



**CONSILIUL  
UNIUNII EUROPENE**

**Bruxelles, 11 aprilie 2013 (12.04)  
(OR. en)**

**8374/13**

**ENER 122  
ENV 288**

**NOTĂ DE ÎNSOȚIRE**

---

Sursă: Comisia Europeană  
Data primirii: 10 aprilie 2013  
Destinatar: Secretariatul General al Consiliului

---

Nr. doc. Csie: D025860/03

---

Subiect: REGULAMENTUL (UE) NR. .../... AL COMISIEI din XXX de punere în aplicare a Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește cerințele în materie de proiectare ecologică pentru instalațiile pentru încălzirea apei și rezervoarele de apă caldă

---

În anexă, se pune la dispoziția delegațiilor documentul Comisiei D025860/03.

Anexă: D025860/03



Bruxelles, **XXX**  
D025860/03  
[...] (2012) **XXX** draft

**REGULAMENTUL (UE) NR. .../... AL COMISIEI**

**din **XXX****

**de punere în aplicare a Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește cerințele în materie de proiectare ecologică pentru instalațiile pentru încălzirea apei și rezervoarele de apă caldă**

(Text cu relevanță pentru SEE)

# REGULAMENTUL (UE) NR. .../... AL COMISIEI

din **XXX**

**de punere în aplicare a Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește cerințele în materie de proiectare ecologică pentru instalațiile pentru încălzirea apei și rezervoarele de apă caldă**

(Text cu relevanță pentru SEE)

COMISIA EUROPEANĂ,

având în vedere Tratatul privind funcționarea Uniunii Europene,

având în vedere Directiva 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 octombrie 2009 de instituire a unui cadru pentru stabilirea cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic<sup>1</sup>, în special articolul 15 alineatul (1),

după consultarea Forumului consultativ privind proiectarea ecologică,

întrucât:

- (1) În temeiul Directivei 2009/125/CE, Comisia trebuie să stabilească cerințe în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic care reprezintă volume semnificative de vânzări și de schimburi comerciale, au un impact semnificativ asupra mediului și prezintă un potențial semnificativ de ameliorare a impactului asupra mediului prin proiectare, fără a antrena costuri excesive.
- (2) Articolul 16 alineatul (2) litera (a) din Directiva 2009/125/CE prevede că, în conformitate cu procedura menționată la articolul 19 alineatul (3) și cu criteriile prevăzute la articolul 15 alineatul (2) și după consultarea Forumului consultativ privind proiectarea ecologică, Comisia introduce, după caz, măsuri de punere în aplicare pentru produsele cu potențial ridicat de reducere necostisitoare a emisiilor de gaze cu efect de seră, cum ar fi echipamentele de încălzire a apei.
- (3) Comisia a realizat un studiu pregătitor cu privire la aspectele tehnice, economice și de mediu ale instalațiilor pentru încălzirea apei și ale rezervoarelor de apă caldă folosite în mod tipic în sectorul casnic și în cel comercial. Studiul a fost elaborat în colaborare cu părțile implicate și interesate din Uniune și din țări terțe, iar rezultatele au fost publicate.

---

<sup>1</sup> JO L 285, 31.10.2009, p. 10.

