

Dan it-test hu mahsub purament bhala ghodda ta' dokumentazzjoni u m'ghandu l-ebda effett legali. L-istituzzjonijiet tal-Unjoni m'ghandhom l-ebda responsabbiltà għall-kontenut tiegħu. Il-verżjonijiet awtentiċi tal-atti rilevanti, inklużi l-preamboli tagħhom, huma daww ippubblikati fil-Ġurnal Uffiċjali tal-Unjoni Ewropea u disponibbli f'EUR-Lex. Daww it-testi uffiċjali huma aċċessibbli direttament permezz tal-links inkorporati f'dan id-dokument

► **B** **REGOLAMENT TAL-KUMMISSJONI (UE) Nru 1253/2014**
tas-7 ta' Lulju 2014

li jimplimenta d-Direttiva 2009/125/KE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill fir-rigward ta' rekwiżiti għall-ekodisinn tal-unitajiet ta' ventilazzjoni

(Test b'rilevanza għaż-ŻEE)

(ĠU L 337, 25.11.2014, p. 8)

Emendat minn:

		Ġurnal Uffiċjali		
		Nru	Paġna	Data
► <u>M1</u>	Regolament tal-Kummissjoni (UE) 2016/2282 tat-30 ta' Novembru 2016	L 346	51	20.12.2016
► <u>M2</u>	Regolament tal-Kummissjoni (UE) 2020/1000 tad-9 ta' Lulju 2020	L 221	105	10.7.2020



REGOLAMENT TAL-KUMMISSJONI (UE) Nru 1253/2014

tas-7 ta' Lulju 2014

li jimplimenta d-Direttiva 2009/125/KE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill fir-rigward ta' rekwiżiti għall-ekodisinn tal-unitajiet ta' ventilazzjoni

(Test b'rilevanza għaż-ŻEE)

Artikolu 1

Is-suġġett u l-kamp ta' applikazzjoni

1. Dan ir-Regolament japplika għall-unitajiet ta' ventilazzjoni u jstabbilixxi rekwiżiti għall-ekodisinn għat-tqegħid fis-suq jew għat-tqegħid fis-servizz tagħhom.

2. Dan ir-Regolament m'għandux japplika għal unitajiet ta' ventilazzjoni li:

- (a) huma unidirezzjonali (dħul jew hruġ tal-arja) b'potenza elettrika input ta' inqas minn 30 W, hlief għar-rekwiżiti ta' informazzjoni;
- (b) huma bidirezzjonali, b'potenza elettrika input totali għal fannijiet ta' inqas minn 30 W għal kull fluss ta' arja, hlief għar-rekwiżiti ta' informazzjoni;
- (c) huma fannijiet b'fus jew fannijiet ċentrifugi biss mgħammra b'haw-sing f'termini tar-Regolament (UE) Nru 327/2011;
- (d) huma speċifikati esklussivament bħala jithaddmu f'atmosfera potenzjalment esplozivi kif definit fid-Direttiva 94/9/KE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill ⁽¹⁾;
- (e) huma speċifikati esklussivament bħala li jithaddmu f'użu ta' emerġenza, għal perjodi qosra ta' żmien, u bħala li huma konformi mar-rekwiżiti bażiċi għal xogħlijiet ta' bini fir-rigward tas-sigurtà f'każ ta' nriren kif stipulat fir-Regolament (UE) Nru 305/2011 tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill ⁽²⁾;
- (f) huma speċifikati esklussivament bħala jithaddmu:
 - (i) meta t-temperatura ta' thaddim tal-arja li tkun qed tiġi mmexxija tkun oġġla minn 100 °C;
 - (ii) meta t-temperatura tal-ambjent tal-mutur li jhaddem il-fann, jekk dan il-mutur ma jkunx fil-fluss tal-arja, tkun oġġla minn 65 °C waqt it-thaddim;

⁽¹⁾ Id-Direttiva 94/9/KE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill tat-23 ta' Marzu 1994 dwar l-approssimazzjoni tal-liġijiet tal-Istati Membri li jikkonċernaw it-tagħmir u sistemi ta' protezzjoni maħsuba għall-użu f'atmosfera potenzjalment esplozivi (ĠU L 100, 19.4.1994, p. 1).

⁽²⁾ Ir-Regolament (UE) Nru 305/2011 tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill tad-9 ta' Marzu 2011 li jstabbilixxi kundizzjonijiet armonizzati għall-kummerċjalizzazzjoni tal-prodotti għall-bini u li jhassar id-Direttiva tal-Kunsill 89/106/KEE (ĠU L 88, 4.4.2011, p. 5).

▼ B

- (iii) meta t-temperatura tal-arja li tkun qed tigi mmexxija jew it-temperatura tal-ambjent tal-mutur waqt it-thaddim, jekk dan il-mutur ma jkunx fil-fluss tal-arja, tkun ta' inqas minn $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- (iv) meta l-provvista tal-vultaġġ taqbeż $1\ 000\ \text{V AC}$ jew $1\ 500\ \text{V DC}$;
- (v) f'ambjenti tossiċi, korrużivi hafna jew li jieħdu n-nar malajr, jew f'ambjenti li jkollhom sustanzi li joborxu;

▼ M2

- (g) jinkludu skambjatur tas-sħana u pompa tas-sħana għall-irkupru tas-sħana, jew li tippermetti t-trasferiment jew l-estrazzjoni tas-sħana bħala funzjoni addizzjonali għas-sistema tal-irkupru tas-sħana, bl-eċċezzjoni tat-trasferiment tas-sħana għall-protezzjoni mill-ġlata jew għat-teħħija tas-silġ;

▼ B

- (h) ► **M2** huma klassifikati bħala estratturi tal-kukers koperti mir-Regolament tal-Kummissjoni (UE) Nru 66/2014 ⁽¹⁾ dwar l-apparat tal-kċina. ◀

*Artikolu 2***Definizzjonijiet**

Għall-finijiet ta' dan ir-Regolament, għandhom japplikaw id-definizzjonijiet li ġejjin:

- (1) “unità ta' ventilazzjoni (VU)” tfisser tagħmir li jaħdem bl-elettriku li huwa mgħammar b'ta' mill-inqas skrun wiehed, b'mutur wiehed u b'hawsing estern, maħsub biex jissostitwixxi l-arja użata b'arja minn barra f'bini jew f'parti minn bini;
- (2) “unità ta' ventilazzjoni residenzjali” (RVU) tfisser unità ta' ventilazzjoni li fil-każ tagħha
 - (a) ir-rata tal-fluss massima ma taqbiżx il- $250\ \text{m}^3/\text{h}$;
 - (b) ir-rata tal-fluss massima hija ta' bejn 250 u $1\ 000\ \text{m}^3/\text{h}$, u li fil-każ tagħha l-manifattur jiddikjara li l-użu maħsub tagħha huwa esklussivament wiehed ta' ventilazzjoni residenzjali;
- (3) “unità ta' ventilazzjoni mhux residenzjali” (NRVU) tfisser unità ta' ventilazzjoni fejn ir-rata massima tal-fluss tal-unità ta' ventilazzjoni taqbeż il- $250\ \text{m}^3/\text{h}$, u, fejn ir-rata massima tal-fluss tal-arja hija ta' bejn 250 u $1\ 000\ \text{m}^3/\text{h}$, u l-manifattur ma ddikjarax l-użu maħsub tagħha bħala esklussivament għal applikazzjoni ta' ventilazzjoni mhux residenzjali;
- (4) “rata tal-fluss massima” hija r-rata massima tal-fluss volumetrika tal-arja iddikjarata ta' unità ta' ventilazzjoni li tista' tinkiseb permezz ta' kontrolli integrati jew kontrolli separati li jiġu fornuti b'mod kongunt, f'kundizzjonijiet ambjentali standard ($20\text{ }^{\circ}\text{C}$) u f' $101\ 325\ \text{Pa}$, meta l-unità tkun giet installata bis-sħiħ (eż. tkun mgħammra b'filtri nodfa) u skont l-istruzzjonijiet tal-manifattur, għal RVUs

⁽¹⁾ Regolament tal-Kummissjoni (UE) Nru 66/2014 tal-14 ta' Jannar 2014 li jimplementa d-Direttiva 2009/125/KE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill f'dak li għandu x'jaqsam mar-rekwiżiti tal-ekodisinn għall-fran domestiċi, għall-hobbs domestiċi u għall-estrazzuri tal-kukers domestiċi (ĠU L 29, 31.1.2014, p. 33).

