Acest document reprezintă un instrument de documentare, iar instituțiile nu își asumă responsabilitatea pentru conținutul său.

►**B**

REGULAMENTUL (CE) NR. 641/2009 AL COMISIEI

din 22 iulie 2009

de punere în aplicare a Directivei 2005/32/CE a Parlamentului European și a Consiliului cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile pompelor de circulație fără etanșare independente și pompelor de circulație fără etanșare integrate în produse

(Text cu relevanță pentru SEE)

(JO L 191, 23.7.2009, p. 35)

Astfel cum a fost modificat prin:

		Jurnalul Oficial		
		NR.	Pagina	Data
►**M1**	Regulamentul (UE) nr. 622/2012 al Comisiei din 11 iulie 2012	L 180	4	12.7.2012

rectificat prin:

►**C1** Rectificare, JO L 240, 7.9.2013, p. 39 (622/2012)

▼B

REGULAMENTUL (CE) NR. 641/2009 AL COMISIEI

din 22 iulie 2009

de punere în aplicare a Directivei 2005/32/CE a Parlamentului European și a Consiliului cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile pompelor de circulație fără etanșare independente și pompelor de circulație fără etanșare integrate în produse

(Text cu relevanță pentru SEE)

COMISIA COMUNITĂȚILOR EUROPENE,

având în vedere Tratatul de instituire a Comunității Europene,

având în vedere Directiva 2005/32/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 6 iulie 2005 de instituire a unui cadru pentru stabilirea cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor consumatoare de energie și de modificare a Directivei 92/42/CEE a Consiliului, precum și a Directivelor 96/57/CE și 2000/55/CE ale Parlamentului European și ale Consiliului ([1]), în special articolul 15 alineatul (1),

după consultarea Forumului consultativ privind proiectarea ecologică,

întrucât:

(1) În conformitate cu Directiva 2005/32/CE, Comisia ar trebui să stabilească cerințe de proiectare ecologică pentru produsele consumatoare de energie care reprezintă volume importante de vânzări și comerț, care au un impact semnificativ asupra mediului și prezintă un potențial semnificativ de îmbunătățire în ceea ce privește efectele asupra mediului înconjurător, fără să implice costuri excesive.

(2) Articolul 16 alineatul (2) prima liniuță din Directiva 2005/32/CE stipulează că, în conformitate cu procedura menționată la articolul 19 alineatul (3) și cu criteriile stabilite la articolul 15 alineatul (2) și după consultarea Forumului consultativ privind proiectarea ecologică, Comisia introduce, după caz, o măsură de implementare pentru dispozitivele sistemelor cu motoare electrice și ale instalațiilor de încălzire, cum ar fi pompele de circulație.

(3) Comisia a efectuat un studiu pregătitor pentru a analiza aspectele tehnice, de mediu și economice referitoare la pompele de circulație utilizate în mod obișnuit în clădiri. Studiul a fost elaborat împreună cu părțile interesate din Uniunea Europeană și țări terțe, iar rezultatele au fost publicate.

(4) Pompele de circulație consumă o mare parte din energia utilizată în sistemele de încălzire ale clădirilor. Mai mult decât atât, majoritatea pompelor de circulație standard funcționează continuu, indiferent de necesarul de căldură. Prin urmare, pompele de circulație reprezintă unul dintre produsele prioritare pentru care trebuie stabilite cerințe de proiectare ecologică.

(5) Aspectul de mediu în cazul pompelor de circulație, identificat ca fiind semnificativ în sensul prezentului regulament, este reprezentat de consumul de energie electrică în faza de utilizare.

([1]) JO L 191, 22.7.2005, p. 29.

▼B

(6) Studiul pregătitor arată că anual sunt introduse pe piața comunitară aproximativ 14 milioane de pompe de circulație și că cel mai important impact al acestora asupra mediului înconjurător rezultat din toate fazele ciclului de viață îl reprezintă consumul de energie din faza de utilizare, care se ridica la 50 TWh în 2005, echivalentul a 23 milioane tone de emisii de CO_2. Dacă nu se iau măsuri specifice, consumul de energie electrică este prevăzut a atinge 55 TWh până în 2020. Studiul pregătitor arată, de asemenea, că este posibil ca acest consum de energie electrică să fie îmbunătățit în mod semnificativ.