- (4) În ceea ce privește instalațiile pentru încălzirea apei, aspectele de mediu conexe considerate semnificative în sensul prezentului regulament sunt consumul de energie în etapa de utilizare și (pentru instalațiile cu pompă de căldură pentru încălzirea apei) nivelurile de putere acustică. În plus, în cazul instalațiilor pentru încălzirea apei care utilizează combustibili fosili, alte aspecte de mediu considerate semnificative sunt emisiile de oxizi de azot, de monoxid de carbon și de hidrocarburi. Aspectul de mediu semnificativ legat de rezervoarele de apă caldă este consumul de energie, din cauza pierderilor de căldură ale acestora.
- (5) Nu este oportun să se stabilească cerințe în materie de proiectare ecologică în ceea ce privește emisiile de monoxid de carbon și de hidrocarburi, întrucât nu sunt încă disponibile, la nivel european, metode adecvate de măsurare a acestora. În vederea elaborării unor astfel de metode de măsurare, Comisia a mandatat organismele europene de standardizare să aibă în vedere elaborarea de cerințe în materie de proiectare ecologică pentru emisiile respective în cursul revizuirii prezentului regulament. Dispozițiile naționale privind cerințele în materie de proiectare ecologică pentru emisiile de monoxid de carbon și de hidrocarburi generate de instalațiile pentru încălzirea apei pot fi menținute până la intrarea în vigoare a cerințelor corespunzătoare în materie de proiectare ecologică adoptate la nivelul Uniunii. Nu se aduce atingere dispozițiilor Directivei 2009/142/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 30 noiembrie 2009 privind aparatele consumatoare de combustibili gazoși<sup>2</sup>, care limitează, din motive legate de sănătate și de siguranță, produsele de ardere ale aparatelor consumatoare de combustibili gazoși.
- (6) Studiul pregătit arată că, în cazul instalațiilor pentru încălzirea apei și al rezervoarelor de apă caldă, nu sunt necesare cerințe referitoare la ceilalți parametri de proiectare ecologică menționați în partea I din anexa I la Directiva 2009/125/CE. Concret, emisiile de gaze cu efect de seră legate de agenții frigorifici utilizați în instalațiile cu pompă de căldură pentru încălzirea apei destinate încălzirii clădirilor europene de astăzi nu sunt considerate semnificative. Cu ocazia revizuirii prezentului regulament, se va reevalua necesitatea stabilirii de cerințe în materie de proiectare ecologică pentru aceste emisii de gaze cu efect de seră.
- (7) Domeniul de aplicare al prezentului regulament trebuie să fie limitat la instalațiile pentru încălzirea apei dedicate furnizării de apă caldă potabilă și menajeră.
- (8) Instalațiile pentru încălzirea apei care sunt proiectate să utilizeze combustibili gazoși sau lichizi produși preponderent (în proporție de peste 50 %) din biomasă au caracteristici tehnice specifice care necesită analize suplimentare de ordin tehnic, economic și ecologic. În funcție de rezultatul analizelor, cerințele în materie de proiectare ecologică pentru respectivele instalații pentru încălzirea apei trebuie stabilite într-o fază ulterioară, dacă este cazul.
- (9) Consumul anual de energie aferent instalațiilor pentru încălzirea apei și rezervoarelor de apă caldă a fost estimat la 2 156 PJ (51 Mtep) în Uniune în 2005, ceea ce corespunde unei cantități de emisii de 124 de milioane de tone de CO<sub>2</sub>. În absența unor măsuri specifice, se preconizează că, în 2020, consumul anual de energie va fi de 2 243 PJ. În 2005, cantitatea anuală de emisii de oxizi de azot aferente instalațiilor

---

<sup>2</sup> JO L 330, 16.12.2009, p. 10.

pentru încălzirea apei și rezervoarelor de apă caldă din Uniune a fost estimată la 559 kt echivalent SO<sub>x</sub>. În absența unor măsuri specifice, se preconizează că, în 2020, cantitatea anuală de emisii va fi de 603 kt echivalent SO<sub>x</sub>. Studiul pregătitor demonstrează că emisiile de oxizi de azot și consumul de energie înregistrate în etapa de utilizare a instalațiilor pentru încălzirea apei pot fi reduse semnificativ.

- (10) Consumul de energie al instalațiilor pentru încălzirea apei și al rezervoarelor de apă caldă poate fi redus prin utilizarea tehnologiilor ne brevetate și rentabile existente, care determină reducerea costurilor totale aferente achiziționării și funcționării acestor produse.
- (11) Se preconizează că, spre deosebire de scenariul statu-quo, efectul combinat al cerințelor în materie de proiectare ecologică prevăzute în prezentul regulament și în Regulamentul delegat (UE) nr. ... al Comisiei din ... de completare a Directivei 2010/30/UE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește etichetarea energetică a instalațiilor pentru încălzirea apei, a rezervoarelor de apă caldă și a pachetelor formate din instalație pentru încălzirea apei și dispozitiv solar [numărul regulamentului și trimiterea la JO se inserează în nota de subsol înainte de publicarea în JO] va avea ca rezultat, până în 2020, economii anuale de energie estimate la aproximativ 450 PJ (11 Mtep), ceea ce corespunde unei cantități de emisii de aproximativ 26 de milioane de tone de CO<sub>2</sub>, precum și o reducere a emisiilor anuale de oxizi de azot cu aproximativ 130 kt echivalent SO<sub>x</sub>.
- (12) Cerințele în materie de proiectare ecologică trebuie să armonizeze, în întreaga Uniune, cerințele privind consumul de energie, nivelul de putere acustică și emisiile de oxizi de azot ale instalațiilor pentru încălzirea apei și pierderile de căldură ale rezervoarelor de apă caldă, contribuind astfel la îmbunătățirea funcționării pieței interne și la ameliorarea performanței de mediu a acestor produse.
- (13) Cerințele în materie de proiectare ecologică nu trebuie să afecteze funcționalitatea sau accesibilitatea instalațiilor pentru încălzirea apei sau a rezervoarelor de apă caldă din perspectiva utilizatorului final și nu trebuie să aibă un impact negativ asupra sănătății, siguranței sau mediului.
- (14) Cerințele în materie de proiectare ecologică trebuie introduse treptat, pentru a acorda producătorilor suficient timp pentru reproiectarea produselor lor care intră sub incidența prezentului regulament. La calcularea timpului trebuie să se țină seama de impactul asupra costurilor suportate de producători, în special de întreprinderile mici și mijlocii, asigurându-se totodată atingerea la timp a obiectivelor prezentului regulament.
- (15) Parametrii produselor trebuie măsurați și calculați prin metode fiabile, exacte și reproductibile, care iau în considerare metodele de măsurare și de calcul de ultimă generație general recunoscute, inclusiv, dacă sunt disponibile, standardele armonizate adoptate de organismele europene de standardizare în temeiul unei cereri din partea Comisiei, în conformitate cu procedurile prevăzute în Regulamentul (UE) nr. 1025/2012 al Parlamentului European și a Consiliului din 25 octombrie 2012 privind standardizarea europeană<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> JO L 316, 14.11.2012, p. 12.