▼B

b'ventijiet il-fluss massimu huwa relatat mal-fluss tal-arja b'100 Pa ta' differenza fil-pressjoni statika esterna, u fil-każ ta' RVUs mingħajr ventijiet, relatata mal-fluss tal-arja bid-differenza fil-pressjoni esterna totali minima li tista' tinkiseb u li għandha tintgħażel minn sett ta' valuri ta' 10 (minimu) -20-50-100-150-200-250 Pa, liema minnhom hija ugwali għal jew eżatt taħt il-valur tad-differenza mkejla fil-pressjoni;

- (5) “unità ta' ventilazzjoni unidirezzjonali” (UVU) tfisser unità ta' ventilazzjoni li tipproduci fluss ta' arja f'direzzjoni waħda biss, jew minn ġewwa għal barra (ħruġ) jew minn barra għal ġewwa (dħul), fejn il-fluss tal-arja prodott b'mod mekkaniku jkun ibbilanċjat bi provvista naturali tal-arja jew bi ħruġ;
- (6) “unità ta' ventilazzjoni bidirezzjonali” (BVU) tfisser unità ta' ventilazzjoni li tipproduci fluss ta' arja minn ġewwa għal barra u li hija mghammra kemm b'fannijiet għad-dħul kif ukoll b'fannijiet għall-ħruġ tal-arja;
- (7) “mudell ta' unità ta' ventilazzjoni ekwivalenti” ifisser unità ta' ventilazzjoni bl-istess karatteristiċi tekniki skont ir-rekwiżiti applikabbli tal-informazzjoni dwar il-prodott, imma li tqiegħdet fuq is-suq bhala mudell ta' unità differenti ta' ventilazzjoni mill-istess manifattur, rappreżentant awtorizzat jew importatur.

Fl-Anness I qed jingħataw iktar definizzjonijiet għall-għanijiet tal-Annessi II sa IX.

*Artikolu 3***Rekwiżiti għall-Ekodisinn**

1. Mill-1 ta' Jannar 2016, l-RVUs għandhom iħarsu r-rekwiżiti speċifiċi għall-ekodisinn stipulati fl-Anness II, punt 1.
2. Mill-1 ta' Jannar 2016, l-NRVUs għandhom iħarsu r-rekwiżiti speċifiċi għall-ekodisinn stipulati fl-Anness III, punt 1.
3. Mill-1 ta' Jannar 2018, l-RVUs għandhom iħarsu r-rekwiżiti speċifiċi għall-ekodisinn stipulati fl-Anness II, punt 2.
4. Mill-1 ta' Jannar 2018, l-NRVUs għandhom iħarsu r-rekwiżiti speċifiċi għall-ekodisinn stipulati fl-Anness III, punt 2.

*Artikolu 4***Ir-Rekwiżiti għall-Infommazzjoni**

1. Mill-1 ta' Jannar 2016 il-manufatturi, ir-rappreżentanti awtorizzati tagħhom u l-importaturi tal-RVUs għandhom iħarsu r-rekwiżiti ta' infommazzjoni stipulati fl-Anness IV.

▼B

2. Mill-1 ta' Jannar 2016 il-manufatturi, ir-rappreżentanti awtorizzati tagħhom u l-importaturi tal-NRVUs għandhom iħarsu r-rekwiżiti ta' informazzjoni stipulati fl-Anness V.

*Artikolu 5***Valutazzjoni tal-konformità**

1. Il-manifatturi ta' unitajiet ta' ventilazzjoni għandhom iwettqu l-valutazzjoni ta' konformità stipulata fl-Artikolu 8 tad-Direttiva 2009/125/KE billi jużaw is-sistema ta' kontroll intern tad-disinn stabbilita fl-Anness IV ta' dik id-Direttiva jew is-sistema ta' ġestjoni stabbilita fl-Anness V ta' dik id-Direttiva.

Għall-finijiet tal-valutazzjoni ta' konformità tal-RVUs, il-kalkolu tar-rekwiżit tal-konsum tal-enerġija speċifiku għandu jitwettaq b'konformità mal-Anness VIII ta' dan ir-Regolament.

Għall-finijiet tal-valutazzjoni ta' konformità ta' NRVUs, il-kalkoli u l-qisien għar-rekwiżiti speċifiċi għall-ekodisinn għandhom jitwettqu b'konformità mal-Anness IX ta' dan ir-Regolament.

2. Il-fajl tad-dokumentazzjoni teknika kkompilat b'konformità mal-Anness IV tad-Direttiva 2009/125/KE għandu jinkludi kopja tal-informazzjoni tal-prodott stipulata fl-Annessi IV u V ta' dan ir-Regolament.

Fejn l-informazzjoni inkluża fid-dokumentazzjoni teknika għal mudell ta' unità partikolari tal-ventilazzjoni tkun ġiet akkwistata permezz ta' kalkoli abbażi tad-disinn, jew estrapolazzjoni minn unitajiet oħra ta' ventilazzjoni, jew mit-tnejn, id-dokumentazzjoni teknika għandha tinkludi l-informazzjoni li ġejja:

- (a) dettalji ta' tali kalkoli jew estrapolazzjonijiet, jew it-tnejn;
- (b) dettalji tat-testi li jkunu saru minn manifatturi biex jivverifikaw il-preċiżjoni tal-kalkoli u l-estrapolazzjonijiet;
- (c) lista ta' mudelli oħra ta' unitajiet ta' ventilazzjoni fejn l-informazzjoni inkluża fid-dokumentazzjoni teknika ġiet akkwistata fuq l-istess bażi;
- (d) lista ta' mudelli ta' unitajiet ta' ventilazzjoni ekwivalenti.

*Artikolu 6***Proċedura ta' verifika għall-finijiet tas-sorveljanza tas-suq**

Meta jwettqu s-sorveljanza tas-suq imsemmija fl-Artikolu 3(2) tad-Direttiva 2009/125/KE biex jiżguraw il-konformità mar-rekwiżiti stipulati għal RVUs fl-Anness II ta' dan ir-Regolament u għal NRVUs fl-Anness III ta' dan ir-Regolament, l-awtoritajiet tal-Istati Membri għandhom japplikaw il-proċedura tal-verifika stipulata fl-Anness VI.



Artikolu 7

Punti ta' riferiment

Il-punti ta' riferiment imsemmija fil-punt (2) tal-Parti 3 tal-Anness I tad-Direttiva 2009/125/KE li għandhom jiġu applikati għal unitajiet ta' ventilazzjoni, huma stipulati fl-Anness VII ta' dan ir-Regolament.

Artikolu 8

Revizjoni

Il-Kummissjoni għandha tivvaluta l-htieġa li tistabilixxi rekwiżiti dwar tnixxija ta' arja fid-dawl tal-progress teknoloġiku li jkun sar u għandha tippreżenta r-risultati ta' dik il-valutazzjoni lill-Forum ta' Konsultazzjoni sa mhux aktar tard mill-1 ta' Jannar 2017.

Il-Kummissjoni għandha tirrevedi dan ir-Regolament fid-dawl tal-progress teknoloġiku li jkun sar u għandha tippreżenta r-risultati ta' din ir-revizjoni lill-Forum ta' Konsultazzjoni sa mhux aktar tard mill-1 ta' Jannar 2020.

Ir-revizjoni għandha tinkludi valutazzjoni ta' dan li ġej:

- (a) l-estensjoni possibbli tal-iskop ta' dan ir-Regolament li jkopri unitajiet unidirezzjonali b'potenza elettrika input ta' inqas minn 30 W u unitajiet bidirezzjonali, b'potenza elettrika input totali għall-fannijiet ta' inqas minn 30 W għal kull fluss ta' arja;
- (b) it-tolleranzi ta' verifika stipulati fl-Anness VI;
- (c) l-adeqwatezza li jitqiesu l-effetti ta' filtri li jikkunsmaw f'it enerġija fuq l-effiċjenza enerġetika;
- (d) il-htieġa li tiġi stabbilita fażi oħra b'rekwiżiti iktar stretti għall-ekodisinn.

Artikolu 9

Dhul fis-sehh

Dan ir-Regolament għandu jidhol fis-sehh fl-għoxrin jum wara dak tal-pubblikazzjoni tiegħu f'*Il-Gurnal Uffiċjali tal-Unjoni Ewropea*.

Dan ir-Regolament għandu jorbot fl-intier tiegħu u japplika direttament fl-Istati Membri kollha.



ANNEX I

Definizzjonijiet

Definizzjonijiet applikabbli għall-finijiet tal-Annessi II u IX ta' dan ir-Regolament:

