

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 327/2011

tat-30 ta' Marzu 2011

li jimplementa d-Direttiva 2009/125/KE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill fir-rigward tar-rekwiżiti ta' ekodisinn għal fannijiet b'muturi ta' potenza elettrika input bejn 125 W u 500 kW

(Test b'relevanza għaż-ŻEE)

(ĠU L 90, 6.4.2011, p. 8)

Emendat minn:

Ġurnal Uffiċjali

		Nru	Paġna	Data
► <u>M1</u>	Regolament tal-Kummissjoni (UE) Nru 666/2013 tat-8 ta' Lulju 2013	L 192	24	13.7.2013
► <u>M2</u>	Regolament tal-Kummissjoni (UE) 2016/2282 tat-30 ta' Novembru 2016	L 346	51	20.12.2016



REGOLAMENT TAL-KUMMISSJONI (UE) Nru 327/2011

tat-30 ta' Marzu 2011

li jimplimenta d-Direttiva 2009/125/KE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill fir-rigward tar-rekwiżiti ta' ekodisinn għal fannijiet b'muturi ta' potenza elettrika input bejn 125 W u 500 kW

(Test b'relevanza għaż-ŻEE)

Artikolu 1

Is-suġġett u l-ambitu

1. Dan ir-Regolament jistabbilixxi r-rekwiżiti ta' ekodisinn għat-tqeghid fis-suq u għall-użu ta' fannijiet, inkluż dawk li huma integrati fi prodotti oħra relatati mal-enerġija koperti mid-Direttiva 2009/125/KE.
2. Dan ir-Regolament m'għandux japplika għal fannijiet li jkunu integrati fi:
 - (i) prodotti b'mutur tal-elettriku wiehed ta' 3 kW jew inqas, li l-fann tagħhom ikun installat fuq l-istess xaft li jintuża għat-trażmissjoni tal-funzjoni ewlenija;
 - (ii) londri u magni li jaħslu u jnixxfu, b'muturi ta' potenza elettrika input massima ≤ 3 kW;
 - (iii) hoods tal-kċejjen b'potenza elettrika input massima ≤ 280 kW li tintuża għall-fann(ijiet).
3. Dan ir-Regolament m'għandux japplika għall-fannijiet li:
 - (a) huma ddisinjati speċifikament biex jaħdmu f'atmosfera potenzjalment esplozivi kif definiti fid-Direttiva 94/9/KE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill ⁽¹⁾;
 - (b) huma ddisinjati biex jaħdmu f'każ ta' emerġenza biss, għal perjodu ta' hin qasir, fir-rigward tar-rekwiżiti stipulati fid-Direttiva tal-Kunsill 89/106/KE ⁽²⁾;
 - (c) huma ddisinjati speċifikament biex jaħdmu:
 - (i) (a) fejn it-temperatura ta' operat tal-gass attivat waqt it-thaddim tkun oghla minn 100 °C;
 - (b) fejn it-temperatura tal-ambjent tal-mutur li jhaddem il-fann, jekk dan il-mutur ma jkunx fil-fluss tal-gass, waqt it-thaddim tkun oghla minn 65 °C;
 - (ii) fejn il-medja annwali tat-temperatura tal-gass attivat u/jew it-temperatura tal-ambjent tal-mutur waqt it-thaddim, jekk dan il-mutur ma jkunx fil-fluss tal-gass, tkun inqas minn -40 °C;
 - (iii) bi provvista ta' vultaġġ $> 1\,000$ V AC jew $> 1\,500$ V DC;
 - (iv) f'ambjenti tossiċi, korrużivi hafna jew li jiehdu n-nar malajr, jew f'ambjenti li jkollhom sustanzi li joborxu;
 - (d) jitqieghdu fis-suq qabel l-1 ta' Jannar 2015 biex jissostitwixxu fannijiet integrati identiċi fi prodotti li jkunu tqieghdu fis-suq qabel l-1 ta' Jannar 2013;

⁽¹⁾ ĠU L 100, 19.4.1994, p. 1.

⁽²⁾ ĠU L 40, 11.2.1989, p. 12.

▼B

izda l-ippakkjar, l-informazzjoni dwar il-prodott u d-dokumentazzjoni teknika għandhom jindikaw b'mod ċar; għal (a), (b) u (c), li l-fann għandu jintuża biss għall-għan li huwa ddisinjat għalih u, għal (d), il-prodott(i) li huwa maħsub li jintuża fihom;

▼M1

- (e) imfassal sabiex jopera b'effiċjenza enerġetika ottimali ta' 8 000 rotazzjoni fil-minuta jew aktar.

▼B*Artikolu 2***Definizzjonijiet**

Flimkien mad-definizzjonijiet stipulati fid-Direttiva 2009/125/KE, għandhom japplikaw id-definizzjonijiet li ġejjin:

- (1) “Fann”: magna b'paletti li jdur li tintuża biex iżzomm fluss kontinwu ta' gass, x'aktarx arja, li jgħaddi minnha u li għaliha l-valur ta' enerġija għal kull unità ta' massa ma jkunx oghla minn 25 kJ/kg, u li:
- hija ddisinjata biex tintuża ma' mutur tal-elettriku, jew mghammra b'wiehed, li jkollu potenza elettrika input bejn 125 W u 500 kW (≥ 125 W u ≤ 500 kW) biex idawwar l-iskrun fil-punt tal-akbar effiċjenza fl-użu tal-enerġija tiegħu;
 - hija fann assjali, fann ċentrifugu, fann bi fluss tanġenzjali jew fann bi fluss mist;
 - meta jitqiegħed fis-suq jew meta tibda tintuża tista' tkun mingħajr mutur jew mghammra b'wiehed;
- (2) “Skrun”: il-parti tal-fann li titfa' l-enerġija fil-fluss tal-gass;
- (3) “Fann assjali”: fann li jitfa' l-gass f'direzzjoni assjali għall-fus li jdur ta' skrun wiehed jew aktar b'moviment ta' brim tanġenzjali li jinholoq mit-tidwir tal-iskrun/tal-iskrejjen. Il-fann assjali jista' jkollu kisi estern ċilindriku, aletti li jiggwidaw id-dhul jew il-ħruġ tal-gass jew pannell b'fetha jew ċirku b'fetha, inkella jista' jkun mingħajr dan it-tagħmir;
- (4) “Aletti li jiggwidaw id-dhul”: aletti pożizzjonati quddiem l-iskrun biex jiggwidaw il-fluss tal-gass lejn l-iskrun u li jistgħu jkunu aġġustabbli jew le;
- (5) “Aletti li jiggwidaw il-ħruġ”: aletti pożizzjonati wara l-iskrun biex jiggwidaw il-fluss tal-gass mill-iskrun u li jistgħu jkunu aġġustabbli jew le;
- (6) “Pannell b'fetha”: pannell b'fetha li fiha jitqiegħed il-fann u li jippermetti t-twahhil tal-fann ma' strutturi ohra;
- (7) “Ċirku b'fetha”: ċirku b'fetha li fiha jitqiegħed il-fann u li jippermetti t-twahhil tal-fann ma' strutturi ohra;