- (16) În conformitate cu articolul 8 alineatul (2) din Directiva 2009/125/CE, prezentul regulament specifică procedurile de evaluare a conformității aplicabile.
- (17) Pentru a facilita verificarea conformității, producătorii trebuie să furnizeze informații în documentația tehnică menționată în anexele IV și V la Directiva 2009/125/CE, în măsura în care informațiile respective se raportează la cerințele prevăzute în prezentul regulament.
- (18) Pentru a limita și mai mult impactul instalațiilor pentru încălzirea apei și rezervoarelor de apă caldă asupra mediului, producătorii trebuie să furnizeze informații cu privire la dezasamblare, reciclare și/sau eliminare.
- (19) Pe lângă cerințele obligatorii din punct de vedere juridic prevăzute în prezentul regulament, trebuie identificate valori indicative de referință privind cele mai bune tehnologii disponibile, pentru a se asigura o largă disponibilitate și accesibilitate a informațiilor cu privire la performanța de mediu pe durata ciclului de viață a instalațiilor pentru încălzirea apei și rezervoarelor de apă caldă.
- (20) Măsurile prevăzute în prezentul regulament sunt conforme cu avizul comitetului instituit în temeiul articolului 19 alineatul (1) din Directiva 2009/125/CE,

ADOPTĂ PREZENTUL REGULAMENT:

*Articolul 1*  
**Obiect și domeniu de aplicare**

1. Prezentul regulament stabilește cerințe în materie de proiectare ecologică pentru introducerea pe piață și/sau punerea în funcțiune a instalațiilor pentru încălzirea apei cu o putere termică nominală  $\leq 400$  kW și a rezervoarelor de apă caldă cu un volum de depozitare  $\leq 2\ 000$  de litri, inclusiv a celor integrate în pachete de instalație pentru încălzirea apei și dispozitiv solar, astfel cum sunt definite la articolul 2 din Regulamentul delegat al Comisiei (UE) nr. .../....[a se insera, înainte de publicarea în JO, numărul Regulamentului privind etichetarea energetică a instalațiilor pentru încălzirea apei și trimiterea la JO în nota de subsol].
2. Prezentul regulament nu se aplică:
  - (a) instalațiilor pentru încălzirea apei special proiectate pentru a utiliza combustibili gazoși sau lichizi produși preponderent din biomasă;
  - (b) instalațiilor pentru încălzirea apei care utilizează combustibili solizi;
  - (c) instalațiilor pentru încălzirea apei care intră sub incidența Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului<sup>4</sup>
  - (d) instalațiilor de încălzire cu funcție dublă definite la articolul 2 din Regulamentul (UE) nr. .../.... [numărul regulamentului referitor la proiectarea ecologică a instalațiilor de încălzire și trimiterea la JO se inserează în nota de subsol înainte de publicarea în JO];

---

<sup>4</sup> JO L 334, 17.12.2010, p. 17.

- (e) instalațiilor pentru încălzirea apei care nu au cel puțin profilul de sarcină cu cea mai mică energie de referință specificat în tabelul 1 din anexa III;
- (f) instalațiilor pentru încălzirea apei proiectate numai pentru prepararea băuturilor și/sau mâncărilor calde;
- (g) generatoarelor de căldură proiectate pentru instalațiile pentru încălzirea apei și pentru carcase de instalații pentru încălzirea apei menite a fi echipate cu astfel de generatoare de căldură, introduse pe piață înainte de 1 ianuarie 2018 pentru a înlocui generatoare de căldură identice și carcase de instalații pentru încălzirea apei identice. Pe produsul înlocuitor sau pe ambalajul acestuia trebuie să se indice în mod clar instalația pentru încălzirea apei căreia îi este destinat.