1. Definizzjonijiet:

- (1) “konsum tal-enerġija speċifiku (SEC)” (espress f'kWh/(m².a)) tfisser koefiċjent li jesprimi l-enerġija kkonsmata għall-ventilazzjoni għal kull m² ta' erja ta' art imsahhna f'dar jew f'bini, ikkalkulat għal RVUs b'konformità mal-Anness VIII;
- (2) “livell ta' qawwa tal-hoss (L_{WA})” tfisser il-livell-tal-potenza tal-hoss b'ponderazzjoni “A” li johroġ mill-hawsing espress f'decibels (dB) b'referenza għall-potenza tal-hoss ta' picowatt (1pW), trażmess mill-arja bil-fluss tal-arja ta' referenza;
- (3) “trażmissjoni b'veloċitajiet differenti” tfisser mutur b'fann li jista' jithaddem fi tliet veloċitajiet fissi jew aktar, u li jkollu wkoll funzjoni ta' veloċità zero (“off”);
- (4) “trażmissjoni b'veloċità varjabbli (VSD)” tfisser regolatur elettroniku, li jiffunzjona bħala sistema waħda jew bħala unità separata ta' forniment mal-mutur u l-fann, li jadatta l-enerġija elettrika mogħtija lill-mutur tal-elettriku b'mod kontinwu, sabiex jikkontrolla r-rata tal-fluss;
- (5) “sistema għall-irkupru tas-shana (HRS)” tfisser dik il-parti ta' unità ta' ventilazzjoni bidirezzjonali mghammra bi skambjatur tas-shana ddisinjat biex jitransferixxi s-shana li tinsab fl-arja (ikkontaminata) tal-egzost għal ġol-arja (friska) li tkun qed tiġi fornuta;
- (6) “effiċjenza termali ta' HRS residenzjali (η_t)” tfisser il-proporzjon bejn iż-żieda fit-temperatura tal-arja li qed tiġi fornuta u t-telf ta' temperatura tal-arja li tkun qed tiġi espulsa, it-tnejn li huma mqabbla mat-temperatura tal-arja esterna u mkejla f'kundizzjonijiet tal-HRS nexfin, u f'kundizzjonijiet tal-arja standard, bi fluss tal-massa b'bilanċjat, b'rata ta' fluss ta' referenza, differenza ta' 13 K bejn it-temperaturi ta' barra u ġewwa, ebda korrezzjoni għal żieda fi shana termali mill-muturi tal-fannijiet;
- (7) “rata ta' tnixxija interna” tfisser il-frazzjoni ta' arja estratta li tinsab fl-arja tal-provvista ta' unitajiet ta' ventilazzjoni tal-arja b'HRS bħala riżultat ta' tnixxija fil-hawsing bejn il-fluss tal-arja li tkun qed tiġi estratta u l-fluss tal-arja li tkun qed tiġi espulsa meta l-unità tithaddem bi fluss tal-volum tal-arja ta' referenza, imkejjel fil-pożizzjoni tal-ventijiet; it-test għandu jsir fuq RVUs b'100 Pa u fuq NRVUs b'250 Pa;
- (8) “trasferiment” tfisser il-perċentwali tal-arja tal-hruġ li tintbagħat lura lejn l-arja ta' provvista għal skambjatur tas-shana riġenerattiv skont il-fluss ta' referenza;
- (9) “rata ta' tnixxija esterna” tfisser il-frazzjoni ta' tnixxija tal-fluss tal-volum tal-arja ta' referenza li tidhol il-ġewwa jew li tohroġ minn ġewwa minn ġol-hawsing ta' unità għall-arja ta' barra jew minnha meta din tkun soġġetta għal test tal-pessjoni; it-test għandu jsir fuq RVUs b'250 Pa u fuq NRVUs b'400 Pa, kemm għal nuqqas ta' pressjoni kif ukoll għal pressjoni eċċessiva;
- (10) “taħlit” tfisser ir-ricirkolazzjoni immedjata jew it-tlaqqiġ ta' flussi bejn il-punt tad-dhul u tal-hruġ tal-arja kemm fil-punt terminali ta' ġewwa kif ukoll f'dak ta' barra sabiex dawn ma jikkontribwixxux għall-ventilazzjoni effettiva ta' spazju f'bini, meta l-unità tithaddem b'rata ta' volum tal-arja ta' referenza;

▼ **B**

- (11) “rata ta' tahlit” tfisser il-frazzjoni tal-fluss tal-arja estratta, bhala parti mill-volum ta' arja ta' referenza totali, li tirriċċirkola bejn il-punt tad-dhul u tal-hruġ tal-arja kemm fil-punt terminali ta' ġewwa kif ukoll f'dak ta' barra u li b'hekk ma tikkontribwixxix għall-ventilazzjoni effettiva ta' spazju f'bin, meta l-unità tithaddem b'volum tal-arja ta' referenza (imkejjel minn metru boġħod mill-vent tal-forniment ta' ġewwa), wara li titnaqqas ir-rata ta' tnixxija interna;
- (12) “potenza input effettiva” (espressa f'W) tfisser il-potenza input elettrika f'rata tal-fluss ta' referenza u d-differenza esterna totali tal-pessjoni korrispondenti, u tinkludi d-domanda tal-elettriku għall-fannijiet, l-unitajiet ta' kontroll (inkluz kontrolli mill-boġħod) u l-pompa tas-shana (jekk tkun integrata);
- (13) “potenza input specifika (SPI)” (espressa f'W/(m³/h)) tfisser il-proporzjon bejn il-potenza effettiva tad-dhul (f'W) u r-rata tal-fluss ta' referenza (f'm³/h);
- (14) “dijagramma tar-rata tal-fluss/il-pessjoni” tfisser sett ta' kurvi għar-rata tal-fluss (l-assi orizzontali) u d-differenza fil-pessjoni ta' RVU unidirezjonali, jew in-naħa tal-provvista ta' RVU bidirezjonali, fejn kull kurva tirrappreżenta veloċità wahda tal-fann b'mill-inqas tmien punti ta' ttestjar ekwidistanti minn xulxin u n-numru ta' kurvi jinghata min-numru ta' alternattivi diskreti relatati mal-veloċità tal-fann (wieħed, tnejn jew tlieta) jew, fil-każ ta' trażmissjoni b'veloċità tal-fann varjabbli, tinkludi mill-inqas kurva intermedja minima, massima u xierqa qrib tal-volum tal-arja ta' referenza u tad-differenza fil-pessjoni għall-ittestjar tal-SPI;
- (15) “rata tal-fluss ta' referenza” (espressa f'm³/s) hija l-valur abscissa għal punt f'kurva fid-dijagramma tar-rata tal-fluss/il-pessjoni li huwa fuq jew viċin ta' punt ta' referenza ta' mill-inqas 70 % tar-rata massima tal-fluss u ta' 50 Pa għal unitajiet bil-ventijiet, u bi pressjoni minima għal unitajiet minghajr ventijiet. Fil-każ ta' unitajiet ta' ventilazzjoni bidirezjonali, ir-rata ta' referenza tal-fluss tal-volum tal-arja tapplika għall-hruġ tal-provvista tal-arja;
- (16) “fattur ta' kontroll (CTRL)” tfisser fattur ta' korrezzjoni għall-kalkolu tal-SEC skont it-tip ta' kontroll li huwa parti mill-unità ta' ventilazzjoni, skont id-deskrizzjoni pprovduta fit-Tabella 1 tal-Anness VIII;
- (17) “parametru ta' kontroll” tfisser parametru jew sett ta' parametri li jistgħu jitkejju li huma meqjusa bhala rappreżentattivi tad-domanda għall-ventilazzjoni, eż. il-livell ta' umdità relattiva (RH), ta' dijossidu tal-karbonju (CO₂), ta' komposti organiċi volatili (VOC) jew ta' gassijiet oħra, id-detezzjoni ta' preżenza, moviment jew okkupanza permezz tas-shana infraħamma tal-ġisem jew tar-riflessjoni ta' mewġ ultrasoniku, sinjali elettrici minn thaddim ta' dwal jew tagħmir mill-bnedmin;
- (18) “kontroll manwali” tfisser kwalunkwe tip ta' kontroll li ma jagħmilx użu mill-kontroll tad-domanda;
- (19) “kontroll tad-domanda” tfisser apparat jew sett ta' unitajiet ta' apparat, li huwa integrat jew unità separata ta' forniment, li jkejjel parametru ta' kontroll u juża r-riżultat biex jirregola, b'mod awtomatiku, ir-rata tal-fluss tal-unità u/jew ir-rati tal-fluss tal-ventijiet;
- (20) “kontroll b'arlogġ” tfisser interfaċċja b'arlogġ (ikkontrollata matul il-jum) li tithaddem mill-bniedem sabiex tiġi kkontrollata l-veloċità tal-fann/ir-rata tal-fluss tal-unità ta' ventilazzjoni, b'mill-inqas seba' impostazzjonijiet tar-rata tal-fluss regolabbli għal mill-inqas żewġ perjodi ta' interruzzjoni, jiġifieri perjodi li fihom tapplika rata tal-fluss imnaqqsa, jew meta ma jkun hemm ebda rata tal-fluss;
- (21) “ventilazzjoni kkontrollata mid-domanda (DCV)” tfisser unità ta' ventilazzjoni li tuża sistema ta' kontroll skont id-domanda;