▼B

- (8) “Fann ċentrifugu”: fann li l-gass jidhol fuq l-iskrun/l-iskrejjen tiegħu prattikament fid-direzzjoni tal-fus u johroġ f’direzzjoni perpendikulari għal dak il-fus. L-iskrun jista' jkollu dhul wiehed jew tnejn, u jista' jkollu kisi estern jew le;
- (9) “Fann ċentrifugu b'paletti radjali”: fann ċentrifugu li d-direzzjoni 'l barra tal-paletti tal-iskrun/tal-iskrejjen fit-tarf tagħhom tkun radjali għal dik tal-fus li jdur;
- (10) “Fann ċentrifugu b'paletti mibruma 'l quddiem”: fann ċentrifugu li d-direzzjoni 'l barra tal-paletti tal-iskrun/tal-iskrejjen fit-tarf tagħhom tkun mibruma 'l quddiem meta mqabbla mad-direzzjoni tar-rotazzjoni;
- (11) “Fann ċentrifugu minghajr kisi estern, b'paletti mibruma lura”: fann ċentrifugu li d-direzzjoni 'l barra tal-paletti tal-iskrun/tal-iskrejjen fit-tarf tagħhom tkun mibruma lura meta mqabbla mad-direzzjoni tar-rotazzjoni u li ma jkollux kisi estern;
- (12) “Kisi estern”: kisi madwar l-iskrun li jiggwida l-fluss tal-gass lejn l-iskrun, minn ġewwa fih u lil hinn minnu;
- (13) “Fann ċentrifugu b'kisi estern, b'paletti mibruma lura”: fann ċentrifugu li d-direzzjoni 'l barra tal-paletti tal-iskrun/tal-iskrejjen fit-tarf tagħhom tkun mibruma lura meta mqabbla mad-direzzjoni tar-rotazzjoni u li jkollu kisi estern;
- (14) “Fann bi fluss tangenzjali”: fann li l-gass jgħaddi mill-iskrun tiegħu prattikament f’direzzjoni perpendikulari għall-dik tal-fus tiegħu, kemm qabel kif ukoll wara l-iskrun fit-tarf tal-paletti tiegħu.
- (15) “Fann bi fluss mist”: fann li d-direzzjoni tal-gass għaddej minn ġewwa l-iskrun hija intermedja bejn id-direzzjoni tal-gass f’fannijiet ċentrifugi u assjali;
- (16) “Jahdem għal perjodu qasir ta' ħin”: it-thaddim ta' mutur b'tagħbija kostanti għal perjodu ta' ħin li mhux twil bizzejjed biex jintlahaq l-ekwilibriju termiku;
- (17) “Fann għall-ventilazzjoni”: fann li ma jintużax f’dawn il-prodotti relatati mal-enerġija:
- londri u magni li jahslu u jnixxfu, b'muturi ta' potenza elettrika input massima > 3 kW;
 - unitajiet ta' ġewwa ta' prodotti li jikkondizzjonaw l-arja tad-djar u kondizzjonaturi ta' ġewwa tal-arja tad-djar, b'potenza ta' kondizzjonar tal-arja output massima ≤ 12 kW;
 - prodotti ta' teknoloġija tal-informazzjoni;
- (18) “Proporzjon speċifiku”: il-valur tal-pressjoni ta' staġnar (stagnation pressure) imkejjel fil-hruġ tal-fann diviż bil-valur tal-pressjoni ta' staġnar imkejjel fid-dhul tal-fann, fil-punt tal-oghla effiċjenza fl-użu tal-enerġija tal-fann.

▼B*Artikolu 3***Rekwiżiti ta' ekodisinn**

1. Ir-rekwiżiti ta' ekodisinn għall-fannijiet huma stabbiliti fl-Anness I.
2. Kull rekwiżit ta' effiċjenza fl-użu tal-enerġija għall-fannijiet tat-Taqsima 2 tal-Anness I għandu jkun applikabbli skont din l-iskeda ta' żmien:
 - (a) L-ewwel fażi: mill-1 ta' Jannar 2013, il-fannijiet għall-ventilazzjoni ma għandux ikollhom effiċjenza target fl-użu tal-enerġija inqas minn kif definit fit-Tabella 1 tat-Taqsima 2 tal-Anness I;
 - (b) It-tieni fażi: mill-1 ta' Jannar 2015, il-fannijiet kollha ma għandux ikollhom effiċjenza target fl-użu tal-enerġija inqas minn kif definit fit-Tabella 2 tat-Taqsima 2 tal-Anness I;
3. Ir-rekwiżiti ta' informazzjoni tal-prodott għall-fannijiet u l-mod li bih jintwerew huma kif stipulati fit-Taqsima 3 tal-Anness I. Dawn ir-rekwiżiti għandhom japplikaw mil-1 ta' Jannar 2013.
4. Ir-rekwiżit ta' effiċjenza fl-użu tal-enerġija għall-fannijiet, li jidhru fit-Taqsima 2 tal-Anness I m'għandhomx japplikaw għal fannijiet li jkunu ddisinjati biex jahdmu:

▼M1

▼B

- (b) f'applikazzjonijiet fejn il-“proporzjon speċifiku” jkun oghla minn 1.11;
 - (c) bħala fannijiet li jintużaw għat-trasport ta' sustanzi mhux gassużi f'applikazzjonijiet ta' proċessi industrijali;
5. Għal fannijiet b'użu doppju ddisinjati għall-ventilazzjoni b'kondizzjonijiet normali kif ukoll għal użu f'każ ta' emerġenza, għal perjodu ta' hin qasir, fir-rigward tar-rekwiżiti ta' sikurezza minn-nar stipulati fid-Direttiva 89/106/KE, il-valuri tal-gradi ta' effiċjenza applikabbli kif stipulati fit-Taqsima 2 tal-Anness I jitnaqqsu b'10 % għat-tabella 1 u b'5 % għat-Tabella 2.
 6. Il-konformità mar-rekwiżiti ta' ekodisinn għandha titkejjel u tiġi kkalkulata skont ir-rekwiżiti stipulati fl-Anness II.