(7) Studiul pregătitor arată că nu sunt necesare cerințe referitoare la alți parametri de proiectare ecologică menționați în anexa I partea 1 la Directiva 2005/32/CE, deoarece consumul de energie al pompelor de circulație în faza de utilizare este de departe cel mai important aspect de mediu.

(8) Pompele de circulație trebuie să fie eficientizate prin aplicarea tehnologiilor rentabile existente care nu fac obiectul unor drepturi de proprietate și cu ajutorul cărora se reduce costul combinat de achiziționare și de funcționare.

(9) Cerințele de proiectare ecologică trebuie să armonizeze, pe teritoriul Comunității, cerințele privind consumul de energie electrică pentru pompele de circulație de contribuind astfel la funcționarea pieței interne și la îmbunătățirea performanței de mediu a acestor produse.

(10) Pentru a crește nivelul reutilizării și reciclării pompelor de circulație, producătorii trebuie să furnizeze informații cu privire la asamblarea și dezasamblarea pompelor de circulație.

(11) Cerințele de proiectare ecologică nu trebuie să afecteze funcționalitatea pompelor de circulație și nu trebuie să aibă impact negativ asupra sănătății, siguranței sau mediului înconjurător. În special, avantajele reducerii consumului de energie electrică în faza de utilizare trebuie să reprezinte mai mult decât o compensare a oricăror tipuri de impact suplimentar asupra mediului generate în faza de fabricație a produselor.

(12) Cerințele de proiectare ecologică trebuie introduse progresiv, pentru a acorda suficient timp producătorilor să reproiecteze corespunzător produsele care fac obiectul prezentului regulament. Calendarul introducerii acestor cerințe trebuie stabilit astfel încât să se evite efectele negative asupra funcționalității pompelor de circulație pe piață, iar obiectivele prezentului regulament să fie atinse în timp util și ținând seama de impactul costurilor asupra producătorilor, în special asupra întreprinderilor mici și mijlocii.

▼B

(13) Evaluarea conformității și măsurătorile parametrilor relevanți ai produselor trebuie efectuate cu ajutorul unor metode de măsurare fiabile, exacte și reproductibile care să țină seama de stadiul actual al tehnologiei, inclusiv, în cazul în care sunt disponibile, de standardele armonizate adoptate de organismele europene de standardizare enumerate în anexa I la Directiva 98/34/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 22 iunie 1998 de stabilire a unei proceduri pentru furnizarea de informații în domeniul standardelor și reglementărilor tehnice ([1]), precum și de normele privind serviciile societății informaționale.

(14) Prezentul regulament trebuie să asigure cu rapiditate introducerea pe piață a unor tehnologii care reduc impactul pompelor de circulație asupra mediului pe durata ciclului de viață, conducând la economii de energie estimate la 23 TWh până în anul 2020, ceea ce echivalează cu 11 Mt de echivalent CO_2, față de situația în care nu se ia nicio măsură.

(15) În conformitate cu articolul 8 din Directiva 2005/32/CE, prezentul regulament trebuie să specifice procedurile aplicabile de evaluare a conformității.

(16) Pentru a facilita verificarea conformității, producătorii trebuie să furnizeze informațiile din documentația tehnică menționată în anexele IV și V la Directiva 2005/32/CE.

(17) Pe lângă cerințele obligatorii din punct de vedere juridic, stabilite în prezentul regulament, trebuie identificate valori indicative de referință pentru cele mai bune tehnologii existente, pentru a asigura o largă disponibilitate și accesibilitate a informațiilor cu privire la performanța ecologică a pompelor de circulație pe durata ciclului de viață.

(18) Măsurile prevăzute de prezentul regulament sunt conforme cu avizul Comitetului instituit prin articolul 19 alineatul (1) din Directiva 2005/32/CE,

ADOPTĂ PREZENTUL REGULAMENT:

▼M1

Articolul 1

Obiect și domeniu de aplicare

(1) Prezentul regulament stabilește cerințele de proiectare ecologică pentru comercializarea pompelor de circulație fără etanșare independente și a pompelor de circulație fără etanșare integrate în produse.

(2) Prezentul regulament nu se aplică:

(a) pompelor de circulație pentru apă potabilă, cu excepția cerințelor privind informațiile despre produs, prevăzute la punctul 2 subpunctul 1 litera (d) din anexa I;

([1]) JO L 204, 21.7.1998, p. 37.

