar na méideanna tomhaiste nó tiontaithe arna n-aistriú ag an bpointe aistrithe.

Tábla 1

Cineál córas tomhais i gcomhair gás comhbhrúite	Aicme chruinnis (UEI [% den luach tomhaiste])
Córais tomhais i gcomhair hidrigin chomhbhrúite	2,0
Córais tomhais eile i gcomhair gás comhbhrúite	1,5

Tá an UEI maidir leis an ÍCT cothrom le dhá oiread an luacha a thugtar i dTábla 1.

- 2.2. Is í an fhoirm 1×10^n , 2×10^n , nó 5×10^n aonad maise nó fuinnimh údaraithe a bheidh ag ÍCT córais tomhais, i gcás inarb ionann n agus slánuimhir dheimhneach nó dhiúltach, nó nialas.

Comhlíonfaidh ÍCT coinníollacha úsáide an chórais tomhais; seachas i gcásanna eisceachtúla, ní úsáidfean an córas tomhais chun cainníochtaí níos lú ná an ÍCT sin a thomhas.

- 2.3. Ní bhainfidh an córas tomhais mí-úsáid as na UEInna ná ní thabharfaidh sé tús áite go córasach d'aon pháirtí.

3. Éifeacht uasta incheadaithe suaite

3.1. Is é a bheidh in éifeacht suaite leictreamaighnéadaigh ar chóras tomhais ceann díobh seo a leanas:

- (a) ní bheidh an t-athrú ar thoradh an tomhais níos mó ná luach an athraithe chriticiúil de bhun phointe 3.2;
- (b) taispeánfaidh an léiriú ar thoradh an tomhais comhathrú móimintiúil nach féidir a léirmhíniú, a chur sa chuimhne ná a tharchur mar thoradh tomhais; thairis sin, i gcás córas in-idirbhriste, d'fhéadfadh sé go gciallódh sé sin freisin nach féidir aon tomhas a dhéanamh; nó
- (c) beidh an t-athrú ar thoradh an tomhais níos mó ná luach an athraithe chriticiúil de bhun phointe 3.2, agus sa chás sin ceadóidh an córas tomhais aisghabháil thoradh an tomhais díreach sular tharla luach an athraithe chriticiúil agus múchfaidh sé an sreabhadh.

3.2. Is é luach an athraithe chriticiúil an ceann is mó de na luachanna seo a leanas:

- 10 % den UEI;
- 3 % den ÍCT; i gcás ina gcliseann an phríomhfhoinsé chumhachta, méadófar luach an athraithe chriticiúil faoi 5 % den ÍCT.

4. **Marthanacht**

Maidir le córais atá feistithe le méadair a bhfuil páirteanna gluaisteacha iontu, tar éis tástáil mharthanachta iomchuí a dhéanamh, agus an tréimhse ama a mheasann an monaróir á cur san áireamh, comhlíonfar an critéar seo a leanas:

ní rachaidh an comhathrú ar thoradh an tomhais tar éis na tástála marthanachta sin thar dhá chúigiú den UEI nuair a chuirtear i gcomparáid é leis an toradh tomhais tosaigh.

5. **Oiriúnacht**

5.1. I gcás aon chainníocht thomhaiste a bhaineann leis an tomhas céanna, beidh an t-eatramh scála céanna ag na léirithe agus, más infheidhme, ag na hasphriontaí arna soláthar ag gairis éagsúla, lena n-áirítear na gairis sin atá mar chuid de shocrú féinseirbhíse, agus ní imeoidh na torthaí óna chéile.

Ní rachaidh eatramh scála córais tomhais GC thar 1,5 % den ÍCT.

5.2. Ní bheifear in ann an chainníocht thomhaiste a atreorú faoi ghnáthchoinníollacha úsáide mura mbeidh sí so-dhealraitheach.

5.3. Le linn aga téite córais tomhais GC, ní dhéanfar aon tomhas.

5.4. *Uirlisí le haghaidh díolacháin dhíreacha*

5.4.1. Soláthrófar córas tomhais le haghaidh díolacháin dhíreacha le modhanna chun an taispeáint a athshocrú go nialas.

Ní bheifear in ann gás tomhaiste a atreorú go hiartheachtach ón méadar le linn oibríocht líonta.

5.4.2. Beidh taispeáint na cainníochta ar a bhfuil an t-idirbheart bunaithe fágtha ann go dtí go nglacfaidh gach páirtí san idirbheart le toradh an tomhais.

5.4.3. Beidh córais tomhais i gcomhair díolacháin dhíreacha in-idirbhriste.

5.4.4. Sna córais tomhais i gcomhair díolacháin dhíreacha, taispeánfar torthaí tomhais in aonaid mhaise, agus, más infheidhme, in aonaid fuinnimh.

5.5. *Ceanglais bhreise don taispeáint*

5.5.1. Ní bheifear in ann taispeáintí ar na córais tomhais a athshocrú go nialas le linn tomhais.

5.5.2. Cuirfear cosc ar thús a chur le tomhais nua go dtí go n-athshocrófar an taispeáint go nialas.

5.5.3. I gcás ina bhfuil taispeáint praghsanna feistithe i gcóras tomhais, ní rachaidh an difríocht idir an praghas léirithe agus an praghas arna ríomh ón bpraghas aonaid agus ón gcainníocht léirithe thar an aonad airgeadra is lú. Mar sin féin, ní gá go mbeadh an difríocht sin níos lú ná an luach airgeadaíochta is lú.

6. **Cliseadh soláthair cumhachta**

Soláthrófar do chóras tomhais gaireas soláthair cumhachta éigeandála a chaomhnóidh gach feidhm thomhais le linn chliseadh an príomhghairis soláthair cumhachta nó beidh sé feistithe le modhanna chun na sonraí atá i láthair a shábháil agus a thaispeáint ionas go bhféadfar an t-idirbheart atá ar siúl a thabhairt chun críche agus le modhanna chun an sreabhadh gáis a stopadh tráth a chliseann an príomhghaireas soláthair cumhachta.

7. **Aonaid tomhais**

Taispeánfar an chainníocht mhéadraithe i gcileagraim, nó ina n-iolraí deachúla nó ina bhfo-iolraí deachúla, agus, más infheidhme, i ngiúil nó i vatuaireanta, nó ina n-iolraí deachúla.

MEASÚNÚ COMHRÉIREACHTA

Is iad seo a leanas na nósanna imeachta um measúnú comhréireachta dá dtagraítear in Airteagal 17 ar féidir leis an monaróir rogha a dhéanamh eatarthu:

B + F nó B + D nó H1 nó G.?

