

REGOLAMENT TAL-KUMMISSJONI (UE) Nru 547/2012**tal-25 ta' Ġunju 2012****li jimplimenta d-Direttiva 2009/125/KE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill fir-rigward tar-rekwiżiti tal-ekodisinn għall-pompi tal-ilma****(Test b'relevanza għaž-ŻEE)**

IL-KUMMISSJONI EWROPEA,

Wara li kkunsidrat it-Trattat dwar il-Funzjonament tal-Unjoni Ewropea,

Wara li kkunsidrat id-Direttiva¹ 2009/125/KE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill tal-21 ta' Ottubru 2009 li tistabbilixxi qafas għall-iffissar ta' rekwiżiti għall-ekodisinn għal prodotti relatati mal-enerġija⁽¹⁾, u b'mod partikolari l-Artikolu¹⁵(1) tagħha,

Wara li kkonsultat il-Forum tal-Konsultazzjoni dwar l-Ekodisinn,

Billi:

- (1) Skont id-Direttiva 2009/125/KE, il-Kummissjoni għandha tiffissa r-rekwiżiti ta' ekodisinn għal prodotti li jużaw l-enerġija li jirrappreżentaw volumi sinifikanti ta' bejgħ u kummerċ, li għandhom impatt ambjentali sinifikanti u li jippreżentaw potenzjal sinifikanti għal titjib f'termini tal-impatt ambjentali tagħhom mingħajr ma jinvolvu spejjeż eċċessivi.
- (2) L-Artikolu 16(2) tad-Direttiva 2009/125/KE jipprovdi li skont il-proċedura msemmija fl-Artikolu 19(3) u l-kriterji stipulati fl-Artikolu 15(2), u wara konsultazzjoni mal-Forum ta' Konsultazzjoni, il-Kummissjoni tintroduċi, kif xieraq, miżuri implimentattivi għal prodotti li jużaw sistemi b'muturi tal-elettriku, bħall-pompi tal-ilma.
- (3) Il-pompi tal-ilma li jiffurmaw partijiet ta' sistemi b'muturi tal-elettriku huma essenzjali f'diversi proċessi tal-ippumpjar. Il-potenzjal totali għal titjib kosteffikaċi tal-effiċjenza enerġetika ta' dawn is-sistemi ta' ppumpjar huwa ta' madwar 20 % għal 30 %. Ghalkemm l-iffrankar jista' jinkiseb l-aktar permezz tal-muturi, wiehed mill-fatturi li jikkontribwixxu għal titjib bħal dan huwa l-użu ta' pompi effiċjenti fl-użu tal-enerġija. Għaldaqstant, il-pompi tal-ilma huma prodott ta' prijetà li għalih għandhom ikunu stabbiliti rekwiżiti tal-ekodisinn.
- (4) Is-sistemi ta' muturi tal-elettriku jinkludu għadd ta' prodotti li jużaw l-enerġija, bħal muturi, trażmissjonijiet, pompi jew fannijiet. Il-pompi tal-ilma huma wiehed minn dawn il-prodotti. Ir-rekwiżiti minimi huma stabbiliti għall-muturi f'miżura separata, ir-Regolament tal-Kummissjoni (KE) Nru 640/2009⁽²⁾ Konsegwentement, dan ir-Regolament jistabbilixxi biss rekwiżiti minimi għall-prestazzjoni idrawlika ta' pompi tal-ilma mingħajr il-mutur.