▼M1

(b) pompelor de circulație integrate în produse și comercializate până la 1 ianuarie 2020 ca înlocuitoare ale pompelor de circulație identice integrate în produse și comercializate până la 1 august 2015, cu excepția cerințelor privind informațiile despre produs, prevăzute la punctul 2 subpunctul 1 litera (e) din anexa I.

Articolul 2

Definiții

În sensul prezentului regulament, se aplică următoarele definiții:

1. „*pompă de circulație*” înseamnă o pompă cu palete, cu sau fără carcasă, care are o putere hidraulică de ieșire nominală cuprinsă între 1 W și 2 500 W și este proiectată pentru utilizarea în sisteme de încălzire sau în circuitele secundare ale sistemelor de distribuție a agentului de răcire;

2. „*pompă de circulație fără etanșare*” înseamnă o pompă de circulație al cărei rotor este cuplat direct cu discul cu palete și este imersat în fluidul pompat;

3. „*pompă de circulație independentă*” înseamnă o pompă de circulație proiectată să funcționeze independent de produs;

4. „*produs*” înseamnă un dispozitiv care generează și/sau transferă căldură;

5. „*pompă de circulație integrată în produs*” înseamnă o pompă de circulație proiectată să funcționeze ca parte a unui produs și care are, prin proiect, cel puțin una din următoarele caracteristici:

   (a) carcasa pompei este proiectată pentru a fi montată și utilizată în interiorul produsului;

   (b) pompa de circulație este proiectată astfel încât viteza acesteia să fie controlată de produs;

   (c) caracteristicile de siguranță conform proiectului ale pompei de circulație (clasele IP ISO) nu sunt adecvate pentru funcționarea independentă;

   (d) pompa de circulație este inclusă în procesul de omologare a produsului sau de marcare CE a produsului;

6. „*pompă de circulație pentru apă potabilă*” înseamnă o pompă de circulație proiectată special pentru utilizare la recircularea apei destinate consumului uman, definită la articolul 2 din Directiva 98/83/CE a Consiliului ([1]);

7. „*carcasa pompei*” înseamnă partea pompei cu palete destinată racordării la conductele sistemelor de încălzire sau la conductele circuitelor secundare ale sistemului de distribuție a agentului de răcire.

▼B

Articolul 3

Cerințe de proiectare ecologică

Cerințele de proiectare ecologică pentru pompele de circulație sunt stabilite în anexa I.

([1]) JO L 330, 5.12.1998, p. 32.

▼B

Conformitatea cu cerințele de proiectare ecologică se măsoară în conformitate cu cerințele stabilite în anexa II punctul 1.

Metoda de calcul pentru indicele de eficiență energetică al pompelor de circulație este stabilită în anexa II punctul 2.

Articolul 4

Evaluarea conformității

Procedura de evaluare a conformității menționată la articolul 8 din Directiva 2005/32/CE este sistemul de control intern al proiectării stabilit în anexa IV la respectiva directivă sau sistemul de management pentru evaluarea conformității stabilit în anexa V la aceeași directivă.

Articolul 5

Procedura de verificare a conformității în scopul supravegherii pieței

Pentru a efectua controalele de supraveghere a pieței menționate la articolul 3 alineatul (2) din Directiva 2005/32/CE pentru cerințele prevăzute în anexa I la prezentul regulament, autoritățile statului membru trebuie să aplice procedura de verificare descrisă în anexa III la prezentul regulament.

Articolul 6

Valori de referință

Valorile indicative de referință pentru cele mai performante pompe de circulație disponibile pe piață în momentul intrării în vigoare a prezentului regulament sunt prevăzute în anexa IV.

▼M1

Articolul 7

Revizuire

Comisia revizuieşte prezentul regulament până la 1 ianuarie 2017, luând în considerare progresul tehnologic.

Revizuirea include o evaluare a opțiunilor de proiectare care pot facilita reutilizarea și reciclarea.

Rezultatele revizuirii sunt prezentate Forumului consultativ privind proiectarea ecologică.

▼B

Articolul 8

Intrare în vigoare

Prezentul regulament intră în vigoare în a douăzecea zi de la publicarea în *Jurnalul Oficial al Uniunii Europene*.

Prezentul regulament se aplică în conformitate cu următorul calendar:

1. de la 1 ianuarie 2013, pompele de circulație fără etanșare independente respectă nivelul de eficiență energetică definit în anexa I punctul 1 subpunctul 1, cu excepția celor proiectate special pentru circuitele primare ale sistemelor termosolare și ale pompelor de căldură;

▼B

2. de la 1 august 2015, pompele de circulație fără etanșare independente și pompele de circulație fără etanșare integrate în produse respectă nivelul de eficiență energetică definit în anexa I punctul 1 subpunctul 2.