*Artikolu 4***Valutazzjoni tal-konformità**

Il-proċedura tal-valutazzjoni tal-konformità msemmija fl-Artikolu 8 tad-Direttiva 2009/125/KE għandha tkun is-sistema interna tal-kontroll tad-disinn stabbilita fl-Anness IV għal dik id-Direttiva jew is-sistema tal-ġestjoni għall-valutazzjoni tal-konformità stabbilita fl-Anness V għal dik id-Direttiva.

*Artikolu 5***Proċedura ta' verifikazzjoni għall-finijiet ta' sorveljanza tas-suq**

Fit-twettiq tal-kontrolli ta' sorveljanza tas-suq imsemmija fl-Artikolu 3 (2) tad-Direttiva 2009/125/KE, l-awtoritajiet tal-Istati Membri għandhom japplikaw il-proċedura ta' verifika definita fl-Anness III għal dan ir-Regolament.



Artikolu 6

Punti ta' referenza indikattivi

Il-punti ta' riferiment indikattivi għall-fannijiet bl-aħjar prestazzjoni disponibbli fis-suq meta dan ir-Regolament jidhol fis-sehh huma stipulati fl-Anness IV.

Artikolu 7

Revizjoni

Il-Kummissjoni għandha tirrevedi dan ir-Regolament mhux aktar tard minn erba' snin wara li jidhol fis-sehh u tipprezenta r-riżultat ta' din ir-revizjoni lill-Forum tal-Konsultazzjoni dwar l-Ekodisinn. B'mod partikolari, ir-revizjoni għandha tivvaluta l-fattibbiltà li jitnaqqas l-għadd ta' tipi ta' fannijiet sabiex tissaħħah il-kompetittività abbażi tal-effiċjenza fl-użu tal-enerġija għal fannijiet li jistgħu jwettqu funzjoni komparabbli. Ir-revizjoni għandha tivvaluta wkoll jekk l-ambitu tal-eżenzjonijiet jistax jiċċekken, fosthom fir-rigward ta' derogi possibbli għal fannijiet b'użu doppju.

Artikolu 8

Dhul fis-sehh

Dan ir-Regolament għandu jidhol fis-sehh fl-għoxrin jum wara l-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

REKWIŻITI TA' EKODISINN GHALL-FANNIJET

1. Definizzjonijiet għall-finijiet tal-anness I

- (1) 'Kategorija tal-kejl': test, kejl, jew mezz li jintuza biex jiġu definiti l-kundizzjonijiet tad-dhul u l-hruġ tal-fann ittestjat;
- (2) 'Kategorija tal-kejl A': test li fih il-kejl isir fuq fann bla tagħmir immuntat fid-dhul u l-hruġ tal-fann;
- (3) 'Kategorija tal-kejl B': test li fih il-kejl isir fuq fann bla tagħmir immuntat fuq id-dhul tal-fann u b'tubu mmuntat fuq il-hruġ tiegħu;
- (4) 'Kategorija tal-kejl C': test li fih il-kejl isir fuq fann bla tagħmir immuntat fuq il-hruġ tal-fann u b'tubu mmuntat fuq id-dhul tiegħu;
- (5) 'Kategorija tal-kejl D': test li fih il-kejl isir fuq fann b'tubu mmuntat fuq id-dhul tal-fann u b'tubu mmuntat fuq il-hruġ tiegħu;
- (6) 'Kategorija ta' effiċjenza': il-forma ta' enerġija tal-gass prodotta mill-fann li tintuza biex tiġi determinata l-effiċjenza fl-użu tal-enerġija tal-fann, dik statika jew dik totali, fejn;
 - (a) il-'pressjoni statika tal-fann' (p_{st}) tkun intużat biex tiġi determinata l-potenza tal-gass tal-fann fil-formula tal-effiċjenza għall-kejl tal-effiċjenza statika tal-fann, u
 - (b) il-'pressjoni totali tal-fann' (p_T) tkun intużat biex tiġi determinata l-potenza tal-gass tal-fann fil-formula tal-effiċjenza għall-kejl tal-effiċjenza totali tal-fann;
- (7) 'Effiċjenza statika': l-effiċjenza fl-użu tal-enerġija tal-fann, abbażi ta' kejl tal-'pressjoni statika tal-fann' (p_{st});
- (8) 'Pressjoni statika tal-fann' (p_{sf}): il-valur tal-pressjoni totali tal-fann (p_T) li minnu jitnaqqas il-valur tal-pressjoni dinamika tal-fann aġġustat bil-fattur Mach;
- (9) 'Pressjoni ta' staġnar': il-pressjoni mkejla f'punt fi fluss ta' gass kieku kellu jiġi staġnat permezz ta' proċess isentropiku;
- (10) 'Pressjoni dinamika': il-pressjoni kkalkulata permezz tar-rata ta' fluss tal-massa, id-densità medja tal-gass fil-punt tal-hruġ u l-erja tal-hruġ tal-fann;
- (11) 'Fattur Mach': fattur ta' aġġustament applikat għall-pressjoni dinamika f'punt, definit bħala l-valur ta' pressjoni ta' staġnar li minnu jitnaqqas il-valur tal-pressjoni fir-rigward tal-pressjoni zero assolut li tiġi eżerċitata f'punt ta' staġnar kkomparat mal-gass ta' madwaru u diviż bil-valur tal-pressjoni dinamika;
- (12) 'Effiċjenza statika': l-effiċjenza tal-fann, abbażi ta' kejl tal-'pressjoni totali tal-fann' (p_T);
- (13) 'Pressjoni totali' tal-fann (p_T): id-differenza bejn il-valur tal-pressjoni ta' staġnar imkejjel fil-hruġ tal-fann u l-valur tal-pressjoni ta' staġnar imkejjel fid-dhul tal-fann;
- (14) 'Grad ta' effiċjenza': parametru li jintuza fil-kalkolu tal-effiċjenza target fl-użu tal-enerġija ta' fann b'potenza input speċifikata fil-punt tal-akbar effiċjenza fl-użu tal-enerġija tiegħu (indikata bħala parametru 'N' fil-kalkolu tal-effiċjenza fl-użu tal-enerġija tal-fann);