- (5) Hafna pompi huma integrati fi prodotti oħra mingħajr ma jitqiegħdu fis-suq separatament. Sabiex jintlaħaq il-potenzjal kollu tal-iffrankar kosteffikaċi tal-enerġija, il-pompi tal-ilma li huma integrati fi prodotti oħra għandhom ikunu suġġetti għad-dispożizzjonijiet ta' dan ir-Regolament.
- (6) Il-Kummissjoni wettqet studju ta' thejġija biex tanalizza l-aspetti tekniċi, ambjentali u ekonomiċi tal-pompi tal-ilma. L-istudju ġie żviluppat flimkien mal-partijiet interessati mill-Unjoni u l-pajjiżi terzi, u r-riżultati tqiegħdu għad-dispożizzjoni tal-pubbliku.
- (7) L-istudju ta' thejġija juri li fis-suq tal-Unjoni Ewropea jitqiegħdu pompi tal-ilma fi kwantitajiet kbar. Il-konsum tal-enerġija tagħhom fil-fażi tal-użu huwa l-iktar aspett ambjentali sinifikanti tal-fażijiet kollha taċ-ċiklu tal-ħajja, bil-konsum annwali tal-elettriku tagħhom jammonta għal 109TWh fl-2005, li jikkorrispondu għal 50Mt f'emissjonijiet tas-CO₂. Jekk ma jittieħdux miżuri sabiex jiġi limitat dan il-konsum, huwa previst li l-konsum tal-enerġija se jiżdied għal 136 TWh fl-2020. Ġie konkluż li l-konsum tal-elettriku fil-fażi tal-użu jista' jitnaqqas b'mod sinifikanti.
- (8) L-istudju ta' thejġija juri li l-konsum tal-elettriku fil-fażi tal-użu huwa l-uniku parametru ta' ekodisinn sinifikanti relatat mad-disinn tal-prodott kif imsemmi fl-Anness I, il-Parti 1, tad-Direttiva 2009/125/KE.
- (9) It-tnaqqis tal-konsum tal-elettriku fil-fażi tal-użu tal-pompi tal-ilma għandu jsehh bl-użu ta' teknoloġiji eżistenti, kosteffikaċi u mhux brevettati li jistgħu jnaqqsu l-ispejjeż totali kkombinati tax-xiri u tat-thaddim tagħhom.
- (10) Ir-rekwiżiti ta' ekodisinn għandhom jarmonizzaw ir-rekwiżiti tal-konsum tal-enerġija għall-pompi tal-ilma fl-Unjoni Ewropea, u b'hekk jikkontribwixxu għall-funzjonament tas-suq intern u għat-titjib fil-prestazzjoni ambjentali ta' dawn il-prodotti.
- (11) Għandu jingħata qafas ta' żmien xieraq lill-manifatturi sabiex jiddisinjaw mill-ġdid il-prodotti. Iz-żmien għal din l-introduzzjoni għandu jkun tali li jiġu evitati l-impatti negattivi fuq il-funzjonalitajiet tal-pompi tal-ilma u li jqis l-impatt fuq l-ispejjeż għall-manifatturi, b'mod partikolari l-imprezzi ż-żgħar u ta' daqs medju, filwaqt li jiġi żgurat l-ilhuq f'waqtu tal-ghanijiet ta' dan ir-Regolament.
- (12) Il-konsum tal-enerġija għandu jiġi determinat permezz ta' metodi ta' kejl affidabbli, preċiżi u riproducibbli, li jqisu l-metodi ta' kejl l-aktar żviluppati rikonoxxuti inkluż, fejn

⁽¹⁾ ĠU L 285, 31.10.2009, p. 10.

⁽²⁾ ĠU L 191, 23.7.2009, p. 26.

dawn huma disponibbli, standards armonizzati adottati mill-korpijiet ta' standardizzazzjoni Ewropej, kif imnizzla fl-Anness I għad-Direttiva 98/34/KE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill tat-22 ta' Ġunju 1998 li tistabbilixxi proċedura għall-ghoti ta' informazzjoni fil-qasam tal-istandards u tar-regolamenti tekniċi u tar-regoli dwar is-servizzi tas-Socjetà tal-Infommazzjoni ⁽¹⁾.

- (13) Dan ir-Regolament għandu jżid il-penetrazzjoni fis-suq ta' teknoloġiji li jtejbju l-impatt ambjentali tul iċ-ċiklu tal-hajja tal-pompi tal-ilma, li għandu jwassal għal iffrankar stmat fl-enerġija ta' 3,3 TWh sal-2020, imqabbel max-xenarju fejn ma tittiehed l-ebda miżura.
- (14) Skont l-Artikolu 8(2) tad-Direttiva 2009/125/KE, dan ir-Regolament għandu jispeċifika l-proċeduri applikabbli għall-valutazzjoni tal-konformità.
- (15) Sabiex jiffacilitaw il-kontrolli tal-konformità, il-manifatturi għandhom jipprovdu informazzjoni fid-dokumentazzjoni teknika msemmija fl-Annessi IV u V għad-Direttiva 2009/125/KE.
- (16) Sabiex jiġi llimitat iktar l-impatt ambjentali tal-pompi tal-ilma, il-manifatturi tagħhom għandhom jipprovdu informazzjoni rilevanti fuq iż-żarmar, ir-riċiklaġġ u r-rimi fl-aħħar tal-hajja ta' dawn il-pompi.
- (17) Għandhom jiġu identifikati punti ta' referenza għat-teknoloġiji b'effiċjenza enerġetika għolja li huma attwalment disponibbli. Dan għandu jgħin sabiex jiġu żgurati d-disponibbiltà wiesgħa u l-aċċessibbiltà faċli għall-informazzjoni, partikolarment għall-intrapriżi ż-żgħir u ta' daqs medju, u dan għandu jiffacilita aktar l-integrazzjoni tal-aqwa teknoloġiji disponibbli għat-tnaqqis fil-konsum tal-enerġija.
- (18) Il-miżuri pprovduti f'dan ir-Regolament huma skont l-opinjoni tal-Kumitat stabbilit bl-Artikolu 19(1) tad-Direttiva 2009/125/KE,