Prezentul regulament este obligatoriu în toate elementele sale și se aplică direct în toate statele membre.

▼B

ANEXA I

CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ

1. CERINȚE DE EFICIENȚĂ ENERGETICĂ

1. De la 1 ianuarie 2013, pompele de circulație fără etanșare independente, cu excepția celor proiectate special pentru circuitele primare ale sistemelor termosolare și ale pompelor de căldură, au un indice de eficiență energetică (EEI) de maximum 0,27, calculat în conformitate cu anexa II punctul 2.

2. De la 1 august 2015, pompele de circulație fără etanșare independente și pompele de circulație fără etanșare integrate în produse au un indice de eficiență energetică (EEI) de maxim 0,23, calculat în conformitate cu anexa II punctul 2.

▼M1

2. CERINȚE PRIVIND INFORMAȚIILE DESPRE PRODUS

1. De la 1 ianuarie 2013,

▼C1

(a) indicele de eficiență energetică al pompelor de circulație independente, calculat în conformitate cu anexa II, se menționează pe placa de identificare și pe ambalajul pompei de circulație independente, precum și în documentația tehnică a acesteia, după cum urmează: „EEI ≤ 0,[*xx*]”;

▼M1

(b) se furnizează următoarele informații pentru pompele de circulație independente și pentru pompele de circulație integrate în produse: „Indicele de referință pentru cele mai eficiente pompe de circulație este IEE ≤ 0,20.”;

(c) informațiile privind pompele de circulație independente și pompele de circulație integrate în produse, referitoare la demontare, reciclare sau eliminarea componentelor și a materialelor la sfârșitul ciclului de viață, se furnizează instalațiilor de tratare;

(d) în cazul pompelor de circulație pentru apă potabilă, următoarele informații se afișează pe ambalaj și se furnizează în documentație: „Această pompă de circulație este indicată numai pentru apa potabilă.”;

(e) în cazul pompelor de circulație integrate în produse și comercializate până la 1 ianuarie 2020 ca înlocuitoare ale pompelor de circulație identice integrate în produse și comercializate până la 1 august 2015, produsul înlocuitor sau ambalajul acestuia trebuie să indice clar produsul sau produsele pentru care este destinat.

Producătorii trebuie să furnizeze informații privind modul de instalare, utilizare și întreținere a pompei de circulație în vederea minimizării impactului acesteia asupra mediului.

Informațiile de mai sus trebuie să fie afișate în mod vizibil pe site-urile web cu acces liber ale producătorilor de pompe de circulație.

2. ►C1 De la 1 august 2015, pentru pompele de circulație integrate în produse, indicele de eficiență energetică, calculat în conformitate cu anexa II, se menționează pe placa de identificare a pompei de circulație și în documentația tehnică a produsului, după cum urmează: „EEI ≤ 0,[*xx*]”. ◄

▼B

ANEXA II

METODE DE MĂSURARE ȘI METODOLOGIA DE CALCULARE A INDICELUI DE EFICIENȚĂ ENERGETICĂ

1. METODE DE MĂSURARE

În scopul respectării și verificării respectării cerințelor prezentului regulament, măsurătorile se efectuează cu ajutorul unei proceduri de măsurare fiabile, exacte și reproductibile, care să țină seama de stadiul actual al tehnologiei, inclusiv, în cazul în care sunt disponibile, de metodele prevăzute în documentele ale căror numere de referință sunt publicate în acest scop în *Jurnalul Oficial al Uniunii Europene*.

▼M1

2. METODOLOGIA DE CALCUL AL INDICELUI DE EFICIENȚĂ ENERGETICĂ

Metodologia de calcul al indicelui de eficiență energetică (IEE) pentru pompele de circulație este descrisă în continuare.

1. În scopul măsurătorilor, pompele de circulație independente cu carcasă se consideră ca fiind o unitate completă.

   Măsurătorile pompelor de circulație independente fără carcasă se efectuează utilizând o carcasă identică celei în care pompa este destinată a fi utilizată.

   Pompele de circulație integrate în produse se scot din produs, iar măsurătorile se efectuează utilizând o carcasă de referință.

   Măsurătorile pompelor de circulație fără carcasă, destinate a fi integrate într-un produs, se efectuează utilizând o carcasă de referință.