▼B

- (15) 'Effiċjenza targit fl-użu tal-enerġija' (η_{target}): l-effiċjenza minima fl-użu tal-enerġija li fann għandu jkollu biex jissodisfa r-rekwiżiti u li hija bbażata fuq il-potenza elettrika input fil-punt tal-akbar effiċjenza fl-użu tal-enerġija tiegħu, fejn η_{target} huwa l-valur tal-prodott tal-formula xierqa fit-Taqsima 3 tal-Anness II, u fejn fil-formula għall-kalkolu tal-effiċjenza applikabbli jintużaw in-numru shih N tal-grad ta' effiċjenza (Anness I, Taqsima 2, Tabelli 1 u 2) u l-potenza elettrika input $P_{e(d)}$ tal-fann indikata f'kW fil-punt tal-akbar effiċjenza fl-użu tal-enerġija tiegħu fil-formula applikabbli għall-kalkolu tal-effiċjenza fl-użu tal-enerġija;
- (16) 'Trażmissjoni b'veloċità varjabbli' (Variable Speed drive – VSD): konvertur elettroniku tal-potenza integrat – jew li jiffunzjona bhala sistema waħda – mal-mutur u l-fann, li jadatta l-enerġija elettrika mogħtija lill-mutur tal-elettriku kontinwament, sabiex jikkontrolla l-output ta' potenza mekkanika tal-mutur skont il-karatteristika veloċità-torque tat-tagħbija trażmessa mill-mutur, bla ma juża kontrolluri ta' vultaġġ varjabbli li jvarjaw biss il-vultaġġ mogħti lill-mutur;
- (17) 'Effiċjenza globali': l-'effiċjenza statika' jew l-'effiċjenza totali', skont liema waħda tkun applikabbli.

2. Rekwiżiti ta' effiċjenza fl-użu tal-enerġija għall-fannijiet

Ir-rekwiżiti minimi ta' effiċjenza fl-użu tal-enerġija għall-fannijiet huma stipulati fit-Tabelli 1 u 2.

Tabella 1

Rekwiżiti minimi ta' effiċjenza fl-użu tal-enerġija għall-fannijiet, fl-ewwel fażi, sa mill-1 ta' Jannar 2013

Tipi ta' fannijiet	Kategorija tal-kejl (A-D)	Kategorija ta' effiċjenza (statika jew totali)	Medda ta' potenza P, f'kW	Effiċjenza targit fl-użu tal-enerġija	Grad ta' effiċjenza (N)
Fann assjali	A, C	statika	$0,125 \leq P \leq 10$	$\eta_{\text{target}} = 2,74 \cdot \ln(P) - 6,33 + N$	36
			$10 < P \leq 500$	$\eta_{\text{target}} = 0,78 \cdot \ln(P) - 1,88 + N$	
	B, D	totali	$0,125 \leq P \leq 10$	$\eta_{\text{target}} = 2,74 \cdot \ln(P) - 6,33 + N$	50
			$10 < P \leq 500$	$\eta_{\text{target}} = 0,78 \cdot \ln(P) - 1,88 + N$	
Fann ċentrifugu b'paletti mibruma 'l quddiem u fann ċentrifugu b'paletti radjali	A, C	statika	$0,125 \leq P \leq 10$	$\eta_{\text{target}} = 2,74 \cdot \ln(P) - 6,33 + N$	37
			$10 < P \leq 500$	$\eta_{\text{target}} = 0,78 \cdot \ln(P) - 1,88 + N$	
	B, D	totali	$0,125 \leq P \leq 10$	$\eta_{\text{target}} = 2,74 \cdot \ln(P) - 6,33 + N$	42
			$10 < P \leq 500$	$\eta_{\text{target}} = 0,78 \cdot \ln(P) - 1,88 + N$	
Fann ċentrifugu mingħajr kisi estern, b'paletti mibruma lura	A, C	statika	$0,125 \leq P \leq 10$	$\eta_{\text{target}} = 4,56 \cdot \ln(P) - 10,5 + N$	58
			$10 < P \leq 500$	$\eta_{\text{target}} = 1,1 \cdot \ln(P) - 2,6 + N$	
Fann ċentrifugu b'kisi estern, b'paletti mibruma lura	A, C	statika	$0,125 \leq P \leq 10$	$\eta_{\text{target}} = 4,56 \cdot \ln(P) - 10,5 + N$	58
			$10 < P \leq 500$	$\eta_{\text{target}} = 1,1 \cdot \ln(P) - 2,6 + N$	
	B, D	totali	$0,125 \leq P \leq 10$	$\eta_{\text{target}} = 4,56 \cdot \ln(P) - 10,5 + N$	61
			$10 < P \leq 500$	$D\eta_{\text{target}} = 1,1 \cdot \ln(P) - 2,6 + N$	



Tipi ta' fannijiet	Kategorija tal-kejl (A-D)	Kategorija ta' effiċjenza (statika jew totali)	Medda ta' potenza P, f'kW	Effiċjenza targit fl-użu tal-enerġija	Grad ta' effiċjenza (N)
Fann bi fluss mist	A, C	statika	$0,125 \leq P \leq 10$	$\eta_{\text{target}} = 4,56 \cdot \ln(P) - 10,5 + N$	47
			$10 < P \leq 500$	$\eta_{\text{target}} = 1,1 \cdot \ln(P) - 2,6 + N$	
	B, D	totali	$0,125 \leq P \leq 10$	$D\eta_{\text{target}} = 4,56 \cdot \ln(P) - 10,5 + N$	58
			$10 < P \leq 500$	$\eta_{\text{target}} = 1,1 \cdot \ln(P) - 2,6 + N$	
Fann bi fluss tangenzjali	B, D	totali	$0,125 \leq P \leq 10$	$\eta_{\text{target}} = 1,14 \cdot \ln(P) - 2,6 + N$	13
			$10 < P \leq 500$	$\eta_{\text{target}} = N$	

Tabella 2

Rekwiziti minimi ta' effiċjenza fl-użu tal-enerġija għall-fannijiet, fit-tieni fażi, sa mill-1 ta' Jannar 2015