## *Articolul 2*

### **Definiții**

În scopul prezentului regulament, pe lângă definițiile prevăzute la articolul 2 din Directiva 2009/125/CE, se aplică următoarele definiții:

- (1) „instalație pentru încălzirea apei” înseamnă un dispozitiv care
  - (a) este conectat la o sursă externă de apă potabilă sau menajeră;
  - (b) generează și transferă căldură pentru a livra apă potabilă sau menajeră caldă la anumite niveluri de temperatură, cantități și debite în anumite intervale de timp; și
  - (c) este echipat cu una sau mai multe generatoare de căldură;
- (2) „generator de căldură” înseamnă partea unei instalații pentru încălzirea apei care generează căldură prin utilizarea unuia sau mai multora dintre următoarele procese:
  - (a) arderea unor combustibili fosili și/sau a unor combustibili din biomasă;
  - (b) utilizarea efectului Joule în elementele de încălzire cu rezistență electrică;
  - (c) captarea căldurii ambiante provenind de la o sursă de aer sau de apă sau din sol și/sau a căldurii reziduale;prin urmare, un generator de căldură proiectat pentru o instalație pentru încălzirea apei și o carcasă de instalație pentru încălzirea apei care urmează să fie echipată cu un astfel de generator de căldură sunt, de asemenea, considerate o instalație pentru încălzirea apei;
- (3) „carcasă de instalație pentru încălzirea apei” înseamnă partea unei instalații pentru încălzirea apei proiectată pentru a fi echipată cu un generator de căldură;
- (4) „putere termică nominală” înseamnă puterea calorică declarată a instalației pentru încălzirea apei în momentul în care aceasta încălzește apă în condiții nominale de funcționare, exprimată în kW;

- (5) „volum de depozitare” ( $V$ ) înseamnă volumul nominal al unui rezervor de apă caldă sau al unei instalații pentru încălzirea apei cu acumulare, exprimat în litri;
- (6) „condiții nominale de funcționare” înseamnă condițiile de funcționare a instalațiilor pentru încălzirea apei, utilizate în scopul determinării puterii termice nominale, a randamentului energetic aferent încălzirii apei, a nivelului de putere acustică și a emisiilor de oxizi de azot, precum și condițiile de funcționare a rezervoarelor de apă caldă, utilizate în scopul determinării pierderii de căldură;
- (7) „biomasă” înseamnă fracțiunea biodegradabilă a produselor, deșeurilor și reziduurilor de origine biologică provenite din agricultură (inclusiv substanțe vegetale și animale), din silvicultură și din industriile conexe, inclusiv din pescuit și acvacultură, precum și fracțiunea biodegradabilă a deșeurilor industriale și municipale;
- (8) „combustibil din biomasă” înseamnă un combustibil gazos sau lichid produs din biomasă;
- (9) „combustibil fosil” înseamnă un combustibil gazos sau lichid de origine fosilă;
- (10) „instalație convențională pentru încălzirea apei” înseamnă o instalație pentru încălzirea apei care generează căldură prin arderea de combustibili fosili și/sau din biomasă și/sau utilizează efectul Joule în elementele de încălzire cu rezistență electrică;
- (11) „instalație cu pompă de căldură pentru încălzirea apei” înseamnă o instalație pentru încălzirea apei care utilizează căldură ambientă de la o sursă de aer, apă sau sol și/sau căldură reziduală pentru a produce căldură;
- (12) „instalație solară pentru încălzirea apei” înseamnă o instalație pentru încălzirea apei echipată cu unul sau mai mulți colectori solari, cu rezervoare de apă caldă solare, cu generatoare de căldură și eventual cu pompe în circuitul colectorului și cu alte piese; o instalație solară pentru încălzirea apei se comercializează ca o singură unitate;
- (13) „rezervor de apă caldă” înseamnă un recipient pentru acumularea apei calde în scopul încălzirii apei sau a incintelor, inclusiv eventualii aditivi, care nu este echipat cu niciun generator de căldură, poate doar cu unul sau mai multe termoplonjoare de rezervă;
- (14) „termoplonjor de rezervă” înseamnă o instalație de încălzire cu rezistență electrică ce utilizează efectul Joule, care face parte dintr-un rezervor de apă caldă și generează căldură numai atunci când sursa externă de căldură este întreruptă (inclusiv în perioadele de întreținere) sau nu funcționează, sau care face parte dintr-un rezervor de apă caldă solar și furnizează căldură atunci când sursa de căldură solară nu este suficientă pentru a atinge nivelurile necesare de confort;
- (15) „randamentul energetic aferent încălzirii apei” ( $\eta_{wh}$ ) înseamnă raportul, exprimat în %, dintre energia utilă furnizată de o instalație pentru încălzirea apei și energia necesară pentru generarea acestei energii;
- (16) „nivel de putere acustică” ( $L_{WA}$ ) înseamnă nivelul de putere acustică, ponderat cu A, în interior și/sau în exterior, exprimat în dB;



- (17) „pierdere de căldură” (*S*) înseamnă puterea termică pierdută de un rezervor de apă caldă la anumite temperaturi ale apei și ambiante, exprimată în *W*;
- (18) „coeficient de conversie” (*CC*) înseamnă un coeficient care reflectă media randamentului de generare, estimată la 40 % la nivelul UE, la care se face referire în Directiva 2012/27/UE a Parlamentului European și a Consiliului<sup>5</sup>; valoarea coeficientului de conversie este  $CC = 2,5$ .