▼ B

- (22) “unità bil-ventiljiet” tfisser unità ta' ventilazzjoni maħsuba biex jiġu vventilati kamra waħda jew spazju magħluq wiehed jew aktar f'bini permezz tal-użu ta' ventiljiet tal-arja, maħsuba biex tiġi mghammra b'konnessjonijiet għal ventiljiet;
- (23) “unità mingħajr ventiljiet” tfisser unità ċentrali ta' ventilazzjoni maħsuba biex tiġi vventilata kamra waħda, jew spazju wiehed magħluq, f'bini, u li mhijjex maħsuba biex tkun mghammra b'konnessjonijiet għal ventiljiet;
- (24) “kontroll tad-domanda ċentrali” tfisser kontroll tad-domanda ta' unità ta' ventilazzjoni bil-ventiljiet li kontinwament jirregola l-velocità(jiet) tal-fann u r-rata tal-fluss fuq il-bażi ta' senser wiehed għall-bini kollu ventilat jew għal parti mill-bini flivell ċentrali;
- (25) “kontroll tad-domanda lokali” tfisser kontroll tad-domanda għal unità ta' ventilazzjoni li kontinwament jirregola l-velocità(jiet) tal-fann u r-rati tal-fluss fuq il-bażi ta' aktar minn senser wiehed għal unità ta' ventilazzjoni bil-ventiljiet jew ta' senser wiehed għal unità mingħajr ventiljiet;
- (26) “pressjoni statika (p_{st})” tfisser il-pessjoni totali wara li minnha jitnaqqas il-valur tal-pessjoni dinamika tal-fann;
- (27) “pressjoni totali (p_t)” tfisser id-differenza bejn il-valur tal-pessjoni ta' staġnar imkejjejl fil-ħruġ tal-fann u dak imkejjejl fid-dhul tal-fann.
- (28) “pressjoni ta' staġnar” tfisser il-pessjoni mkejla f'punt ta' fluss tal-gass li kellu jitwaqqaf permezz ta' proċess isoentropiku.
- (29) “pressjoni dinamika” tfisser il-pessjoni kkalkulata mir-rata tal-fluss tal-massa u mid-densità medja tal-gass fil-punt tal-ħruġ u fiż-zona tal-ħruġ tal-unità;
- (30) “skambjatur tas-shana rikuperattiv” tfisser skambjatur tas-shana maħsub biex jitransferixxi l-enerġija termali minn fluss tal-arja għal fluss tal-arja ieħor mingħajr partijiet li jiċċaqalqu, bħal pereżempju pjanċa jew skambjatur tas-shana tubulari bi fluss parallel, fluss tangenzjali (cross flow) jew b'kontrofluss (counter flow), jew tahlita ta' dawn, jew pjanċa jew skambjatur tas-shana tubulari permezz ta' sistema ta' diffużjoni tal-fwar;
- (31) “skambjatur tas-shana riġenerattiv” tfisser skambjatur tas-shana b'sistema rotatorja li fih stess jinkorpora rota għat-trasferiment tal-enerġija termali minn fluss tal-arja għal fluss tal-arja ieħor, inkluż materjal li jippermetti t-trasferiment ta' shana latenti, mekkaniżmu ta' trażmissjoni, hawsing jew qafas, u sigilli biex jitnaqqsu sitwazzjonijiet fejn l-arja tista' taqbeż ċerti partijiet taċ-ċirkwit tal-arja jew tnixxi minn fluss għall-ieħor: skambjaturi tas-shana ta' dan it-tip għandhom gradi li jvarjaw ta' rkupru tal-umdità, u dawn ivarjaw skont il-materjal li jkun qed jintuża;
- (32) “sensittività tal-fluss tal-arja għal varjazzjonijiet fil-pessjoni” ta' RVU mingħajr ventiljiet hija l-proporzjon bejn id-devjazzjoni massima mir-rata massima tal-fluss tal-RVU $f + 20$ Pa u dik f'differenza fil-pessjoni esterna totali ta' $- 20$ Pa;
- (33) “impermeabbiltà tal-arja bejn ġewwa u barra” ta' RVU mingħajr ventiljiet hija r-rata tal-fluss (espressa $f m^3/h$) bejn ġewwa u barra meta l-fann(ijiet) ikun(u) mitfi(ja);
- (34) “unità ta' użu doppju” tfisser unità ta' ventilazzjoni ddisinjata għal skopijiet ta' ventilazzjoni kif ukoll għall-estrazzjoni tan-nar u tad-duhhan, b'konformità mar-rekwiżiti bażiċi għal xogħol ta' kostruzzjoni fir-rigward tas-sigurtà f'każ ta' nirien, kif inhu stipulat fir-Regolament (UE) Nru 305/2011;

▼B

- (35) “faċilità ta' by-pass termali” tfisser kull soluzzjoni li tevita l-iskambjatur tas-shana jew li tikkontrolla l-prestazzjoni tagħha tal-irkupru tas-shana b'mod awtomatiku jew b'mod manwali, minghajr ma tkun teħtieġ by-pass fiżika tal-fluss tal-arja (pereżempju: il-kaxxa tas-sajf, il-kontroll tal-veloċità tal-rotor, u l-kontroll tal-fluss ta' arja);

2. Definizzjonijiet għall-NRVUs, flimkien mad-definizzjonijiet fl-Anness I, Parti 1:

- (1) “potenza input nominali elettrika (P)” (espress f' kW) tfisser l-input effettiv ta' enerġija elettrika tat-trażmissjoni tal-fann, inkluż kwalunkwe tagħmir b'mutur bil-pressjoni nominali esterna u l-fluss ta' arja nominali;
- (2) “effiċjenza tal-fann (n_{fan})” tfisser l-effiċjenza statika inkluż l-effiċjenza tal-mutur u tat-trażmissjoni tal-fann(ijiet) individwali fl-unità tal-ventilazzjoni (konfigurazzjoni ta' referenza) ddeterminata bi flux ta' arja nominali u tnaqqis nominali fil-pressjoni esterna;
- (3) “konfigurazzjoni ta' referenza ta' BVU” tfisser prodott ikkonfiguratur b'hawsing b'ta' mill-inqas żewġ fannijiet b'trażmissjoni b'veloċità varjabbli jew b'trażmissjoni b'veloċitajiet differenti, HRS, filtru fin nadif fuq in-naħa tad-dhul u filtru medju nadif fuq in-naħa tal-hruġ;
- (4) “konfigurazzjoni ta' referenza ta' UVU” tfisser prodott ikkonfiguratur b'hawsing, b'ta' mill-inqas fann wiehed b'trażmissjoni b'veloċità varjabbli jew b'trażmissjoni b'veloċitajiet differenti, u — fil-każ li l-prodott hu mahsub li jkun mġammar b'filtru fuq in-naħa tad-dhul — dan il-filtru għandu jkun filtru fin nadif;
- (5) “effiċjenza minima tal-fann ($\eta_{v,u}$)” tfisser ir-reqwiżit speċifiku ta' effiċjenza minima għal VUs fl-ambitu ta' dan ir-Regolament;
- (6) “rata tal-fluss nominali (q_{nom})” (espressa f' m^3/s) tfisser ir-rata ta' flux tad-disinn iddikjarata ta' NRVU f'kundizzjonijiet standard ta' arja ta' 20 °C u 101 325 Pa, fejn l-unità tiġi installata b'mod komplut (pereżempju, inkluż il-filtri) u skont l-istruzzjonijiet tal-manifattur;
- (7) “pressjoni esterna nominali ($\Delta p_{s, ext}$)” (espressa f' Pa) tfisser id-differenza fil-pressjoni statika esterna tad-disinn iddikjarata b'rata tal-fluss nominali;
- (8) “veloċità massima stmata tal-fann ($v_{fan, rated}$)” (espressa f'dawriet kull minuta — rpm) hi l-veloċità tal-fann b'rata tal-fluss nominali u pressjoni esterna nominali;
- (9) “tnaqqis fil-pressjoni interna tal-komponenti tal-ventilazzjoni ($\Delta p_{s, int}$)” (espress f' Pa) tfisser is-somma tat-tnaqqis fil-pressjoni statika b'konfigurazzjoni ta' referenza ta' BVU jew ta' UVU b'rata ta' flux nominali;
- (10) “tnaqqis fil-pressjoni interna ta' komponenti addizzjonali mhux tal-ventilazzjoni ($\Delta p_{s, add}$)” (espress f' Pa) jfisser il-bqija tas-somma tat-tnaqqis kollu fil-pressjoni interna statika b'rata tal-fluss nominali u pressjoni esterna nominali wara t-tnaqqis tat-tnaqqis tal-pressjoni interna tal-komponenti ta' ventilazzjoni ($\Delta p_{s, int}$);

▼B

- (11) “effiċjenza termali ta’ HRS mhux residenzjali ($\eta_{t, nrvu}$)” tfisser il-proporzjon bejn iż-żieda fit-temperatura tal-arja tal-provvista u tnaqqis fit-temperatura tal-arja tal-egżost, it-tnejn relattivi għat-temperatura ta’ barra, ikkalkolati f’kundizzjonijiet ta’ referenza fin-niexef, bi fluss tal-massa ibbalanċjat, b’differenza ta’ 20 K bejn it-temperatura ta’ għewwa u dik ta’ barra, mingħajr ma tiġi inkluża żieda ta’ shana termali minn muturi li jahdmu b’fann u minn tnixxijiet interni;
- (12) “potenza interna speċifika tal-fann ta’ komponenti ta’ ventilazzjoni (SFP_{int})” (espressa f’ $W/(m^3/s)$) hija l-proporzjon bejn it-tnaqqis fil-pressjoni interna ta’ komponenti ta’ ventilazzjoni u l-effiċjenza tal-fann, maħsuba għall-konfigurazzjoni ta’ referenza;
- (13) “potenza speċifika interna massima tal-fann ta’ komponenti ta’ ventilazzjoni ($SFP_{int, limit}$)” (espressa f’ $W/(m^3/s)$) hija r-rekwiżit speċifiku ta’ effiċjenza għal SFP_{int} għal VUs fl-ambitu ta’ dan ir-Regolament;
- (14) “run-around HRS” hija sistema għall-irkupru tas-shana fejn l-apparat ta’ rkupru ta’ shana fuq in-naħa tal-egżost u l-apparat li jforni s-shana rkuprata għall-passaġġ tal-arja fuq in-naħa tal-provvista ta’ spazju ventilat huma kkonnettjati permezz ta’ sistema ta’ trasferiment ta’ shana fejn iż-żewġ naħat tal-HRS jistgħu jiġi ppożizzjonati f’partijiet differenti tal-bini;
- (15) “veloċità frontali” (espressa f’ m/s) hija l-ikbar veloċità bejn dik tal-arja tal-provvista u dik tal-arja estratta. Il-veloċitajiet huma l-veloċitajiet tal-arja fil-VU ibbażati fuq l-erja interna tal-unità għall-fluss tal-arja tal-provvista jew dak estrattat-VU. Il-veloċità hi bbażata fuq l-erja tas-sezzjoni tal-filtru tal-unità rispettiva, jew jekk m’hemmx filtru installat, tiġi bbażata fuq l-erja tas-sezzjoni tal-fann;
- (16) “bonus tal-effiċjenza (E)” huwa fattur ta’ korrezzjoni li jqis il-fatt li rkupru ta’ shana iktar effiċjenti jikkawża iktar tnaqqis fil-pressjoni li jirrekjedi aktar potenza speċifika mill-fann;
- (17) “korrezzjoni tal-filtru (F)” (espressja f’ Pa) hija valur ta’ korrezzjoni li għandu jiġi applikat jekk unità tiddevja mill-konfigurazzjoni ta’ referenza ta’ BVU;
- (18) “filtru fin” tfisser filtru li jissodisfa l-kundizzjonijiet rilevanti deskritti fl-Anness IX;
- (19) “filtru medju” tfisser filtru li jissodisfa l-kundizzjonijiet rilevanti deskritti fl-Anness IX;
- (20) “effiċjenza tal-filtru” tfisser il-proporzjon medju bejn il-frazzjoni ta’ trab maqbud u l-ammont li jiġi mghoddi mill-filtru, skont il-kundizzjonijiet deskritti għall-filtri fini u medji fl-Anness IX.