Tipi ta' fannijiet	Kategorija tal-kejl (A-D)	Kategorija ta' effiċjenza (statika jew totali)	Medda ta' potenza P, f'kW	Effiċjenza targit fl-użu tal-enerġija	Grad ta' effiċjenza (N)
Fann assjali	A, C	statika	$0,125 \leq P \leq 10$	$\eta_{\text{target}} = 2,74 \cdot \ln(P) - 6,33 + N$	40
			$10 < P \leq 500$	$\eta_{\text{target}} = 0,78 \cdot \ln(P) - 1,88 + N$	
	B, D	totali	$0,125 \leq P \leq 10$	$\eta_{\text{target}} = 2,74 \cdot \ln(P) - 6,33 + N$	58
			$10 < P \leq 500$	$\eta_{\text{target}} = 0,78 \cdot \ln(P) - 1,88 + N$	
Fann ċentrifugu b'paletti mibruma 'l quddiem u fann ċentrifugu b'paletti radjali	A, C	statika	$0,125 \leq P \leq 10$	$\eta_{\text{target}} = 2,74 \cdot \ln(P) - 6,33 + N$	44
			$10 < P \leq 500$	$\eta_{\text{target}} = 0,78 \cdot \ln(P) - 1,88 + N$	
	B, D	totali	$0,125 \leq P \leq 10$	$\eta_{\text{target}} = 2,74 \cdot \ln(P) - 6,33 + N$	49
			$10 < P \leq 500$	$\eta_{\text{target}} = 0,78 \cdot \ln(P) - 1,88 + N$	
Fann ċentrifugu mingħajr kisi estern, b'paletti mibruma lura	A, C	statika	$0,125 \leq P \leq 10$	$\eta_{\text{target}} = 4,56 \cdot \ln(P) - 10,5 + N$	62
			$10 < P \leq 500$	$\eta_{\text{target}} = 1,1 \cdot \ln(P) - 2,6 + N$	
Fann ċentrifugu b'kisi estern, b'paletti mibruma lura	A, C	statika	$0,125 \leq P \leq 10$	$\eta_{\text{target}} = 4,56 \cdot \ln(P) - 10,5 + N$	61
			$10 < P \leq 500$	$\eta_{\text{target}} = 1,1 \cdot \ln(P) - 2,6 + N$	
	B, D	totali	$0,125 \leq P \leq 10$	$\eta_{\text{target}} = 4,56 \cdot \ln(P) - 10,5 + N$	64
			$10 < P \leq 500$	$\eta_{\text{target}} = 1,1 \cdot \ln(P) - 2,6 + N$	
Fann bi fluss mist	A, C	statika	$0,125 \leq P \leq 10$	$\eta_{\text{target}} = 4,56 \cdot \ln(P) - 10,5 + N$	50
			$10 < P \leq 500$	$\eta_{\text{target}} = 1,1 \cdot \ln(P) - 2,6 + N$	
	B, D	totali	$0,125 \leq P \leq 10$	$\eta_{\text{target}} = 4,56 \cdot \ln(P) - 10,5 + N$	62
			$10 < P \leq 500$	$\eta_{\text{target}} = 1,1 \cdot \ln(P) - 2,6 + N$	
Fann bi fluss tangenzjali	B, D	totali	$0,125 \leq P \leq 10$	$\eta_{\text{target}} = 1,14 \cdot \ln(P) - 2,6 + N$	21
			$10 < P \leq 500$	$\eta_{\text{target}} = N$	

▼B**3. Rekwiżiti ta' informazzjoni dwar il-prodott għall-fannijiet**

1. L-informazzjoni dwar il-fannijiet stipulata fil-punti 2(1) sa 2(14) għandha tintwera b'mod vizibbli fuq:

- (a) id-dokumentazzjoni teknika tal-fannijiet;
- (b) siti tal-internet b'aċċess mingħajr hlas, tal-manifatturi tal-fannijiet.

2. Għandha tintwera din l-informazzjoni:

- (1) l-effiċjenza globali (η), mqarba għal punt decimali wiehed;
- (2) il-kategorija tal-kejl użata biex tiġi determinata l-effiċjenza fl-użu tal-enerġija (A-D);
- (3) il-kategorija ta' effiċjenza (statika jew totali);
- (4) il-grad ta' effiċjenza fil-punt tal-akbar effiċjenza fl-użu tal-enerġija tal-fann;
- (5) jekk fil-kalkolu tal-effiċjenza tal-fann ġiex assumat li ntuża VSD u jekk iva, jekk il-VSD hux integrat fil-fann jew jekk il-VSD iridx jiġi installat fil-fann;
- (6) is-sena tal-manifattura;
- (7) l-isem tal-manifattur jew it-trejdmark, in-numru ta' reġistrazzjoni kummerċjali u l-post tal-manifattur;
- (8) in-numru tal-mudell tal-prodott;
- (9) il-potenza/potenzi input nominali tal-mutur (kW), ir-rata/rati ta' fluss u l-pessjoni(jiet) fil-punt tal-akbar effiċjenza fl-użu tal-enerġija;
- (10) id-dawriet kull minuta fil-punt tal-akbar effiċjenza fl-użu tal-enerġija;
- (11) Il-*'proporzjon speċifiku'*;
- (12) l-informazzjoni rilevanti għall-iffaċilitar taż-żarmar, tar-riċiklaġġ, jew tar-rimi fit-tmiem tal-ħajja tiegħu;
- (13) l-informazzjoni rilevanti sabiex jiġi mminimizzat l-impatt fuq l-ambjent u jiġi żgurat li l-fann jibqa' tajjeb għall-itwal żmien possibbli, fir-rigward tal-installar, l-użu u l-manutenzjoni tiegħu;
- (14) id-deskrizzjoni tal-elementi addizzjonali li ntużaw biex tiġi determinata l-effiċjenza fl-użu tal-enerġija tal-fann, bħal tubi, li mhumiex deskritti fil-kategorija tal-kejl u mhumiex forniti mal-fann.

3. L-informazzjoni fid-dokumentazzjoni teknika għandha tingħata fl-ordni li tidher fil-punti 2(1) sa 2(14). Ma hemmx għalfejn jerga' jintuża l-istess kliem eżatt li jidher fil-lista. Jista' jkun muri bl-użu ta' grafika, ċifri jew simboli, iktar milli kliem.

4. L-informazzjoni msemmija fil-punti 2(1), 2(2), 2(3), 2(4) u 2(5) għandha tiġi mmarkata b'mod li ma tithassarx fuq jew qrib il-pjanċja tal-klassifikazzjoni tal-fann, u għall-punt 2(5) għandha tintuża wahda minn dawn il-forom ta' kliem biex jiġi indikat dak li hu applikabbli:

— *'Dan il-fann għandu jiġi installat bi trażmissjoni b'veloċità varjabbli'*;

— *'Dan il-fann fih trażmissjoni b'veloċità varjabbli integrata'*.

▼B

5. Fil-manwal tal-istruzzjonijiet, il-manifatturi għandhom jagħtu informazzjoni dwar il-prekawzjonijiet speċifiċi li għandhom jittiehdu għall-immuntar, l-installar jew il-manutenzjoni tal-fannijiet. F'każ li d-dispożizzjoni 2(5) tar-rekwiżiti ta' informazzjoni tal-prodott tindika li l-fann għandu jiġi installat bi trażmissjoni b'veloċità varjabbli (VSD), il-manifatturi għandhom jipprovdu dettalji dwar il-karatteristiċi tal-VSD biex jiġi żgurat li, wara l-immuntar, il-prodott jiġi użat bl-aħjar mod.