ADOTTAT DAN IR-REGOLAMENT:

Artikolu 1

Suġġett u kamp ta' applikazzjoni

1. Dan ir-Regolament jistabbilixxi r-rekwiżiti ta' ekodisinn għat-tqegħid fis-suq ta' pompi tal-ilma rotodinamiċi li jintużaw għall-ippumpjar ta' ilma nadif, inkluż fejn dawn ikunu integrati fi prodotti oħra.
2. Dan ir-Regolament ma għandux japplika għal:
 - (a) pompi tal-ilma ddisinjati speċifikament għall-ippumpjar ta' ilma nadif b'temperaturi ta' inqas minn - 10 °C jew oghla minn 120 °C, minbarra fir-rigward tar-rekwiżiti ta' informazzjoni tal-Anness II, il-punti 2(11) sa 2(13);
 - (b) pompi tal-ilma ddisinjati biss għal applikazzjonijiet tat-tifi tan-nar;
 - (c) pompi tal-ilma ta' spostament;
 - (d) pompi tal-ilma li jipprajmjaw ruhhom awtomatikament (self-priming).

Artikolu 2

Definizzjonijiet

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

- (1) "*pompa tal-ilma*" hija l-parti idrawlika ta' tagħmir li tmexxi l-ilma nadif permezz ta' azzjoni fiżika jew mekkanika u għandha wiehed minn dawn id-disinni li ġejjin:
 - Pompa bi fluss assjali u bil-berings tagħha (end suction own bearing — ESOB);
 - Pompa monoblokk orizzontali (end suction closed coupled — ESCC);
 - Pompa monoblokk inlinja (end suction closed coupled inline — ESCCi);
 - Pompa b'diversi stadji bi fluss vertikali (vertical multistage — MS-V);
 - Pompa sommerġibbli b'diversi stadji (submersible multistage — MSS);
- (2) "*Pompa tal-ilma bi fluss assjali — End suction water pump*" pompa tal-ilma rotodinamika, bi fluss assjali, bi stadju wiehed, glanded, iddisinjata għal pressjonijiet sa 16 bar, b'veloċità speċifika n_s li tvarja bejn 6 u 80 rpm, fluss nominali minimu ta' $6 \text{ m}^3/\text{h}$ ($1,667 \cdot 10^{-3} \text{ m}^3/\text{s}$), b'potenza massima tax-xaft ta' 150 kW, head massima ta' 90 m b'veloċità nominali ta' 1 450 rpm u head massima ta' 140 m b'veloċità nominali ta' 2 900 rpm;
- (3) "*Fluss nominali*" tfisser il-head u l-fluss li l-manifattur se jggarantixxi taht kundizzjonijiet ta' thaddim normali;
- (4) "*Glanded*" tfisser gonta ssiġillata tax-xaft bejn l-impulsur fil-korp tal-pompa u l-mutur. Il-komponent tal-mutur tat-trażmissjoni jibqa' niexef;
- (5) "*Pompa tal-ilma bi fluss assjali u bil-berings tagħha — End suction own bearing water pump*" (ESOB) tfisser pompa tal-ilma bi fluss assjali u bil-berings tagħha;
- (6) "*Pompa tal-ilma monoblokk orizzontali — End suction close coupled water pump*" (ESCC) tfisser pompa tal-ilma bi fluss assjali li x-xaft tal-mutur tagħha huwa estiż i jservi wkoll bħala x-xaft tal-pompa;
- (7) "*Pompa tal-ilma monoblokk inlinja — End suction close coupled inline water pump*" (ESCCi) tfisser pompa tal-ilma fejn id-dhul tal-ilma tal-pompa jinsab fuq l-istess livell tal-hruġ tal-ilma tal-pompa;
- (8) "*Pompa tal-ilma b'diversi stadji bi fluss vertikali — Vertical multistage water pump*" (MS-V) tfisser pompa tal-ilma rotodinamika, glanded, b'diversi stadji ($i > 1$) fejn l-impulsuri huma mmuntati fuq xaft vertikali li jdur, li huwa ddisinjat biex jiflah għal pressjoni sa 25 bar, b'veloċità nominali ta' 2 900 rpm u fluss massimu ta' $100 \text{ m}^3/\text{h}$ ($27,78 \cdot 10^{-3} \text{ m}^3/\text{s}$);
- (9) "*Pompa tal-ilma sommerġibbli b'diversi stadji — Submersible multistage water pump*" (MSS) tfisser pompa tal-ilma rotodinamika b'diversi stadji ($i > 1$) b'dijametru nominali fuq in-naha ta' barra ta' 4 pulzieri (10,16 cm) jew 6 pulzieri (15,24 cm) mahsuba biex tithaddem go borehole b'veloċità nominali ta' 2 900 rpm u b'temperatura li tvarja bejn 0 °C u 90 °C;