ANNEX II

Rekwiziti speċifiċi għall-ekodisinn għall-RVUs, kif imsemmi fl-Artikoli 3(1) u 3(3)

1. Mill-1 ta' Jannar 2016:

- Is-SEC ikkalkulat għal klima medja m'għandux ikun aktar minn 0 kWh/(m².a).
- Unitajiet mingħajr ventijiet, fosthom unitajiet ta' ventilazzjoni maħsuba biex ikunu mghammra b'konnezzjoni ta' vent waħda jew fuq in-naħa tal-provvista jew fuq in-naħa tal-estrazzjoni għandhom ikollhom massimu ta' L_{WA} ta' 45 dB.
- Il-VUs, hliet l-unitajiet ta' użu doppju kollha għandhom ikunu mghammra b'trażmissjoni b'veloċitajiet differenti jew b'trażmissjoni b'veloċità varjabbli.
- Il-BVUs kollha għandhom ikollhom faċilità ta' by-pass termali.

2. Mill-1 ta' Jannar 2018:

- Is-SEC ikkalkulat għal klima medja m'għandux ikun aktar minn – 20 kWh/(m².a).
- Unitajiet mingħajr ventijiet, fosthom unitajiet ta' ventilazzjoni maħsuba biex ikunu mghammra b'konnezzjoni ta' vent waħda jew fuq in-naħa tal-provvista jew fuq in-naħa tal-estrazzjoni għandhom ikollhom massimu ta' L_{WA} ta' 40 dB.
- Il-VUs, hliet l-unitajiet ta' użu doppju kollha għandhom ikunu mghammra b'trażmissjoni b'veloċitajiet differenti jew b'trażmissjoni b'veloċità varjabbli.
- Il-BVUs kollha għandhom ikollhom faċilità ta' by-pass termali.
- L-unitajiet kollha ta' ventilazzjoni b'filtru għandhom ikunu mghammra b'sinjal vizwali ta' twissija ta' tibdil tal-filtru.



ANNEX III

Rekwiżiti speċifiċi għall-ekodisinn għall-RVUs, kif imsemmi fl-Artikoli 3(2) u 3(4)

1. Mill-1 ta' Jannar 2016:

- L-unitajiet ta' ventilazzjoni, hliet l-unitajiet ta' użu doppju kollha għandhom ikunu mgħammra b'trażmissjoni b'veloċitajiet differenti jew bi trażmissjoni b'veloċità varjabbli.
- Il-BVUs kollha għandhom ikollhom HRS.
- L-HRS għandhom ikollhom faċilità ta' by-pass termali.
- L-effiċjenza termali minima η_{t_nrvu} tal-HRS kollha hliet run-around HRS f'BVUs għandha tkun ta' 67 % u l-bonus tal-effiċjenza $E = (\eta_{t_nrvu} - 0,67) * 3\,000$ jekk l-effiċjenza termali η_{t_nrvu} hi ta' mill-inqas ta' 67 %, jew inkella $E = 0$.
- L-effiċjenza termali minima η_{t_nrvu} ta' run-around HRS f'BVUs għandha tkun ta' 63 % u l-bonus tal-effiċjenza $E = (\eta_{t_nrvu} - 0,63) * 3\,000$ jekk l-effiċjenza termali η_{t_nrvu} hi ta' mill-inqas ta' 63 %, jew inkella $E = 0$.
- L-effiċjenza minima tal-fann għall-UVUs (n_{vu}) hija
 - 6,2 % * $\ln(P) + 35,0$ % jekk $P \leq 30$ kW u
 - 56,1 % jekk $P > 30$ kW.
- Il-potenza interna speċifika massima tal-fann tal-komponenti ta' ventilazzjoni (SFP_{int_limit}) f' $W/(m^3/s)$ hija
 - għal BVU b'run-around HRS hija

$$1\,700 + E - 300 * q_{nom}/2 - F$$
 jekk $q_{nom} < 2$ m^3/s u

$$1\,400 + E - F$$
 jekk $q_{nom} \geq 2$ m^3/s ;
 - għal BVU b'HRS oħra hija

$$1\,200 + E - 300 * q_{nom}/2 - F$$
 jekk $q_{nom} < 2$ m^3/s u

$$900 + E - F$$
 jekk $q_{nom} \geq 2$ m^3/s ;
- 250 jekk UVU hi maħsuba li tintuża b'filtru.

2. Mill-1 ta' Jannar 2018:

- L-unitajiet ta' ventilazzjoni, hliet l-unitajiet ta' użu doppju kollha għandhom ikunu mgħammra b'trażmissjoni b'veloċitajiet differenti jew bi trażmissjoni b'veloċità varjabbli.
- Il-BVUs kollha għandhom ikollhom HRS.
- L-HRS għandhom ikollhom faċilità ta' by-pass termali.
- L-effiċjenza termali minima η_{t_nrvu} tal-HRS kollha hliet run-around HRS f'BVUs għandha tkun ta' 73 % u l-bonus tal-effiċjenza $E = (\eta_{t_nrvu} - 0,73) * 3\,000$ jekk l-effiċjenza termali η_{t_nrvu} hi ta' mill-inqas ta' 73 %, jew inkella $E = 0$.
- L-effiċjenza termali minima η_{t_nrvu} hliet run-around HRS f'BVUs għandha tkun ta' 68 % u l-bonus tal-effiċjenza $E = (\eta_{t_nrvu} - 0,68) * 3\,000$ jekk l-effiċjenza termali η_{t_nrvu} hi ta' mill-inqas ta' 68 %, jew inkella $E = 0$.

▼B

- L-effiċjenza minima tal-fann għall-UVUs (n_{vu}) hija
 - $6,2 \% * \ln(P) + 42,0 \%$ jekk $P \leq 30 \text{ kW}$ u
 - $63,1 \%$ jekk $P > 30 \text{ kW}$.
- Il-potenza interna speċifika massima tal-fann tal-komponenti ta' ventilazzjoni (*SFP_{int limit}*) f' $\text{W}/(\text{m}^3/\text{s})$ hija
 - għal BVU b'run-around HRS hija
 - $1\ 600 + E - 300 * q_{nom}/2 - F$ jekk $q_{nom} < 2 \text{ m}^3/\text{s}$ u
 - $1\ 300 + E - F$ jekk $q_{nom} \geq 2 \text{ m}^3/\text{s}$;
 - għal BVU b'HRS oħra hija
 - $1\ 100 + E - 300 * q_{nom}/2 - F$ jekk $q_{nom} < 2 \text{ m}^3/\text{s}$ u
 - $800 + E - F$ jekk $q_{nom} \geq 2 \text{ m}^3/\text{s}$;
 - 230 jekk UVU hi maħsuba li tintuża b'filtru.
- Jekk l-unità tal-filtru tagħmel parti mill-konfigurazzjoni, il-prodott għandu jigi mgħammar b'sinjalar viżwali jew b'allarm fis-sistema ta' kontroll li għandha tiġi attivata jekk it-tnaqqis fil-pessjoni tal-filtru jaqbeż il-massimu permissibbli tat-tnaqqis fil-pessjoni finali.