ANNEX II

KEJL U KALKOLI

1. Definizjonijiet għall-finijiet tal-Anness II

- (1) 'Rata ta' fluss ta' volum ta' staġnar fid-dhul' (q): il-volum ta' gass li jgħaddi minn ġewwa l-fann f'kull unità ta' ħin ($l^3 m^3/s$), li jiġi kkalkulat abbażi tal-massa ta' gass attivata mill-fann ($l^3 kg/s$) diviża bid-densità ta' dan il-gass fil-ħruġ tal-fann ($l^3 kg/m^3$);
- (2) 'Fattur ta' kompressibbiltà': numru bla unità ta' miżura li jiddeskrivi l-livell ta' kompressibbiltà li l-fluss ta' gass jgħaddi minnu waqt it-test u li jiġi kkalkulat bhala l-proporzjon bejn il-valur ta' enerġija mekkanika li l-fann jaġġmel fuq il-gass u l-istess ammont ta' enerġija li l-fann jaġġmel fuq fluwidu inkompresibbli bl-istess rata ta' fluss, densità fid-dhul tal-fann u proporzjoni ta' pressjoni, fejn il-pressjoni tal-fann titqies bhala "pressjoni totali" (k_p) jew bhala "pressjoni statika" (k_{ps});
- (3) k_{ps} : koeffiċjent ta' kompressibbiltà li jintuża għall-kalkolu tal-potenza ta' gass statika tal-fann;
- (4) k_p : koeffiċjent ta' kompressibbiltà li jintuża għall-kalkolu tal-potenza ta' gass totali tal-fann;
- (5) 'Immuntar finali': immuntar lest, jew fuq il-post, ta' fann li jkollu l-elementi kollha biex jikkonverti l-enerġija elettrika f'potenza ta' gass tal-fann mingħajr il-ħtieġa ta' aktar komponenti jew partijiet addizzjonali;
- (6) 'Immuntar mhux finali': immuntar ta' partijiet ta' fann, li mill-inqas jikkonsisti fl-immuntar tal-iskrun, li jkun jeħtieġ komponent wiehed jew aktar fornut/i minn barra biex ikun jista' jikkonverti l-enerġija elettrika f'potenza tal-gass;
- (7) 'Trażmissjoni diretta': sistema ta' trażmissjoni għal fann, fejn l-iskrun jittvaħħal max-xaft tal-mutur, direttament jew permezz ta' agganċ koassjali (co-xial coupling), u fejn il-veloċità tal-iskrun tkun l-istess bħall-veloċità rotazzjonali tal-mutur;
- (8) 'Trażmissjoni': sistema ta' trażmissjoni għal fann li ma tkunx "trażmissjoni diretta" kif definita hawn fuq. Dawn is-sistemi ta' trażmissjoni jistgħu jinkludu trażmissjonijiet li fihom jintużaw trażmissjoni biċ-ċinga, kaxxa tal-gerijiet jew agganċ bi frizzjoni (slipping coupling);
- (9) 'Trażmissjoni b'effiċjenza baxxa': trażmissjoni li għaliha tintuża ċinga ta' wisa' inqas minn tliet darbiet l-għoli tagħha jew fejn tintuża xi forma oħra ta' trażmissjoni li mhix "trażmissjoni b'effiċjenza għolja";
- (10) 'Trażmissjoni b'effiċjenza għolja': trażmissjoni li għaliha tintuża ċinga ta' wisa' mill-inqas tliet darbiet l-għoli tagħha, ċinga bis-snien jew fejn jintużaw gerijiet bis-snien.

2. Metodu tal-kejl

Għall-finijiet ta' konformità u ta' verifikazzjoni tal-konformità mar-rekwiziti ta' dan ir-Regolament, il-kejl u l-kalkoli għandhom isiru permezz ta' proċeduri ta' kejl affidabbli, preċiżi u riproducibbli, li jqisu l-metodi ta' kejl l-aktar avvanzati rikonoxxuti b'mod ġenerali, u li r-riżultati tagħhom huma meqjusa li jhallu livell baxx ta' dubju, inkluż il-metodi msemmija fid-dokumenti, li n-numri ta' referenza tagħhom ġew ippubblikati għal dak l-iskop f'*Il-Ġurnal Uffiċjali tal-Unjoni Ewropea*.

▼B**3. Metodu tal-kalkolu**

Il-metodologija li tintuza għall-kalkolu tal-effiċjenza fl-użu tal-enerġija ta' fann speċifiku tiġi bbażata fuq il-proporzjon bejn il-potenza tal-gass u l-potenza elettrika input tal-mutur, fejn il-potenza tal-gass tal-mutur hija l-prodott matematiku tar-rata tal-fluss ta' volum tal-gass u d-differenza fil-pessjoni bejn id-dhul u l-hruġ tal-fann. Il-pessjoni hija l-pessjoni statika jew il-pessjoni totali, li tkun it-total tal-pessjoni statika u l-pessjoni dinamika, skont liema tkun il-kategorija tal-kejl jew tal-effiċjenza.

3.1 Meta l-fan ikun fornut fi stat ta' 'immuntar finali', ikkalkula l-potenza tal-gass u l-potenza elettrika input tal-fann fil-punt tal-akbar effiċjenza tiegħu.

(a) Meta l-fann ma jkollux trażmissjoni b'veloċità varjabbli, ikkalkula l-effiċjenza globali permezz ta' din il-formula:

$$\eta_e = P_{u(s)} / P_e,$$

fejn:

η_e hija l-effiċjenza globali;

$P_{u(s)}$ hija l-potenza ta' gass tal-fann, li tiġi kkalkulata kif indikat fil-punt 3.3, meta l-fann ikun qiegħed jaħdem fil-punt tal-akbar effiċjenza fl-użu tal-enerġija tiegħu;

P_e hija l-potenza mkejla fit-terminali tal-input tal-mutur tal-fann meta l-fann ikun qiegħed jaħdem fil-punt tal-akbar effiċjenza fl-użu tal-enerġija tiegħu.