(1) ĠU L 204, 21.7.1998, p. 37.

- (10) “pompa tal-ilma rotodinamika” tfisser pompa tal-ilma li tmexxi l-ilma nadif permezz ta’ forzi idrodinamiċi;
- (11) “pompa tal-ilma ta’ spostament” tfisser pompa tal-ilma li tmexxi l-ilma nadif billi tiġbor volum ta’ ilma nadif u tisforza dan il-volum lejn il-hruġ tal-pompa;
- (12) “pompa li tipprajmja ruhha awtomatikament — self-priming water pump” tfisser pompa tal-ilma li tmexxi l-ilma nadif u li tista’ tibda taħdem u/jew topera anke meta tkun mimlija bi ftiit ilma biss;
- (13) “ilma nadif” tfisser ilma b’kontenut massimu ta’ sustanzi solidi u mhux assorbenti ta’ $0,25 \text{ kg/m}^3$, u b’kontenut massimu ta’ sustanzi solidi mahlula ta’ 50 kg/m^3 sakemm il-kontenut totali tal-gass fl-ilma ma jaqbiżx il-volum ta’ saturazzjoni. Ma għandu jkun ikkunsidrat ebda addittiv li huwa mehtieg biex jkun evitat l-iffriżar tal-ilma b’temperatura ta’ sa -10°C .

Id-definizzjonijiet għall-fini tal-Annessi II sa V huma stipulati fl-Anness I.

Artikolu 3

Rekwiżiti tal-ekodisinn

Ir-rekwiżiti ta’ effiċjenza minimi kif ukoll rekwiżiti ta’ informazzjoni għall-pompi tal-ilma rotodinamiċi huma stipulati fl-Anness II.

Kull rekwiżit tal-ekodisinn għandu jkun applikabbli skont din l-iskeda ta’ żmien:

- (1) mill-1 ta’ Jannar 2013, il-pompi tal-ilma għandu jkollhom effiċjenza minima kif definit fl-Anness II, il-punt 1 (a);
- (2) mill-1 ta’ Jannar 2015, il-pompi tal-ilma għandu jkollhom effiċjenza minima kif definit fl-Anness II, il-punt 1 (b);
- (3) mill-1 ta’ Jannar 2013, l-informazzjoni dwar il-pompi tal-ilma għandha tkun konformi mar-rekwiżiti stipulati fl-Anness II, il-punt 2.

Il-konformità mar-rekwiżiti tal-ekodisinn għandha titkejjel u tiġi kkalkulata skont ir-rekwiżiti stipulati fl-Anness III.

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

Magħmul fi Brussell, il-25 ta’ Ġunju 2012.

Ma huwa mehtieg ebda rekwiżit ta’ ekodisinn fir-rigward ta’ parametri ohra ta’ ekodisinn imsemmija fl-Anness I, il-Parti 1, għad-Direttiva 2009/125/KE.

Artikolu 4

Valutazzjoni tal-konformità

Il-proċedura tal-valutazzjoni tal-konformità msemmija fl-Artikolu 8(2) tad-Direttiva 2009/125/KE għandha tkun is-sistema interna tal-kontroll tad-disinn stipulata 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’ verifika għall-finijiet ta’ sorveljanza tas-suq

Meta jwettqu l-kontrolli ta’ sorveljanza tas-suq imsemmija fl-Artikolu 3(2) tad-Direttiva 2009/125/KE għar-rekwiżiti tal-ekodisinn stipulati fl-Anness II għal dan ir-Regolament, l-awtoritajiet tal-Istati Membri għandhom jużaw il-proċedura ta’ verifika stipulata fl-Anness IV għal dan ir-Regolament.

Artikolu 6

Punti ta’ referenza indikattivi

Il-punti ta’ referenza indikattivi għall-pompi tal-ilma bl-ahjar prestazzjoni disponibbli fis-suq meta dan ir-Regolament jidhol fis-seħh huma stipulati fl-Anness V.