   „Carcasă de referință” înseamnă o carcasă de pompă furnizată de fabricant, cu racordurile de intrare și de ieșire situate pe aceeași axă, proiectată pentru racordare la conductele unui sistem de încălzire sau ale unui circuit secundar al unui sistem de distribuție a agentului de răcire.

2. Dacă pompa de circulație are mai multe valori setate pentru înălțimea de pompare și pentru debit, măsurătorile se efectuează la valorile maxime setate.

   „Înălțimea de pompare” (H) înseamnă înălțimea de pompare (în metri) produsă de pompa de circulație în punctul de funcționare specificat.

   „Debitul” (Q) înseamnă debitul volumetric de apă care trece prin pompa de circulație (m^3/h).

3. Se identifică punctul în care produsul $Q \cdot H$ este maxim și se definesc debitul și înălțimea de pompare în acest punct ca fiind: $Q_{100\,\%}$ și $H_{100\,\%}$.

4. Se calculează puterea hidraulică P_{hid} în acest punct.

   „Puterea hidraulică” este produsul aritmetic dintre debitul (Q), înălțimea de pompare (H) și o constantă.

   „P_{hid}” este puterea hidraulică transmisă de pompa de circulație fluidului pompat în punctul de funcționare specificat (în wați).

5. Se calculează puterea de referință după cum urmează:

$$P_{ref} = 1{,}7 \cdot P_{hid} + 17 \cdot (1 - e^{-\,0{,}3\,\cdot\,P_{hid}}),\ 1\ \text{W} \leq \text{P}_{\text{hyd}} \leq 2\,500\ \text{W}$$

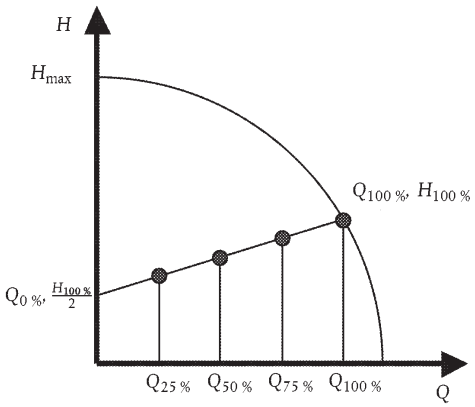
   „Puterea de referință” reprezintă o relație între puterea hidraulică a pompei de circulație și puterea consumată de aceasta, ținând seama de dependența dintre randamentul și mărimea pompei de circulație.

   „P_{ref}” este puterea de referință (în wați) a pompei de circulație pentru o anumită înălțime de pompare și un anumit debit.

▼**M1**

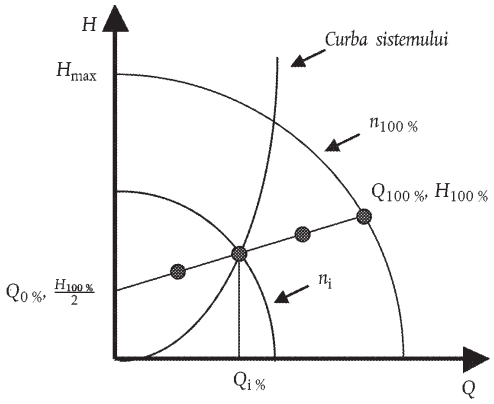
6. Se definește curba de control de referință ca fiind linia dreaptă care unește punctele:

$(Q_{100\,\%},\ H_{100\,\%})$ și $(Q_{0\,\%},\ \frac{H_{100\ \%}}{2})$



7. Se selectează o setare a pompei de circulație, astfel încât pe curba selectată, pompa de circulație să atingă $Q \cdot H$ = *punctul maxim*. Pentru pompele de circulație integrate în produse, se urmează curba de control de referință prin ajustarea curbei sistemului și a vitezei pompei de circulație.

„Curba sistemului” reprezintă relația dintre debit și înălțimea de pompare [$H = f(Q)$], care depinde de frecarea din sistemul de încălzire sau din sistemul de distribuție a agentului de răcire, prezentată în graficul următor:



8. Se măsoară P_1 și H la următoarele debite:

$Q_{100\,\%}$, 0,75 · $Q_{100\,\%}$, 0,5 · $Q_{100\,\%}$, 0,25 · $Q_{100\,\%}$

„P_1” este puterea electrică (în wați) consumată de pompa de circulație în punctul de funcționare specificat.