În scopul anexelor II–VI, sunt stabilite definiții suplimentare în anexa I.

### Articolul 3

#### ***Cerințe în materie de proiectare ecologică și calendar***

1. Cerințele în materie de proiectare ecologică pentru instalațiile pentru încălzirea apei și rezervoarele de apă caldă sunt stabilite în anexa II.
2. Fiecare cerință în materie de proiectare ecologică se aplică în conformitate cu următorul calendar:
  - (a) de la [a se insera data: doi ani de la intrarea în vigoare a prezentului regulament]:
    - (i) instalațiile pentru încălzirea apei trebuie să îndeplinească cerințele stabilite la punctul 1.1 litera (a) și la punctele 1.2, 1.3, 1.4 și 1.6 din anexa II;
    - (ii) rezervoarele de apă caldă trebuie să îndeplinească cerințele stabilite la punctul 2.2 din anexa II;
  - (b) de la [a se insera data: patru ani de la intrarea în vigoare a prezentului regulament]:
    - (i) instalațiile pentru încălzirea apei trebuie să îndeplinească cerințele stabilite la punctul 1.1 litera (b) din anexa II;
    - (ii) rezervoarele de apă caldă trebuie să îndeplinească cerințele stabilite la punctul 2.1 din anexa II;
  - (c) de la [a se insera data: cinci ani de la intrarea în vigoare a prezentului regulament]:
    - (i) instalațiile pentru încălzirea apei trebuie să îndeplinească cerințele stabilite la punctul 1.1 litera (c) din anexa II;
    - (ii) instalațiile pentru încălzirea apei trebuie să îndeplinească cerințele stabilite la punctul 1.5 litera (a) din anexa II.
3. Conformitatea cu cerințele în materie de proiectare ecologică se măsoară și se calculează în conformitate cu cerințele stabilite în anexa III și anexa IV.

---

<sup>5</sup> JO L 315, 14.11.2012, p. 1.

*Articolul 4*  
**Evaluarea conformității**

1. Procedura de evaluare a conformității menționată la articolul 8 alineatul (2) din Directiva 2009/125/CE este controlul intern al proiectării prevăzut în anexa IV la directiva respectivă sau sistemul de management prevăzut în anexa V la directiva menționată.
2. În scopul evaluării conformității, documentația tehnică trebuie să conțină informațiile despre produs prevăzute la punctul 1.6 din anexa II la prezentul regulament.

*Articolul 5*  
**Procedura de verificare în scopul supravegherii pieței**

Atunci când efectuează verificările de supraveghere a pieței menționate la articolul 3 alineatul (2) din Directiva 2009/125/CE în vederea asigurării conformității cu cerințele stabilite în anexa II la prezentul regulament, autoritățile din statele membre aplică procedura de verificare stabilită în anexa V la prezentul regulament.

*Articolul 6*  
**Valori indicative de referință**

Valorile indicative de referință pentru cele mai performante instalații pentru încălzirea apei și rezervoare de apă caldă disponibile pe piață la momentul intrării în vigoare a prezentului regulament sunt stabilite în anexa VI.

*Articolul 7*  
**Revizuire**

1. Comisia revizuieste prezentul regulament în lumina progreselor tehnologice înregistrate în domeniul instalațiilor pentru încălzirea apei și al rezervoarelor de apă caldă și prezintă rezultatele acestei revizuii Forumului consultativ privind proiectarea ecologică în termen de maximum cinci ani de la data intrării în vigoare a prezentului regulament. Revizuirea include, în special, o evaluare a următoarelor aspecte:
  - (a) oportunitatea stabilirii de cerințe în materie de proiectare ecologică pentru emisiile de gaze cu efect de seră legate de agenții frigorifici;
  - (b) pe baza metodelor de măsurare aflate în curs de elaborare, nivelul cerințelor în materie de proiectare ecologică pentru emisiile de monoxid de carbon și hidrocarburi care poate fi introdus;
  - (c) oportunitatea stabilirii de cerințe în materie de proiectare ecologică mai stricte cu privire la emisiile de oxizi de azot;
  - (d) oportunitatea stabilirii de cerințe în materie de proiectare ecologică privind instalațiile pentru încălzirea apei special proiectate pentru a utiliza combustibili gazoși sau lichizi produși preponderent din biomasă;

- (e) valabilitatea valorii coeficientului de conversie;
  - (f) oportunitatea certificării de către terți.
2. De asemenea, Comisia revizuieste prezentul regulament în lumina progreselor tehnologice în ceea ce privește instalațiile pentru încălzirea apei și prezintă rezultatul respectivei revizuirii Forumului consultativ privind proiectarea ecologică la cel târziu trei ani de la data intrării în vigoare a prezentului regulament. Revizuirea include doar o evaluare privind oportunitatea stabilirii unor cerințe separate în materie de proiectare ecologică pentru diferitele tipuri de instalații pentru încălzirea apei.