Artikolu 7

Reviżjoni

Il-Kummissjoni għandha tirrevedi dan ir-Regolament fid-dawl tal-progress teknoloġiku u tippreżenta r-riżultat ta’ din ir-reviżjoni lill-Forum tal-Konsultazzjoni sa mhux iktar tard minn erba’ snin wara d-dhul fis-seħh tiegħu. Ir-reviżjoni għandha li tadotta approċċ estiz tal-prodott.

Il-Kummissjoni għandha tirrevedi t-tolleranzi użati fil-metodoloġija għall-kalkolu tal-effiċjenza enerġetika qabel l-1 ta’ Jannar 2014.

Artikolu 8

Dhul fis-seħh

Dan ir-Regolament għandu jidhol fis-seħh fl-ghoxrin jum wara l-pubblikazzjoni tiegħu f’Il-Ġurnal Uffiċjali tal-Unjoni Ewropea.

Għall-Kummissjoni

Il-President

José Manuel BARROSO

ANNEX I

Definizzjonijiet applikabbli għall-fini tal-Annessi II sa V

Għall-fini tal-Annessi II sa V, għandhom japplikaw id-definizzjonijiet li ġejjin:

- (1) “*Impulsur*” tfisser komponent li jdur ta’ pompa rotodinamika li jittrasferixxi l-enerġija għall-ilma;
- (2) “*Impulsur shih*” tfisser impulsur li għandu d-dijametru massimu li għalih, fil-katalgi ta’ manifattur ta’ pompa tal-ilma, jingħataw il-karatteristiċi ta’ prestazzjoni skont id-daqs tal-pompa;
- (3) “*Velocità speċifika*” (n_s) tfisser valur dimensjonali li jikkaratteristika l-forma tal-impulsur tal-pompa skont il-head, il-fluss u l-velocità (n):

$$n_s = n \cdot \frac{\sqrt{Q_{BEP}}}{(1/H_{BEP})^{\frac{3}{4}}} \quad [\text{min}^{-1}]$$

Fejn:

- “*Head*” (H) tfisser iż-żieda fl-enerġija idrawlika tal-ilma f’metri [m], li l-pompa tal-ilma tipproduċi f’punt speċifiku tal-operat;
 - “*Velocità rotazzjonali*” (n) tfisser l-għadd ta’ dawriet li x-xaft idur kull minuta [rpm];
 - “*Fluss*” (Q) tfisser il-volum tar-rata tal-fluss [m^3/s] ta’ ilma li jiċċirkola fil-pompa tal-ilma;
 - “*Stadju*” (i) tfisser l-għadd ta’ impulsuri inserje fil-pompa tal-ilma;
 - “*Il-punt tal-ahjar effiċjenza*” (BEP) tfisser il-punt tat-thaddim tal-pompa tal-ilma li fih l-effiċjenza idrawlika tal-pompa tkun massima meta mkejla b’ilma kiesaħ nadif;
- (4) “*Effiċjenza idrawlika tal-pompa*” (η) tfisser il-proporzjon bejn il-potenza mekkanika trasferita lil-likwidu meta jgħaddi mill-pompa tal-ilma u l-potenza mekkanika tal-input trażmessa lill-pompa fuq ix-xaft tagħha;
 - (5) “*Ilma kiesaħ nadif*” tfisser ilma nadif li għandu jintuża għall-ittestjar tal-pompa, b’viskożità kinematika massima ta’ $1,5 \times 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$, b’densità massima ta’ $1\,050 \text{ kg}/\text{m}^3$ u b’temperatura massima ta’ 40°C ;
 - (6) “*Part load*” (PL) tfisser il-punt tal-operat tal-pompa tal-ilma fil-livell ta’ 75 % tal-fluss fil-BEP;
 - (7) “*Over load*” (OL) tfisser il-punt tal-operat tal-pompa tal-ilma fil-livell ta’ 110 % tal-fluss fil-BEP;
 - (8) “*Indiċi tal-Effiċjenza Minima*” (MEI) tfisser l-unità ta’ skala mingħajr dimensjoni għall-effiċjenza idrawlika tal-pompa fil-BEP, PL u OL;
 - (9) “*C*” tfisser valur kostanti għal kull tip speċifiku ta’ pompa tal-ilma li jikkwantifika d-differenzi fl-effiċjenza għal tipi differenti ta’ pompi.