9. Se calculează P_L după cum urmează:

$$P_L = \frac{H_{ref}}{H_{măsurat}} \cdot P_{1,măsurat},\ dacă\ H_{măsurat} \leq H_{ref}$$

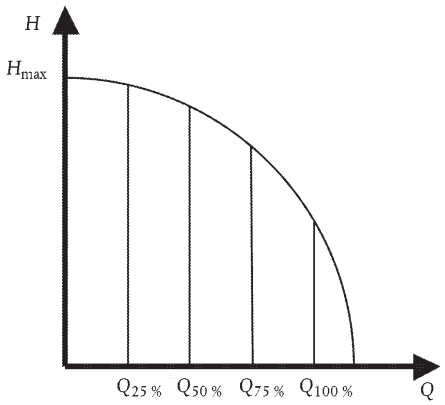
$$P_L = P_{1,măsurat},\ dacă\ H_{măsurat} > H_{ref}$$

unde H_{ref} este înălțimea de pompare de pe curba de control de referință la diferite debite.

▼**M1**

10. Utilizând valorile P_L măsurate și următorul profil de sarcină:

Debit [%]	Timp [%]
100	6
75	15
50	35
25	44



se calculează puterea medie ponderată $P_{L,med}$ după cum urmează:

$$P_{L,med} = 0{,}06 \cdot P_{L,\,100\,\%} + 0{,}15 \cdot P_{L,\,75\,\%} + 0{,}35 \cdot P_{L,\,50\,\%} + 0{,}44 \cdot P_{L,\,25\,\%}$$

Se calculează indicele de eficiență energetică ([1]) după cum urmează:

$$IEE = \frac{P_{L,med}}{P_{ref}} \cdot C_{20\%}, \text{ unde } C_{20\,\%} = 0{,}49$$

cu excepția pompelor de circulație integrate în produse proiectate pentru circuitele primare ale sistemelor termosolare și pentru pompele de căldură, în cazul cărora indicele de eficiență energetică se calculează după cum urmează:

$$IEE = \frac{P_{L,med}}{P_{ref}} \cdot C_{20\%} \cdot \left(1 - e^{\left(-3{,}8 \cdot \left(\frac{n_s}{30}\right)^{1{,}36}\right)}\right)$$

unde $C_{20\,\%} = 0{,}49$ și n_s este viteza specifică definită ca:

$$n_s = \frac{n_{100\ \%}}{60} \cdot \frac{\sqrt{Q_{100\ \%}}}{H_{100\ \%}{}^{0{,}75}}$$

unde:

n_s [rpm] este viteza specifică a pompei de circulație;

$n_{100\,\%}$ este viteza de rotație, în rpm, corespunzătoare acestor utilizări, definită la $Q_{100\,\%}$ și $H_{100\,\%}$.

([1]) $C_{XX\,\%}$ este un factor de scală prin care se asigură faptul că, la momentul definirii sale, numai XX % dintre pompele de circulație de un anumit tip au un IEE ≤ 0,20.

▼B

ANEXA III

PROCEDURA DE VERIFICARE

În scopul verificării conformității cu cerințele stabilite în anexa I, autoritățile statelor membre trebuie să utilizeze procedura de măsurare și de calcul specificată în anexa II.

Autoritățile statelor membre trebuie să testeze o singură pompă de circulație. Dacă indicele de eficiență energetică depășește cu peste 7 % valorile declarate de către producător, atunci se vor efectua măsurători pe încă trei pompe de circulație. Modelul este considerat conform atunci când media aritmetică a valorilor măsurate pe aceste trei pompe nu depășește cu mai mult de 7 % valorile declarate de producător.

În caz contrar, modelul este considerat neconform cu cerințele prezentului regulament.

Pe lângă procedura stabilită în prezenta anexă, autoritățile statelor membre trebuie să utilizeze metode de măsurare fiabile, exacte și reproductibile, care să țină seama de stadiul actual al tehnologiei, inclusiv, în cazul în care sunt disponibile, de metodele stabilite în documentele ale căror numere de referință sunt publicate în acest scop în *Jurnalul Oficial al Uniunii Europene*.

▼B

ANEXA IV

VALORI INDICATIVE DE REFERINȚĂ

La data adoptării prezentului regulament, valoarea de referință pentru cea mai bună tehnologie disponibilă pe piață în ceea ce privește pompele de circulație este indicele de eficiență energetică: EEI $\leq$ 0,20.