(b) Meta l-fann ikollu trażmissjoni b'veloċità varjabbli, ikkalkula l-effiċjenza globali permezz ta' din il-formula:

$$\eta_e = (P_{u(s)} / P_{ed}) \cdot C_c,$$

fejn:

η_e hija l-effiċjenza globali;

$P_{u(s)}$ hija l-potenza ta' gass tal-fann, li tiġi kkalkulata kif indikat fil-punt 3.3, meta l-fann ikun qiegħed jaħdem fil-punt tal-akbar effiċjenza fl-użu tal-enerġija tiegħu;

P_{ed} hija l-potenza mkejla fit-terminali tal-input tat-trażmissjoni b'veloċità varjabbli tal-fann meta l-fann ikun qiegħed jaħdem fil-punt tal-akbar effiċjenza fl-użu tal-enerġija tiegħu;

C_c huwa fattur ta' kumpens ta' tagħbija parzjali li l-valur tiegħu huwa kif ġej:

— għal mutur bi trażmissjoni b'veloċità varjabbli u $P_{ed} \geq 5$ kW,
 $C_c = 1,04$

— għal mutur bi trażmissjoni b'veloċità varjabbli u $P_{ed} < 5$ kW,
 $C_c = -0,03 \ln(P_{ed}) + 1,088$.

3.2. Meta l-fan ikun fornut fi stat ta' "immuntar mhux finali", l-effiċjenza globali tal-fann għandha titkejjel fil-punt tal-akbar effiċjenza fl-użu tal-enerġija tal-iskrun, permezz ta' din il-formula:

$$\eta_e = \eta_r \cdot \eta_m \cdot \eta_T \cdot C_m \cdot C_c,$$

fejn:

η_e hija l-effiċjenza globali;

η_r hija l-effiċjenza tal-iskrun tal-fann ikkalkulata permezz ta' $P_{u(s)} / P_a$,

fejn:

$P_{u(s)}$ hija l-potenza ta' gass tal-fann ikkalkulata fil-punt tal-akbar effiċjenza fl-użu tal-enerġija tal-iskrun u kif indikat fil-punt 3.3 hawn taht;

▼B

P_a hija l-potenza tax-xaft tal-fann fil-punt tal-akbar effiċjenza fl-użu tal-enerġija tal-iskrun;

η_m hija l-effiċjenza nominali tal-mutur skont ir-Regolament (KE) Nru 640/2009, fejn dan ikun applikabbli. F'każ li l-mutur ma jkunx kopert mir-Regolament (UE) Nru 640/2009 jew f'każ li l-fann jiġi fornut bla mutur, il-valur tal-effiċjenza, η_m , jiġi kkalkulat permezz ta' dawn il-valuri:

— jekk il-potenza elettrika input rakkomandata 'Pe' tkun $\geq 0,75$ kW,

$$\eta_m = 0,000278*(x^3) - 0,019247*(x^2) + 0,104395*x + 0,809761$$

$$\text{fejn } x = Lg(P_e)$$

u P_e hija kif definita fil-punt 3.1(a);

— jekk il-potenza input rakkomandata tal-mutur 'Pe' tkun $< 0,75$ kW,

$$\eta_m = 0,1462*\ln(P_e) + 0,8381$$

u P_e hija kif definita fil-punt 3.1(a), fejn il-potenza elettrika input P_e rakkomandata mill-manifattur tal-fann għandha tkun b'żewġ biex il-fann jilhaq il-punt tal-akbar effiċjenza fl-użu tal-enerġija tiegħu, fejn jitqies it-telf li jirriżulta mis-sistemi ta' trażmissjoni meta jkun il-każ;

η_T hija l-effiċjenza tas-sistema ta' trażmissjoni, u għall-kalkolu tagħha għandhom dejjem jintużaw dawn il-valuri:

— għal trażmissjoni diretta, $\eta_T = 1,0$;

— jekk it-trażmissjoni tkun trażmissjoni b'effiċjenza baxxa kif definita fil-punt 1(9) u

— $P_a \geq 5$ kW, $\eta_T = 0,96$ jew

— 1 kW $< P_a < 5$ kW, $\eta_T = 0,0175 * P_a + 0,8725$ jew

— $P_a \leq 1$ kW, $\eta_T = 0,89$

— jekk it-trażmissjoni tkun trażmissjoni b'effiċjenza għolja kif definita fil-punt (10) u

— $P_a \geq 5$ kW, $\eta_T = 0,98$ jew

— 1 kW $< P_a < 5$ kW, $\eta_T = 0,01 * P_a + 0,93$ jew

— $P_a \leq 1$ kW, $\eta_T = 0,94$

C_m huwa l-fattur ta' kumpens li jagħmel tajjeb għall-komponenti = 0,9;

C_c huwa l-fattur ta' kumpens ta' tagħbija parzjali:

— għal mutur bi trażmissjoni b'veloċità varjabbli, $C_c = 1,0$

— għal mutur bi trażmissjoni b'veloċità varjabbli u $P_{ed} \geq 5$ kW, $C_c = 1,04$

— għal mutur bi trażmissjoni b'veloċità varjabbli u $P_{ed} < 5$ kW, $C_c = - 0,03 \ln(P_{ed}) + 1,088$.

3.3 Il-potenza ta' gass tal-fann, $P_{u(s)}$ (kW), tiġi kkalkulata skont il-metodu ta' ttestjar tal-kategorija tal-kejl magħżul mill-fornitur tal-fann:

(a) Meta l-fann ikun ġie mkejje skont il-kategorija tal-kejl A, tintuża l-potenza ta' gass statika tal-fann P_{us} li tirriżulta mill-formula $P_{us} = q \cdot P_{sf} \cdot k_{ps}$;

(b) Meta l-fann ikun ġie mkejje skont il-kategorija tal-kejl B, tintuża l-potenza ta' gass tal-fann P_u li tirriżulta mill-formula $P_u = q \cdot P_f \cdot k_p$;

(c) Meta l-fann ikun ġie mkejje skont il-kategorija tal-kejl C, tintuża l-potenza ta' gass statika tal-fann P_{us} li tirriżulta mill-formula $P_{us} = q \cdot P_{sf} \cdot k_{ps}$;

▼B

(d) Meta l-fann ikun gie mkejjejl skont il-kategorija tal-kejl D, tintuża l-potenza ta' gass tal-fann P_u li tirrizulta mill-formula $P_u = q \cdot p_f \cdot k_p$.

4. Metodoloġija għall-kalkolu tal-effiċjenza targit fl-użu tal-enerġija

L-effiċjenza targit fl-użu tal-enerġija hija l-effiċjenza fl-użu tal-enerġija li fann ta' tip speċifiku għandu jkollu biex jissodisfa r-rekwiżiti stipulati f'dan ir-Regolament (indikata bhala punti perċenrwali shah). L-effiċjenza targit fl-użu tal-enerġija tiġi kkalkulata permezz ta' formuli ta' effiċjenza li jinkludu l-potenza elettrika input $P_{e(d)}$ u l-grad ta' effiċjenza minima kif definit fl-Anness I. Il-medda totali tal-potenza hija koperta permezz ta' żewġ formuli: formula għall-fannijiet b'potenza elettrika input bejn 0,125 kW u 10 kW, 10 kW inkluż, u l-oħra għall-fannijiet b'potenza elettrika input oghla minn 10 kW u sa 500 kW, 500 kW inkluż.