*Articolul 8*  
**Dispoziții tranzitorii**

1. Până la [a se insera data: doi ani de la intrarea în vigoare a prezentului regulament], statele membre pot permite introducerea pe piață și/sau punerea în funcțiune a instalațiilor pentru încălzirea apei care sunt conforme cu dispozițiile naționale în vigoare la momentul adoptării prezentului regulament în ceea ce privește randamentul energetic aferent încălzirii apei și nivelul de putere acustică.
2. Până la [a se insera data: cinci ani de la intrarea în vigoare a prezentului regulament], statele membre pot permite introducerea pe piață și/sau punerea în funcțiune a instalațiilor pentru încălzirea apei care sunt conforme cu dispozițiile naționale în vigoare la momentul adoptării prezentului regulament în ceea ce privește emisiile de oxizi de azot.
3. Până la [a se insera data: patru ani de la intrarea în vigoare a prezentului regulament], statele membre pot permite introducerea pe piață și/sau punerea în funcțiune a rezervoarelor de apă caldă care sunt conforme cu dispozițiile naționale în vigoare la momentul adoptării prezentului regulament în ceea ce privește pierderile de căldură.

*Articolul 9*  
**Intrare în vigoare**

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

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

Adoptat la Bruxelles,

*Pentru Comisie*  
*Președintele*  
José Manuel BARROSO

**ANEXA I**  
**Definiții aplicabile anexelor II-VI**

În scopul anexelor II-VI, se aplică următoarele definiții:

- (1) „instalație cu acumulare pentru încălzirea apei” înseamnă o instalație pentru încălzirea apei echipată cu rezervor/rezervoare de apă caldă, cu generator/generatoare de căldură și, eventual, cu alte piese, toate fiind cuprinse într-o singură carcasă;
- (2) „profil de sarcină” înseamnă o anumită secvență de prelevări de apă, după cum se specifică în tabelul 1 din anexa III; fiecare instalație pentru încălzirea apei respectă cel puțin un profil de sarcină;
- (3) „prelevări de apă” înseamnă o anumită combinație de debit de apă util, temperatură utilă a apei, conținut energetic util și temperatură maximă, după cum se specifică în tabelul 1 din anexa III;
- (4) „debit de apă util” ( $f$ ) înseamnă debitul minim, exprimat în litri pe minut, la care apa caldă începe să contribuie la energia de referință, după cum se specifică în tabelul 1 din anexa III;
- (5) „temperatura utilă a apei” ( $T_m$ ) înseamnă temperatura apei, exprimată în grade Celsius, la care apă caldă începe să contribuie la energia de referință, după cum se specifică în tabelul 1 din anexa III;
- (6) „conținut energetic util” ( $Q_{tap}$ ) înseamnă conținutul energetic al apei calde, exprimat în kWh, furnizat la o temperatură cel puțin egală cu cea a temperaturii utile a apei și la debite egale cu debitul de apă util sau superioare acestuia, după cum se specifică în tabelul 1 din anexa III;
- (7) „conținutul energetic al apei calde” înseamnă produsul dintre capacitatea calorică specifică a apei, diferența medie de temperatură dintre apa caldă în ieșire și apa rece în intrare, și masa totală de apă caldă furnizată;
- (8) „temperatura de vârf” ( $T_p$ ) înseamnă temperatura minimă a apei, exprimată în grade Celsius, care trebuie atinsă în timpul jetului de apă, după cum se specifică în tabelul 1 din anexa III;
- (9) „energie de referință” ( $Q_{ref}$ ) înseamnă conținutul energetic util total al prelevărilor de apă, exprimat în kWh, într-un anumit profil de sarcină, după cum se specifică în tabelul 1 din anexa III;
- (10) „profil de sarcină maxim” înseamnă profil de sarcină cu cea mai mare energie de referință pe care este în măsură să o furnizeze o instalație pentru încălzirea apei și condițiile de debit ale profilului de sarcină respectiv;
- (11) „profil de sarcină declarat” înseamnă profilul de sarcină aplicat în vederea evaluării conformității;
- (12) „consum zilnic de energie electrică” ( $Q_{elec}$ ) înseamnă consumul de energie electrică într-o perioadă de 24 de ore consecutive cu profilul de sarcină declarat, exprimat în kWh în termeni de energie finală;