ANNEX IV

Rekwiżiti ta' informazzjoni għall-RVUs kif imsemmija fl-Artikolu 4(1)

1. Mill-1 ta' Jannar 2016, għandu jinghata dan it-tagħrif dwar il-prodott:
 - (a) isem il-fornitur jew il-marka kummerċjali;
 - (b) l-identifikatur tal-mudell tal-fornitur, jiġifieri l-kodiċi, ġeneralment alfa-numeriku, li jintuża biex jiddistingwi mudell residenzjali speċifiku ta' unità ta' ventilazzjoni minn mudelli oħra bl-istess marka kummerċjali jew bl-istess isem tal-fornitur.
 - (c) il-konsum tal-enerġija speċifiku (SEC) f' kWh/(m².a) għal kull żona tal-klima applikabbli; u klassi SEC;
 - (d) tipoloġija ddikjarata skont l-Artikolu 2 ta' dan ir-Regolament (RVU jew NRUVU, unidirezzjonali jew bidirezzjonali);
 - (e) tip ta' trażmissjoni installata jew maħsuba biex tiġi installata (trażmissjoni b'veloċitajiet differenti jew trażmissjoni b'veloċitajiet varjabbli);
 - (f) tip ta' sistema għall-irkupru tas-šana (rikuperattiva, riġenerattiva, ebda);
 - (g) effiċjenza termali tal-irkupru ta' šana (f' % jew "mhux applikabbli" jekk il-prodott m'għandux sistema ta' rkupru ta' šana);
 - (h) ir-rata massima tal-fluss f'm³/h;
 - (i) potenza input elettrika tat-trażmissjoni tal-fann, inkluż kwalunkwe tagħmir għall-kontroll tal-mutur, b'rata massima tal-fluss (W);
 - (j) livell ta' qawwa tal-hoss (L_{WA}), aġġustat għall-eqreb numru sħiħ;
 - (k) rata tal-fluss ta' referenza f'm³/s
 - (l) id-differenza fil-pessjoni ta' referenza, f'Pa;
 - (m) SPI f'W/(m³/h);
 - (n) il-fattur tal-kontroll u t-tipoloġija tal-kontroll b'konformità mad-definizzjonijiet u mal-klassifikazzjoni rilevanti fit-Tabella 1 tal-Anness VIII;
 - (o) ir-rati ta' tnixxija massimi interni jew esterni ddikjarati (%) għal unitajiet ta' ventilazzjoni bidirezzjonali jew trasferiment (għal skambjaturi ta' šana riġenerattivi), jew rati ta' tnixxija esterni (%) għal unitajiet ta' ventilazzjoni unidirezzjonali bil-ventiljiet;
 - (p) rata ta' tahlit ta' unitajiet ta' ventilazzjoni bidirezzjonali mingħajr ventiljiet li mhux maħsuba li jkunu mġhamra b'konnezzjoni ta' vent wiehed fuq in-naħa tal-provvista jew tal-hruġ;
 - (q) pożizzjoni u deskrizzjoni tat-twissija viżwali tal-filtru għal RVUs maħsuba biex jintużaw b'filtri, inkluż test li jindika li huwa importanti li l-filtru jinbidel b'mod regolari sabiex l-unità tkun tista' topera b'livell tajjeb ta' prestazzjoni u ta' effiċjenza enerġetika;
 - (r) għal sistemi ta' ventilazzjoni unidirezzjonali, struzzjonijiet għall-installazzjoni ta' xbieki ta' provvista/egzost mal-faċċata għall-provvista/espulsjoni naturali tal-arja/;
 - (s) l-indirizz tal-Internet għal struzzjonijiet dwar passi li għandhom isiru għaž-zarmar kif imsemmi fil-punt 3;

▼B

- (t) għal unitajiet mingħajr ventijiet biss: is-sensittività tal-fluss tal-arja għal varjazzjonijiet fil-pressure $f^+ 20\text{Pa}$ u $- 20\text{Pa}$;
 - (u) għal unitajiet mingħajr ventijiet biss: l-impermeabbiltà tal-arja bejn barra u ġewwa m^3/h ;
2. It-tagħrif elenkat f'punt 1.) għandu jkun disponibbli fuq:
- id-dokumentazzjoni teknika tal-RVUs; kif ukoll
 - il-websajts tal-manifatturi b'aċċess bla ħlas, ir-rappreżentanti awtorizzati tagħhom, jew l-importaturi.
3. Il-websajt tal-manifattur b'aċċess bla ħlas għandu jagħmel disponibbli l-istruzzjonijiet dettaljati li jiddentifikaw, fost oħrajn, l-ghodda meħtieġa għaž-żarmar manwali ta' muturi b'kalamita permanenti, u ta' partijiet elettronici (printed wiring boards/printed circuit boards (PWBs/PCPs) u displejs $> 10\text{g}$ jew $> 10\text{cm}^2$), batteriji jew partijiet ikbar tal-plastik ($> 100\text{g}$) għall-iskop tar-reciklaġġ effiċjenti ta' materjali, hliet għal mudelli li jkollhom inqas minn 5 unitajiet prodotti kull sena.



ANNEX V

Rekwiżiti ta' informazzjoni għall-NRVUs kif imsemmija fl-Artikolu 4(2)

1. Mill-1 ta' Jannar 2016, għandu jinghata dan it-tagħrif dwar il-prodott:
 - (a) l-isem jew it-trejdmark tal-manifattur;
 - (b) l-identifikatur tal-mudell tal-manifattur, jiġifieri l-kodiċi, ġeneralment alfanumeriku, li jintuża biex jiddistingwi mudell mhux residenzjali speċifiku ta' unità ta' ventilazzjoni minn mudelli oħra bl-istess marka kummerċjali jew bl-istess isem tal-fornitur.
 - (c) it-tipoloġija ddikjarata skont l-Artikolu 2 (RVU jew NRVU, UVU jew BVU,);
 - (d) tip ta' trażmissjoni installata jew maħsuba biex tiġi installata (trażmissjoni b'veloċitajiet differenti jew trażmissjoni b'veloċitajiet varjabbli);
 - (e) it-tip ta' HRS (run-around, iehor, l-ebda);
 - (f) effiċjenza termali tal-irkupru ta' shana (f % jew "mhux applikabbli" jekk il-prodott m'għandux sistema ta' rkupru ta' shana);
 - (g) ir-rata ta' fluss nominali NRVU f m^3/s ;
 - (h) potenza elettrika input effettiva (kW);
 - (i) SFP_{int} $fW/(m^3/s)$;
 - (j) il-veloċità frontali f m/s bir-rata tal-fluss tad-disinn;
 - (k) il-pressjoni esterna nominali ($\Delta p_{s, ext}$) f Pa;
 - (l) it-tnaqis intern fil-pressjoni ta' komponenti ta' ventilazzjoni ($\Delta p_{s, int}$) f Pa;
 - (m) fakultattiv: it-tnaqis intern fil-pressjoni ta' komponenti mhux ta' ventilazzjoni ($\Delta p_{s, add}$) f Pa;
 - (n) effiċjenza statika ta' fannijiet użati skont ir-Regolament (UE) Nru 327/2011;
 - (o) ir-rata ta' tnixxija esterna massima ddikjarata (%) tal-hawsing tal-unitajiet ta' ventilazzjoni; u r-rata ta' tnixxija interna massima ddikjarata (%) ta' unitajiet ta' ventilazzjoni bidirezzjonali jew trasferiment (għal skambjaturi ta' shana riġenerattivi biss); it-tnejn imkejla jew ikkalkolati skont il-metodu tat-test tal-pessurizzazzjoni jew il-metodu tat-test tal-gass tal-intraċċar bil-pressjoni tas-sistema ddikjarata;
 - (p) il-prestazzjoni ta' enerġija, preferibbilment il-klassifikazzjoni tal-enerġija tal-filtri (informazzjoni ddikjarata dwar il-konsum ikkalkolat tal-enerġija annwali);
 - (q) id-deskrizzjoni ta' twissija viżwali tal-filtru għal NRVUs maħsuba għall-użu bil-filtri, inkluż test li jindika li huwa importanti li l-filtru jinbidel b'mod regolari sabiex l-unità tkun tista' topera b'livell tajjeb ta' prestazzjoni u ta' effiċjenza enerġetika;
 - (r) fil-każ ta' NRVUs speċifikati għall-użu ġewwa, il-livell ta' qawwa tal-hoss mill-hawsing (L_{WA}), aġġustat sal-eqreb numru shih;
 - (s) l-indirizz tal-Internet għal struzzjonijiet dwar passi li għandhom isiru għaž-zarmar kif imsemmi fil-punt 3.

▼B

2. L-informazzjoni elenkata fil-punt 1(a) sa (s) għandhom ikunu disponibbli:
 - fid-dokumentazzjoni teknika tal-NRVUs; kif ukoll
 - fuq il-websajts tal-manifatturi b'aċċess bla ħlas, ir-rappreżentanti awtorizzati tagħhom, jew l-importaturi.
3. Il-websajt tal-manifattur b'aċċess bla ħlas għandu jagħmel disponibbli l-istruzzjonijiet dettaljati li jiddentifikaw, fost oħrajn, l-ghodda mehtieġa għaż-żarmar manwali ta' muturi b'kalamita permanenti, u ta' partijiet elettronici (printed wiring boards/printed circuit boards (PWBs/PCPs) u displejs > 10 g jew > 10 cm²), batteriji jew partijiet ikbar tal-plastik (> 100 g) għall-iskop tar-reċiklaġġ effiċjenti ta' materjali, hlief għal mudelli li jkollhom inqas minn 5 unitajiet prodotti kull sena.