ANNEX II

Rekwiżiti tal-ekodisinn għall-pompi tal-ilma**1. REKWIŻITI TAL-EFFIĊJENZA**

(a) Mill-1 ta' Jannar 2013, il-pompi tal-ilma għandu jkollhom effiċjenza minima:

- fil-punt tal-aħjar effiċjenza (BEP) ta' mill-inqas (η_{BEP}) $_{min\ requ}$, meta mkejjel skont l-Anness III u kkalkolat bil-valur C għal $MEI = 0,1$, skont l-Anness III;
- fil-part load (PL) ta' mill-inqas (η_{PL}) $_{min\ requ}$, meta mkejjel skont l-Anness III u kkalkolat bil-valur C għal $MEI = 0,1$, skont l-Anness III;
- effiċjenza minima fl-over load (OL) ta' mill-inqas (η_{OL}) $_{min\ requ}$, meta mkejjel skont l-Anness III u kkalkolat bil-valur C għal $MEI = 0,1$, skont l-Anness III;

(b) Mill-1 ta' Jannar 2015, il-pompi tal-ilma għandu jkollhom:

- effiċjenza minima fil-punt tal-aħjar effiċjenza (BEP) ta' mill-inqas (η_{BEP}) $_{min\ requ}$, meta mkejjel skont l-Anness III u kkalkolat bil-valur C għal $MEI = 0,4$, skont l-Anness III;
- effiċjenza minima fil-part load (PL) ta' mill-inqas (η_{PL}) $_{min\ requ}$, meta mkejjel skont l-Anness III u kkalkolat bil-valur C għal $MEI = 0,4$, skont l-Anness III;
- effiċjenza minima fl-over load (OL) ta' mill-inqas (η_{OL}) $_{min\ requ}$, meta mkejjel skont l-Anness III u kkalkolat bil-valur C għal $MEI = 0,4$, skont l-Anness III.

2. REKWIŻITI TAL-INFORMAZZJONI DWAR IL-PRODOTT

Mill-1 ta' Jannar 2013, l-informazzjoni dwar il-pompi tal-ilma imsemmija fl-Artikolu 1 u stipulati fil-punti (1) sa (15) għandha tintwera b'mod viżibbli fuq:

(a) id-dokumentazzjoni teknika tal-pompi tal-ilma;

(b) siti tal-Internet b'aċċess mingħajr ħlas, tal-manifatturi tal-pompi tal-ilma.

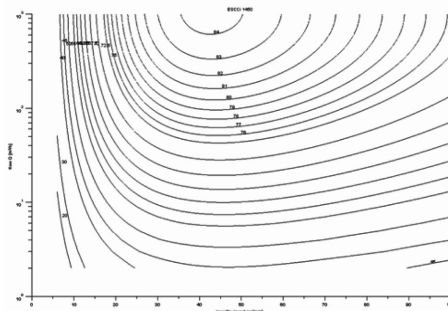
L-informazzjoni għandha tkun ipprovduta fl-ordni indikata fil-punti (1) sa (15). L-informazzjoni msemmija fil-punti (1) u (3) sa (6) għandha tkun immarkata b'mod li ma tithassarx fuq jew qrib il-panċja tal-klassifikazzjoni tal-pompa tal-ilma.

- (1) Indici tal-effiċjenza minima: $MEI \geq [x,xx]$;
- (2) Test standard: Il-punt ta' referenza għall-iktar pompi tal-ilma effiċjenti huwa $MEI \geq 0,70'$, jew, alternattivament, l-indikazzjoni "Punt ta' Referenza $MEI \geq 0,70'$ ";
- (3) Is-sena tal-manifattura;
- (4) L-isem tal-manifattur jew it-trejdmark, in-numru ta' reġistrazzjoni kummerċjali u l-post tal-manifattura;
- (5) Identifikatur tat-tip u d-daqs tal-prodott;
- (6) Effiċjenza idrawlika tal-pompa (%) *b'impulsur mirqum* $[xx,x]$, jew alternattivament, l-indikazzjoni $[-.-]$;
- (7) Il-kurvi ta' prestazzjoni tal-pompa, inklużi karatteristiċi tal-effiċjenza;
- (8) Test standard: "L-effiċjenza ta' pompa b'impulsur mirqum hija generalment iktar baxxa minn dik ta' pompa b'impulsur ta' dijametru shih (jiġifieri mhux mirqum). It-tirgim tal-impulsur jadatta l-pompa għal punt fiss ta' funzjonament, li jwassal għal inqas konsum ta' enerġija. L-indici tal-effiċjenza minima (MEI) huwa bbażat fuq id-dijametru ta' "impulsur ta' dijametru shih";
- (9) Test standard: "It-tħaddim ta' din il-pompa tal-ilma li jkollha punti varjabbli ta' funzjonament jista' jkun iktar effiċjenti u ekonomiku meta jkun ikkontrollat, per eżempju, bl-użu ta' trażmissjoni b'veloċità varjabbli li tadatta l-funzjonament tal-pompa għas-sistema";
- (10) Informazzjoni rilevanti għaž-żarmar, ir-riċiklaġġ, jew ir-rimi fit-tmiem tal-hajja tal-pompa;
- (11) Test standard għall-pompi tal-ilma ddisinjati biss għall-ippumpjar ta' ilma nadif b'temperaturi ta' inqas minn $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$: "Ddisinjati għal użu biss b'temperaturi ta' inqas minn $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ ";