- (13) „consum zilnic de combustibil” ( $Q_{fuel}$ ) înseamnă consumul de combustibili într-o perioadă de 24 de ore consecutive cu profilul de sarcină declarat, exprimat în kWh în termeni de PCS;
- (14) „putere calorică superioară” (PCS) înseamnă cantitatea totală de căldură degajată de o cantitate unitară de combustibil atunci când este ars complet cu oxigen și când produsele de ardere au revenit la temperatura ambiantă; această cantitate include condensarea tuturor vaporilor de apă conținuți în combustibil și a vaporilor de apă formați prin arderea întregii cantități de hidrogen conținute în combustibil;
- (15) „control inteligent” înseamnă un dispozitiv care adaptează automat procesul de încălzire a apei la condițiile de utilizare individuale, cu scopul de a reduce consumul de energie;
- (16) „conformitatea controlului inteligent” (*smart*) înseamnă măsura în care o instalație pentru încălzirea apei echipată cu control inteligent îndeplinește criteriul stabilit la punctul 4 din anexa IV;
- (17) „factorul de control inteligent” (*SCF*) înseamnă creșterea randamentului energetic aferent încălzirii apei datorată controlului inteligent, în condițiile prevăzute la punctul 3 din anexa III;
- (18) „consumul de energie electrică săptămânal cu controale inteligente” ( $Q_{elec,week,smart}$ ) înseamnă consumul săptămânal de energie electrică al unei instalații pentru încălzirea apei cu funcția de control inteligent activată, măsurat în condițiile prevăzute la punctul 3 din anexa III, exprimat în kWh în termeni de energie finală;
- (19) „consumul săptămânal de combustibil cu controale inteligente” ( $Q_{fuel,week,smart}$ ) înseamnă consumul săptămânal de combustibil al unei instalații pentru încălzirea apei cu o funcție de control inteligent activată, măsurat în condițiile prevăzute la punctul 3 din anexa III, exprimat în kWh în termeni de PCS;
- (20) „consumul săptămânal de energie electrică fără controale inteligente” ( $Q_{elec,week}$ ) înseamnă consumul săptămânal de energie electrică al unei instalații pentru încălzirea apei cu funcția de control inteligent dezactivată, măsurat în condițiile prevăzute la punctul 3 din anexa III, exprimat în kWh în termeni de energie finală;
- (21) „consumul săptămânal de combustibil fără controale inteligente” ( $Q_{fuel,week}$ ) înseamnă consumul săptămânal de combustibil al unei instalații pentru încălzirea apei cu funcția de control inteligent dezactivată, măsurat în condițiile prevăzute la punctul 3 din anexa III, exprimat în kWh în termeni de PCS;
- (22) „coeficient de corecție în funcție de mediul ambiant” ( $Q_{cor}$ ) înseamnă un coeficient, exprimat în kWh, care ia în considerare faptul că locul în care este instalată instalația pentru încălzirea apei nu este izoterm;
- (23) „pierdere de căldură în standby” ( $P_{stby}$ ) înseamnă pierderea de căldură, exprimată în kW, a unei instalații cu pompă de căldură pentru încălzirea apei în moduri de operare fără necesar de energie termică;
- (24) „apă mixtă la 40 °C” (*V40*) înseamnă cantitatea de apă la 40 °C, exprimată în litri, care are același conținut de căldură (entalpie) ca apa caldă care este livrată la peste 40 °C la ieșirea din instalația pentru încălzirea apei;

- (25) „condiții climatice medii” înseamnă condițiile de temperatură și radiație solară globală caracteristice pentru orașul Strasbourg;
- (26) „consum anual de energie” ( $Q_{\text{tot}}$ ) înseamnă consumul anual de energie al unei instalații solare pentru încălzirea apei, exprimat în kWh în termeni de energie primară și/sau în kWh în termeni de PCS;
- (27) „contribuție calorică anuală non-solară” ( $Q_{\text{nonsol}}$ ) înseamnă contribuția anuală de energie electrică (exprimată în kWh în termeni de energie primară) și/sau de combustibil (exprimat în kWh în termeni de PCS) la puterea termică utilă a unei instalații solare pentru încălzirea apei, luând în calcul cantitatea anuală de căldură captată de colectorul solar și pierderile de căldură ale rezervorului de apă caldă solar;
- (28) „colector solar” înseamnă un dispozitiv proiectat pentru a absorbi radiația solară globală și a transfera energia termică astfel produsă unui fluid care trece prin dispozitiv; este caracterizat de zona de deschidere a colectorului, de randament optic, de coeficientul de gradul întâi, de coeficientul de gradul al doilea și de modificatorul unghiului de incidență;
- (29) „radiație solară globală” înseamnă debitul energiei solare totale în intrare, atât al celei directe, cât și al celei difuze, pe un plan colector cu înclinare de 45 de grade și o orientare spre sud la suprafața terestră, exprimat în  $W/m^2$ ;
- (30) „zona de deschidere a colectorului” ( $A_{\text{sol}}$ ) înseamnă suprafața maximă proiectată prin care radiația solară neconcentrată intră în colector, exprimată în  $m^2$ ;
- (31) „randament optic” ( $\eta_0$ ) înseamnă randamentul colectorului solar atunci când temperatura medie a fluidului din colectorul solar este egală cu temperatura ambiantă;
- (32) „coeficient de gradul întâi” ( $a_1$ ) înseamnă coeficientul pierderii de căldură a unui colector solar, exprimat în  $W/(m^2 K)$ ;
- (33) „coeficient de gradul al doilea” ( $a_2$ ) înseamnă coeficientul pentru măsurarea dependenței de temperatură a coeficientului de gradul întâi, exprimat în  $W/(m^2 K^2)$ ;
- (34) „modificatorul unghiului de incidență” ( $IAM$ ) înseamnă raportul dintre puterea termică utilă a unui colector solar la un anumit unghi de incidență și puterea termică utilă a colectorului solar la un unghi de incidență de 0 grade;
- (35) „unghi de incidență” înseamnă unghiul dintre direcția spre soare și direcția perpendiculară pe deschiderea colectorului solar;
- (36) „rezervor de apă caldă solar” înseamnă un rezervor de apă caldă care înmagazinează energia termică produsă de unul sau mai mulți colectori solari;
- (37) „randamentul energetic aferent încălzirii apei al unui generator de căldură” ( $\eta_{\text{wh,nonsol}}$ ) înseamnă randamentul energetic al unui generator de căldură care face parte dintr-o instalație solară pentru încălzirea apei, exprimat în %, stabilit în condiții climatice medii și fără a se utiliza energie solară;
- (38) „consum auxiliar de energie electrică” ( $Q_{\text{aux}}$ ) înseamnă consumul anual de energie electrică al unei instalații solare pentru încălzirea apei care se datorează consumului de energie