▼ **M1***ANNEX VI***Il-verifika tal-konformità tal-prodott mill-awtoritajiet tas-sorveljanza tas-suq**

It-tolleranzi tal-verifika ddefiniti f'dan l-Anness huma marbutin biss mal-verifika tal-parametri mkejla mill-awtoritajiet tal-Istati Membri u ma għandhomx jintużaw mill-manifattur jew mill-importatur bħala tolleranza permessa biex jiġu stabbiliti l-valuri inklużi fid-dokumentazzjoni teknika jew biex jiġu interpretati dawk il-valuri, bil-għan li tinkiseb il-konformità jew biex tiġi kkomunikata prestazzjoni aħjar akkost ta' kollox.

Meta jivverifikaw il-konformità ta' mudell ta' prodott mar-rekwiżiti stabbiliti f'dan ir-Regolament, f'konformità mal-Artikolu 3(2) tad-Direttiva 2009/125/KE, għar-rekwiżiti msemmija f'dan l-Anness, l-awtoritajiet tal-Istati Membri għandhom japplikaw din il-proċedura:

(1) L-awtoritajiet tal-Istati Membri għandhom jittestjaw unità waħda tal-mudell.

(2) Il-mudell għandu jitqies konformi mar-rekwiżiti applikabbli jekk:

(a) il-valuri mogħtija fid-dokumentazzjoni teknika skont il-punt 2 tal-Anness IV tad-Direttiva 2009/125/KE (il-valuri dikjarati) u, meta applikabbli, il-valuri użati għall-kalkolu ta' dawn il-valuri ma jkunux aktar favorevoli għall-manifattur jew għall-importatur milli jkunu r-riżultati tal-kejl korrispondenti mwettaq skont il-paragrafu (g) tiegħu; kif ukoll

(b) il-valuri dikjarati jkunu jissodisfaw r-rekwiżiti stabbiliti f'dan ir-Regolament, u kull informazzjoni fuq il-prodott meħtieġa li jippubblikaw il-manifattur jew l-importatur ma jkunx fiha valuri li jkunu aktar favorevoli għall-manifattur jew għall-importatur mill-valuri dikjarati; kif ukoll

(c) meta l-awtoritajiet tal-Istati Membri jittestjaw l-unità tal-mudell, il-valuri stabbiliti (il-valuri tal-parametri rilevanti kif imkejla waqt it-testijiet u l-valuri kkalkulati minn dan il-kejl) ikunu fi hdan it-tolleranzi tal-verifika rispettivi kif turi t-Tabella 1.

(3) Jekk ma jinkisibx ir-riżultati msemmija fil-punti 2(a) jew (b), il-mudell u kull mudell ta' unità tal-ventilazzjoni ekwivalenti li ġie elenkat fid-dokumentazzjoni teknika tal-manifattur jew tal-importatur bħala mudell ekwivalenti, għandhom jitqiesu li mhumiex konformi ma' dan ir-Regolament.

(4) Jekk ir-riżultat imsemmi fil-punt 2(c) ma jinkisibx:

(a) għal mudelli li jiġu manifatturati fi kwantitajiet inqas minn hamsa fis-sena, il-mudell għandu jitqies li mhux konformi ma' dan ir-Regolament;

(b) għall-mudelli li jiġu manifatturati fi kwantitajiet ta' hamsa jew aktar fis-sena, l-awtoritajiet tal-Istati Membri għandhom jagħzlu tliet unitajiet oħra tal-istess mudell biex jiġu ttestjati. Inkella, it-tliet unitajiet l-oħra magħzula jistgħu jkunu ta' xi wiehed mill-mudelli jew aktar li tniżżlu fid-dokumentazzjoni teknika tal-manifattur jew tal-importatur bħala mudelli ekwivalenti. Il-mudell għandu jitqies konformi mar-rekwiżiti applikabbli jekk, għal dawn it-tliet unitajiet, il-medja aritmetika tal-valuri stabbiliti tkun fi hdan it-tolleranzi tal-verifika rispettivi mogħtija fit-Tabella 1.

(5) Jekk ma jinkisibx ir-riżultat imsemmi fil-punt 4(b), il-mudell u kull mudell ta' unità tal-ventilazzjoni ekwivalenti li ġie elenkat fid-dokumentazzjoni teknika tal-manifattur jew tal-importatur bħala mudell ekwivalenti, għandhom jitqiesu li mhumiex konformi ma' dan ir-Regolament.

▼ **M1**

- (6) Meta tittiehed id-deċiżjoni tan-nuqqas ta' konformità tal-mudell skont il-punti 3, 4(a) u 5, l-awtoritajiet tal-Istat Membru għandhom jipprovdu kull informazzjoni rilevanti lill-awtoritajiet tal-Istati Membri l-oħra u lill-Kummissjoni mingħajr dewmien.

L-awtoritajiet tal-Istati Membri għandhom jużaw il-metodi tal-kejl u tal-kalkolu mogħtija fl-Anness VIII u fl-Anness IX.

L-awtoritajiet tal-Istati Membri għandhom japplikaw biss it-tolleranzi tal-verifika stabbiliti fit-Tabella 1 u għandhom jużaw biss il-proċedura deskritta fil-punti 1 sa 6 għar-rekwiżiti msemmija f'dan l-Anness. M'għandha tintuża l-ebda tolleranza oħra, lanqas dawk stabbiliti fi standards armonizzati jew f'xi metodi oħrajn tal-kejl.

Tabella 1

It-tolleranzi tal-verifika

Parametri	It-tolleranzi tal-verifika
SPI	Il-valur stabbilit m'għandux ikun iktar minn 1,07 drabi tal-valur dikjarat.
L-effiċjenza termali RVU u NRVU	Il-valur stabbilit m'għandux ikun inqas minn 0,93 drabi tal-valur dikjarat.
SFP _{int}	Il-valur stabbilit m'għandux ikun iktar minn 1,07 drabi tal-valur dikjarat.
L-effiċjenza tal-fann UVU, mhux residenzjali	Il-valur stabbilit m'għandux ikun inqas minn 0,93 drabi tal-valur dikjarat.
Il-livell tal-qawwa tal-ħoss RVU	Il-valur stabbilit m'għandux ikun aktar mill-valur dikjarat, b'żieda ta' 2 dB.
Il-livell tal-qawwa tal-ħoss NRVU	Il-valur stabbilit m'għandux ikun aktar mill-valur dikjarat, b'żieda ta' 5 dB.

▼B*ANNEX VII***Punti ta' riferiment**

Unitajiet ta' ventilazzjoni residenzjali:

- (a) SEC: – 42 kWh/(m².a) għal BVUs, u – 27 kWh/(m².a) għal UVUs.
- (b) Irkupru ta' sħana η_t : 90 % għal BVUs.

Unitajiet ta' ventilazzjoni mhux residenzjali:

- (a) SFP_{int}: 150 W/(m³/s) inqas mil-limitu tal-Faži 2 għal NRVUs b'rata ta' fluss ta' ≥ 2 m³/s, u 250 W/(m³/s) inqas mil-limitu tal-Faži 2 għal NRVUs b'rata tal-fluss ta' < 2 m³/s
- (b) Irkupru ta' sħana η_{t_nrvu} : 85 %, u b'sistemi ta' rkupru ta' sħana run-around 80 %.



ANNEX VIII

Kalkolu tar-reqwizit għall-konsum tal-enerġija speċifiku

Il-konsum tal-enerġija speċifiku SEC huwa kkalkolat bl-ekwazzjoni li ġejja:

$$SEC = t_a \cdot p_{ef} \cdot q_{net} \cdot MISC \cdot CTRL^x \cdot SPI - t_h \cdot \Delta T_h \cdot \eta_h^{-1} \cdot c_{air} \cdot (q_{ref} - q_{net} \cdot CTRL \cdot MISC \cdot (1 - \eta_t)) + Q_{defr}$$

fejn

- SEC huwa l-Konsum tal-Enerġija Speċifiku għall-ventilazzjoni għal kull m² ta' erja ta' art imsahhna f'dar jew f'bini [kWh/(m².a)];
- t_a hija s-sigħat annwali ta' thaddim [h/a];
- p_{ef} hija l-fattur tal-enerġija primarja għall-ġenerazzjoni u d-distribuzzjoni tal-enerġija elettrika [-];
- q_{net} hija d-domanda tar-rata netta ta' ventilazzjoni għal kull m² ta' erja ta' art imsahhna [m³/h.m²];
- MISC hija fattur aggregat ta' tipoloġija ġenerali, li jinkorpora fatturi għall-effettività tal-ventilazzjoni, tnixxigh mill-ventilazzjoni u infiltrazzjoni zejda [-];
- CTRL hija l-fattur ta' kontroll tal-ventilazzjoni [-];
- x hija esponent li jqis in-nuqqas ta' linearità bejn l-enerġija termali u l-iffrankar tal-elettriku, skont il-karatteristiċi tal-mutur u tat-trażmissjoni [-];
- SPI hija l-Potenza Input Speċifika [kW/(m³/h)];
- t_h hija s-sigħat totali tal-istaġun tat-tishin [h];
- ΔT_h hija d-differenza medja bejn it-temperatura ta' ġewwa (19 °C) u t-temperatura ta' barra tul staġun tat-tishin, wara li jitnaqqsu 3K bhala korrezzjoni għal židiet minhabba x-xemx u minhabba židiet interni [K];
- η_h hija l-effiċjenza medja għat-tishin tal-post [-];
- c_{air} hija l-kapaċità termika speċifika tal-arja bi pressjoni kostanti u b'densità kostanti [kWh/(m³ K)];
- q_{ref} hija r-rata ta' ventilazzjoni naturali ta' referenza għal kull m² ta' erja ta' art imsahhna [m³/h.m²];
- η_t hija l-effiċjenza termali tal-irkupru tas-sħana [-];
- Q_{defr} hija l-enerġija annwali tat-tishin għal kull m² ta' erja ta' art imsahhna [kWh/m².a] għat-tnehhija tas-silġ, fuq il-bażi ta' tishin permezz ta' rezistenza elettrika varjabbli.

$$Q_{defr} = t_{defr} \cdot \Delta T_{defr} \cdot c_{air} \cdot q_{net} \cdot p_{ef},$$

fejn

- t_{defr} hija t-tul ta' żmien tal-perjodu għat-tnehhija tas-silġ, jiġifieri, meta t-temperatura ta' barra tkun taht - 4 °C [h/a], u
- ΔT_{defr} hija d-differenza medja fK bejn it-temperatura ta' barra u - 4 °C waqt il-perjodu tat-tnehhija tas-silġ.