- (12) Test standard għall-pompi tal-ilma ddisinjati biss għall-ippumpjar ta' ilma nadif f'temperaturi oghla minn 120 °C: "Ddisinjati għal użu biss f'temperaturi oghla minn 120 °C";
- (13) Għal pompi ddisinjati speċifikament għall-ippumpjar tal-ilma nadif b'temperaturi ta' inqas minn - 10 jew oghla minn 120 °C, il-manifattur għandu jiddeskrivi l-parametri tekniċi rilevanti u l-karatteristiċi użati;
- (14) Test standard: "informazzjoni dwar l-effiċjenza ta' referenza hija disponibbli fuq [www.xxxxxxxxxx.xxx]";
- (15) Il-graff tal-effiċjenza ta' referenza għal $MEI = 0,7$ abbażi tal-mudell tal-pompa huwa indikat fil-Grafika1. Graffs simili tal-effiċjenza għandhom ikunu pprovduti għal $MEI = 0,4$.

Grafika

Eżempju ta' graff tal-effiċjenza ta' referenza għall-ESOB 2900



Tista' tinghata aktar informazzjoni li tista' tiġi kkumplementata minn graffs, grafiki jew simboli.

ANNEX III

Kejl u kalkoli

Għall-finijiet tal-konformità u tal-verifika tal-konformità mar-rekwiżiti ta' dan ir-Regolament, il-kejl u l-kalkoli għandhom isiru permezz ta' standards armonizzati li n-numru ta' referenza tagħhom għe ppubblikat għal dak il-ghan f'Il-Ġurnal Uffiċjali tal-Unjoni Ewropea, jew metodu affidabbli, akkurat u riproduċibbli iehor, li jqis il-metodi l-aktar avvanzati ġenerallment rikonoxxuti, u li rrizultati tagħhom jitqiesu li għandhom livell baxx ta' incertezza. Huma għandhom jissodisfaw dawn il-parametri tekniċi:

L-effiċjenza idrawlika tal-pompa kif definita fl-Anness I hija mkejla bil-head u l-fluss li jikkorrispondu għall-punt tal-ahjar effiċjenza (BEP), part load (PL) u over load (OL) għad-dijametru b'full impulsur b'ilma kiesah nadif.

Il-formola għall-kalkolu tal-effiċjenza minima mehtieġa fil-punt tal-ahjar effiċjenza (BEP) hija kif ġej:

$$(\eta_{BEP})_{min, requ} = 88,59 x + 13,46 y - 11,48 x^2 - 0,85 y^2 - 0,38 x y - C_{Pump Type, rpm}$$

Fejn,

$x = \ln(n_s)$; $y = \ln(Q)$ u $\ln$ = logaritmu naturali (natural logarithm) u Q = fluss q [m^3/h]; n_s = veloċità speċifika (specific speed) q [min^{-1}]; C = il-valur indikat fit-Tabella.

Il-valur ta' C jiddependi fuq it-tip ta' pompa u l-veloċità nominali, u anke l-valur MEI.

Tabella

Indiċi tal-effiċjenza minima (MEI) u l-valur C korrispondenti, skont it-tip u l-veloċità tal-pompa

$C_{Pump Type, rpm}$ \ C-value għall-MEI	MEI = 0,10	MEI = 0,40
C (ESOB, 1 450)	132,58	128,07
C (ESOB, 2 900)	135,60	130,27
C (ESCC, 1 450)	132,74	128,46
C (ESCC, 2 900)	135,93	130,77
C (ESCCI, 1 450)	136,67	132,30
C (ESCCI, 2 900)	139,45	133,69
C (MS-V, 2 900)	138,19	133,95
C (MSS, 2 900)	134,31	128,79

Ir-rekwiżiti għall-kundizzjonijiet part load (PL) u over load (OL) huma stabbiliti flivelli fit aktar baxxi minn daww għal fluss ta' 100 % (η_{BEP}).