Jeżistu tliet serje ta' tipi ta' fannijiet li għalihom jiġu żviluppati formuli għall-kalkolu tal-effiċjenza fl-użu tal-enerġija biex jindikaw il-karatteristiċi differenti tad-diversi tipi ta' fannijiet:

- 4.1. L-effiċjenza targit fl-użu tal-enerġija għal fannijiet assjali, fannijiet ċentrifugi b'paletti mibruma 'l quddiem u fannijiet ċentrifugi b'paletti radjali (b'fann assjali ġewwa fihom) tiġi kkalkulata permezz ta' dawn il-formuli:

Medda ta' potenza P bejn 0,125 kW u 10 kW	Medda ta' potenza P bejn 10 kW u 500 kW
$\eta_{\text{target}} = 2,74 \cdot \ln(P) - 6,33 + N$	$\eta_{\text{target}} = 0,78 \cdot \ln(P) - 1,88 + N$

fejn il-potenza input P hija l-potenza elettrika input $P_{e(d)}$ u N huwa n-numru shih tal-grad ta' effiċjenza fl-użu ta' enerġija meħtieġ.

- 4.2. L-effiċjenza targit fl-użu tal-enerġija għal fannijiet ċentrifugi mingħajr kisi estern u b'paletti mibruma lura, fannijiet ċentrifugi b'kisi estern u b'paletti mibruma lura u fannijiet bi fluss mist tiġi kkalkulata permezz ta' dawn il-formuli:

Medda ta' potenza P bejn 0,125 kW u 10 kW	Medda ta' potenza P bejn 10 kW u 500 kW
$\eta_{\text{target}} = 4,56 \cdot \ln(P) - 10,5 + N$	$\eta_{\text{target}} = 1,1 \cdot \ln(P) - 2,6 + N$

fejn il-potenza input P hija l-potenza elettrika input $P_{e(d)}$ u N huwa n-numru shih tal-grad ta' effiċjenza fl-użu ta' enerġija meħtieġ.

- 4.3. L-effiċjenza targit fl-użu tal-enerġija għal fannijiet bi fluss tangenzjali tiġi kkalkulata permezz ta' dawn il-formuli:

Medda ta' potenza P bejn 0,125 kW u 10 kW	Medda ta' potenza P bejn 10 kW u 500 kW
$\eta_{\text{target}} = 1,14 \cdot \ln(P) - 2,6 + N$	$\eta_{\text{target}} = N$

fejn il-potenza input P hija l-potenza elettrika input $P_{e(d)}$ u N huwa n-numru shih tal-grad ta' effiċjenza fl-użu ta' enerġija meħtieġ.

5. Applikazzjoni tal-effiċjenza targit fl-użu tal-enerġija

L-effiċjenza globali tal-fann η_e ikkalkulata bil-metodu xieraq li jidher fit-taqsim 3 tal-Anness II għandu jkollu valur daqs jew oghla mill-valur tal-effiċjenza targit η_{target} stipulat permezz tal-grad ta' effiċjenza meħtieġ biex jiġu sodisfatti r-rekwiżiti minimi ta' effiċjenza fl-użu tal-enerġija.

▼ **M2***ANNEX III***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-ghan li tinkiseb il-konformità jew biex tiġi kkomunikata prestazzjoni aħjar akkost ta' kollox.

Meta jivverifikaw il-konformità ta' mudell ta' prodott mar-rekwiziti stabbiliti f'dan ir-Regolament, f'konformità mal-Artikolu 3(2) tad-Direttiva 2009/125/KE, għar-rekwiziti 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-rekwiziti 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-rekwiziti 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 3.
- (3) Jekk ma jinkisbux ir-riżultati msemmija fil-punti 2(a) jew (b), il-mudell għandu jitqies li mhux 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. Il-mudelli għandhom jitqiesu konformi mar-rekwiziti applikabbli jekk, għal dawn it-tliet unitajiet, il-medja aritmetika tal-valuri stabbiliti tkun fi hdan it-tolleranzi tal-verifika rispettivi mogħtija fit-Tabella 3.
- (5) Jekk ma jinkisbux ir-riżultati msemmija fil-punt 4(b), il-mudell għandu jitqies li mhux konformi ma' dan ir-Regolament.
- (6) Meta tittiehed id-deċizzjoni 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 II.

▼ M2

L-awtoritajiet tal-Istati Membri għandhom japplikaw biss it-tolleranzi tal-verifika stabbiliti fit-Tabella 3 u għandhom jużaw biss il-proċedura deskritta fil-punti 1 sa 6 għar-rekwiziti msemmija f'dan l-Anness. M'għandha tintuza l-ebda tolleranza oħra, lanqas dawk stabbiliti fi standards armonizzati jew f'xi metodi oħrajn tal-kejl.

Tabella 3

It-tolleranzi tal-verifika

Parametru	Tolleranzi tal-verifika
L-effiċjenza ġenerali (η_e)	Il-valur stabbilit m'għandux ikun inqas mill-valur li jirrapreżenta 90 % tal-valur dikjarat korrispondenti.



ANNEX IV

PUNTI TA' REFERENZA INDIKATTIVI MSEMMIJA FL-ARTIKOLU 6

Fiz-żmien tal-adozzjoni ta' dan ir-Regolament, l-aqwa teknoloġija disponibbli fis-suq għall-fannijiet hija kif indikata fit-Tabella 1. Dawn il-punti ta' referenza mhux dejjem ikunu jistgħu jinkisbu għall-applikazzjonijiet kollha jew għall-medda shiha ta' potenzi koperti mir-Regolament.

Tabella 1

Punti ta' referenza indikattivi għall-fannijiet

Tipi ta' fannijiet	Kategorija tal-kejl (A-D)	Kategorija ta' effiċjenza (statika jew totali)	Grad ta' effiċjenza
Fann assjali	A, C	statika	65
	B, D	totali	75
Fann ċentrifugu b'paletti mibruma 'l quddiem u fann ċentrifugu b'paletti radjali	A, C	statika	62
	B, D	totali	65
Fann ċentrifugu mingħajr kisi estern, b'paletti mibruma lura	A, C	statika	70
Fann ċentrifugu b'kisi estern, b'paletti mibruma lura	A, C	statika	72
	B, D	totali	75
Fann bi fluss mist	A,C	statika	61
	B,D	totali	65
Fann bi fluss tangenzjali	B, D	totali	32