Q_{defr} japplika biss għal unitajiet bidirezzjonali bi skambjatur ta' sħana rikuperattiv; għal unitajiet unidirezzjonali jew għal unitajiet bi skambjatur tas-sħana riġenerattiv din hi $Q_{defr} = 0$.

SPI and η_t huma valuri meħuda minn testijiet u metodi ta' kalkolu.

Fit-Tabella 1 jintwerew parametri oħra, flimkien mal-valuri awtomatiċi tagħhom.

▼ B

Tabella 1
Parametri għall-kalkolu tal-SEC

<i>tipoloġija generali</i>						MISC
Unitajiet bil-ventijiet						1,1
Unitajiet mingħajr ventijiet						1,21
<i>kontroll tal-ventilazzjoni</i>						CTRL
Kontroll manwali (mingħajr DCV)						1
Kontroll bil-ħin (mingħajr DCV)						0,95
Kontroll tad-domanda ċentrali						0,85
Kontroll tad-domanda lokali						0,65
<i>mutur u trażmissjoni</i>						valur x
mixgħul/mitfi (on/off) u veloċità unika						1
veloċità 2						1,2
veloċitajiet differenti						1,5
veloċità varjabbli						2
<i>Il-klima</i>	t_h f h	ΔT_h f K	t_{defr} f h	ΔT_{defr} f K	$Q_{defr}^{(*)}$ f kWh/m ² .a	
Kiesha	6 552	14,5	1 003	5,2	5,82	
Medja	5 112	9,5	168	2,4	0,45	
Shuna	4 392	5	—	—	—	
(*) It-tmeħħija tas-silġ tapplika biss għal unitajiet bidirezzjonali bi skambjatur tas-shana rikuperattiv u tiġi kkalkolata bħala $Q_{defr} = t_{defr} \cdot \Delta T_{defr} \cdot c_{air} \cdot q_{net} \cdot p_{ef}$. Għal unitajiet unidirezzjonali jew għal uniti bi skambjatur tas-shana riġenerattiv din hi $Q_{defr} = 0$						
<i>Valuri awtomatiċi</i>						valur
kapaċità termika speċifika tal-arja, c_{air} f kWh/(m ³ K)						0,000344
ventilazzjoni netta meħtieġa għal kull m ² ta' erja ta' art imsahħna, q_{net} f m ³ /h.m ²						1,3
rata ta' ventilazzjoni naturali ta' referenza għal kull m ² ta' erja ta' art imsahħna, q_{ref} f m ³ /h.m ²						2,2
sigħat ta' thaddim annwali, t_a f sigħat (h)						8 760
fattur tal-enerġija primarja għall-ġenerazzjoni u d-distribuzzjoni tal-enerġija elettrika, p_{ef}						2,5
effiċjenza għat-tishin tal-post, η_h						75 %



ANNEX IX

Kejl u kalkoli għal NRVUs

L-NRVUs għandhom jiġu ttestjati u kkalkolati permezz ta' "konfigurazzjoni ta' referenza" tal-prodott.

Unitajiet ta' użu doppju għandhom jiġu ttestjati u kkalkolati fil-modalità ta' ventilazzjoni.

1. EFFIĊJENZA TERMALI TA' SISTEMA TA' RKUPRU TA' SHANA MHUX RESIDENZJALI

L-effiċjenza termali ta' sistema ta' rkupru ta' shana mhux residenzjali hija ddefinita bħala

$$\eta_{t,mvu} = (t_2'' - t_2') / (t_1' - t_2')$$

fejn

— η_t hija l-effiċjenza termali tal-HRS [-];

— t_2'' hija t-temperatura tal-arja ta' provvista ħierġa mill-HRS u diehla fil-kamra [°C];

— t_2' hija t-temperatura tal-arja ta' barra [°C];

— t_1' hija t-temperatura tal-arja tal-egżost, ħierġa mill-kamra u diehla fl-HRS [°C];

2. KORREZZJONIJIET FIR-RIGWARD TAL-FILTRI

Fil-każ li unità jkollha filtru wiehed jew tnejn inqas milli indikat fil-konfigurazzjoni ta' referenza, għandha tintuża din il-korrezzjoni fir-rigward tal-filtri:

Mill-1 ta' Jannar 2016:

F = 0 fil-każ li l-konfigurazzjoni ta' referenza hi kompluta;

F = 160 jekk hemm filtru medju nieqes;

F = 200 jekk hemm filtru fin nieqes;

F = 360 jekk kemm il-filtru medju kif ukoll il-filtru fin huma neqsin.

Mit-1 ta' Jannar 2018

F = 150 jekk hemm filtru medju nieqes;

F = 190 jekk hemm filtru fin nieqes;

F = 340 jekk kemm il-filtru medju kif ukoll il-filtru fin huma neqsin.

“filtru fin” ifisser filtru li jissodisfa r-rekwiziti għall-effiċjenza tal-filtri fit-test u fil-metodi ta' kalkolu li ġejjin, li għandu jiġi ddikjarat mill-fornitur tal-filtru. Il-filtri fini huma ttestjati bi fluss tal-arja ta' 0,944 m³/s u b'wiċċ ta' filtru ta' 592 × 592 mm (frejm tal-installazzjoni 610 × 610 mm) (veloċità frontali ta' 2,7 m/s). Wara li ssir il-preparazzjoni xierqa, jitwettqu l-kalibrazzjoni u l-verifika għall-uniformità tal-passaġġ ta' arja, u jiġu kkalkolati l-effiċjenza inizjali tal-filtru u t-tnaqqis fil-pressjoni tal-filtru nadif. Il-filtru jiġi mgħobbi gradwalment bi trab xieraq sakemm it-tnaqqis finali fil-pressjoni tal-filtru jilhaq 450 Pa. Għall-ewwel jitgħabba 30 g fil-ġeneratur tat-trab, u sussegwentament irid ikun hemm ta' mill-inqas 4 proċessi ekwidistanti ta' tagħbija ta' trab qabel ma tintlaħaq il-pressjoni finali. It-trab jiddaħħal fil-filtru b'konċentrazzjoni ta' 70 mg/m³. L-effiċjenza tal-filtru titkejjel permezz ta' qtar ta' daqs ta' 0,2 sa 3 μm ta' aerosol tat-test (DEHS DiEthylHexylSebacate) b'rata ta' madwar 0,39 dm³/s (1,4 m³/h), il-partikli jingħaddu 13-il darba, suċċessivament qabel u wara l-filtru f'intervalli minimi ta' 20 sekonda permezz ta'

▼B

apparat ottiku li jgħodd il-partikoli (OPC). Hekk jiġu stabbiliti l-valuri tal-effiċjenza gradwali tal-filtru u tat-tnaqqis fil-pessjoni. Tiġi kkalkolata l-effiċjenza medja tal-filtru tul it-test għad-diversi tal-klassijiet tad-daqs tal-partikolu. Biex jitqies bhala “filtru fin”, l-effiċjenza medja għal daqs tal-partikolu ta' 0,4 μm għandha tkun iktar minn 80 % u l-effiċjenza minima għandha tkun iktar minn 35 %. L-effiċjenza minima hi l-effiċjenza l-iktar baxxa bejn l-effiċjenza tal-filtru bla ċarġ, l-effiċjenza inizjali u l-effiċjenza l-iktar baxxa tul il-proċedura tat-tagħbija tat-test. It-test tal-effiċjenza tal-filtru bla ċarġ, fil-parti kbira tiegħu, huwa identiku għat-test tal-effiċjenza medja imsemmi aktar 'il fuq, hlief li l-folja ċatta li tiffirma l-kampjun tal-filtru medju tiġi ddisċarġjata elettrostatikament bl-isopropanol (IPA) qabel l-ittejtjar.

'filtru medju' tffisser filtru li jissodisfa l-kundizzjonijiet li ġejjin għall-effiċjenza tal-filtri: “Filtru medju” hu filtru tal-arja għal unità ta' ventilazzjoni li l-prestazzjoni tiegħu tiġi ttestjata u kkalkolata bhalma jiġri għall-filtru fin, imma li jissodisfa l-kundizzjonijiet li l-effiċjenza medja għal daqs tal-partikolu ta' 0,4 μm għandu jkun ta' aktar minn 40 %, li għandu jiġi ddikjarat mill-fornitur tal-filtru.