$$(\eta_{PL})_{min, requ} = 0,947 \cdot (\eta_{BEP})_{min, requ}$$

$$(\eta_{OL})_{min, requ} = 0,985 \cdot (\eta_{BEP})_{min, requ}$$

L-effiċjenzi kollha huma bbażati fuq impulsur shih (mlhux mirqum). Pompi tal-ilma b'diversi stadji bi fluss vertikali għandhom ikunu ttestjati b'verżjoni ta' tliet (3) stadji ($i = 3$). Pompi tal-ilma sommerġibbli b'diversi stadji għandhom ikunu ttestjati b'verżjoni ta' disa' (9) stadji ($i = 9$). Jekk dan l-għadd ta' stadji ma jeżistix fost il-varjetà speċifika tal-prodott, għandu jintgħazel sabiex ikun ittestjat l-oghla għadd li jmiss ta' stadji fil-varjetà tal-prodott.

ANNEX IV

Proċedura ta' verifika għall-finijiet ta' sorveljanza tas-suq

Fit-twettiq tal-kontrolli tas-sorveljanza tas-suq imsemmija fl-Artikolu 3(2) tad-Direttiva 2009/125/KE, l-awtoritajiet tal-Istati Membri għandhom japplikaw il-proċedura ta' verifika li ġejja għar-rekwiżiti stipulati fl-Anness II.

1. L-awtoritajiet tal-Istat Membru għandhom jittestjaw unità unika waħda għal kull mudell u għandhom jipprovdu l-informazzjoni dwar ir-riżultati tal-ittestjar lill-awtoritajiet ta' Stati Membri oħra;
2. Il-mudell għandu jitqies li jikkonforma mad-dispożizzjonijiet stipulati f'dan ir-Regolament, jekk l-effiċjenza idrawlika tal-pompa mkeġla f'kull waħda mill-kundizzjonijiet BEP, PL u OL (η_{BEP} , η_{PL} , η_{OL}) ma tvarjax b'iktar minn 5 % taht il-valuri stipulati fl-Anness II.
3. Jekk ir-riżultati imsemmi fil-punt 2 ma jintlahaqx, l-awtorità ta' sorveljanza tas-suq għandha tittestja b'mod aleatorju tliet unitajiet addizzjonali u ttiprovdi informazzjoni dwar ir-riżultati tal-ittestjar lill-awtoritajiet ta' Stati Membri oħra u lill-Kummissjoni Ewropea.
4. Il-mudell għandu jitqies li jikkonforma mad-dispożizzjonijiet stipulati f'dan ir-Regolament, jekk il-pompa tghaddi mit-tliet testijiet separati li ġejjin, jekk:
 - il-medja aritmetika tal-BEP (η_{BEP}) tat-tliet unitajiet ma tvarjax b'iktar minn 5 % taht il-valuri stipulati fl-Anness II u;
 - il-medja aritmetika tal-PL (η_{PL}) tat-tliet unitajiet ma tvarjax b'iktar minn 5 % taht il-valuri stipulati fl-Anness II u;
 - il-medja aritmetika tal-OL (η_{OL}) tat-tliet unitajiet ma tvarjax b'iktar minn 5 % taht il-valuri stipulati fl-Anness II.
5. Jekk ir-riżultati msemmi fil-punti 4 ma jintlahaqx, il-mudell għandu jitqies bħala mhux konformi ma' dan ir-Regolament.

Għall-fini ta' konformità u verifika tal-konformità mar-rekwiżiti ta' dan ir-Regolament, l-Istati Membri għandhom japplikaw il-proċeduri msemmija fl-Anness III ta' dan ir-Regolament u l-istandards armonizzati li n-numri ta' referenza tagħhom ġew ippubblikati f'*Il-Ġurnal Uffiċjali tal-Unjoni Ewropea*, jew permezz ta' metodi oħra ta' kejl u kalkolu affidabbli, preċiżi u riproduttibbli, li jqisu l-metodi ta' kejl l-aktar reċenti u avvanzati ġeneralment rikonoxxibbli u li jipproduċu riżultati meqjusa li għandhom livell baxx ta' incertezza.

ANNEX V

Punti ta' referenza indikattivi msemija fl-Artikolu 6

Fiz-żmien tad-dhul fis-sehh ta' dan ir-Regolament, il-punt ta' referenza indikattiv għall-ahjar teknoloġija disponibbli fis-suq għall-pompi tal-ilma huwa indiċi ta' effiċjenza minima (MEI) $\geq 0,70$.