electrică al pompei și consumului de energie electrică în standby, exprimat în kWh în termeni de energie finală;

- (39) „consumul de energie electrică al pompei” (*solpump*) înseamnă consumul nominal de energie electrică al pompei în circuitul colectorului unei instalații solare pentru încălzirea apei, exprimat în W;
- (40) „consumul de energie electrică în standby” (*solstandby*), exprimat în W, înseamnă consumul nominal de energie electrică al unei instalații solare pentru încălzirea apei atunci când pompa și generatorul de căldură solară ale unei instalații solare pentru încălzirea apei sunt inactive;
- (41) „model echivalent” înseamnă un model introdus pe piață cu aceiași parametri tehnici prevăzuți în cerințele aplicabile privind informațiile despre produs din anexa II ca și un alt model introdus pe piață de același producător.

**ANEXA II**  
**Cerințe în materie de proiectare ecologică**

1. Cerințe în materie de proiectare ecologică pentru instalații pentru încălzirea apei

1.1. Cerințe privind randamentul energetic aferent încălzirii apei

- (a) De la [a se insera data: doi ani de la intrarea în vigoare a prezentului regulament], randamentul energetic aferent încălzirii apei al instalațiilor pentru încălzirea apei nu trebuie să scadă sub următoarele valori:

Profilul de sarcină declarat	3XS	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL	3XL	4XL
Randamentul energetic aferent încălzirii apei	22%	23%	26%	26%	30%	30%	30%	32%	32%	32%
În plus, în cazul instalațiilor pentru încălzirea apei cu <i>smart</i> declarat ca fiind „1”: randamentul energetic aferent încălzirii apei calculat pentru <i>smart</i> = 0, testat conform profilului de sarcină declarat	19%	20%	23%	23%	27%	27%	27%	28%	28%	28%

- (b) De la [a se insera data: patru ani de la intrarea în vigoare a prezentului regulament], randamentul energetic aferent încălzirii apei al instalațiilor pentru încălzirea apei nu trebuie să scadă sub următoarele valori:

Profilul de sarcină declarat	3XS	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL	3XL	4XL
Randamentul energetic aferent încălzirii apei	32%	32%	32%	32%	36%	37%	37%	37%	37%	38%
În plus, în cazul instalațiilor pentru încălzirea apei cu <i>smart</i> declarat ca fiind „1”: randamentul energetic aferent încălzirii apei calculat pentru <i>smart</i> = 0, testat conform profilului de sarcină declarat	29%	29%	29%	29%	33%	34%	35%	36%	36%	36%

- (c) De la [a se insera data: cinci ani de la intrarea în vigoare a prezentului regulament], randamentul energetic aferent încălzirii apei al instalațiilor pentru încălzirea apei nu trebuie să scadă sub următoarele valori:

Profilul de sarcină declarat	XXL	3XL	4XL
Randamentul energetic aferent încălzirii apei	60%	64%	64%

1.2. Cerințe privind volumul de depozitare al instalațiilor cu acumulare pentru încălzirea apei cu profilurile de sarcină declarate 3XS, XXS, XS și S

De la [a se insera data: doi ani de la intrarea în vigoare a prezentului regulament]:



- (a) în cazul instalațiilor cu acumulare pentru încălzirea apei cu profilul de sarcină declarat 3XS, volumul de depozitare nu trebuie să depășească 7 litri;
- (b) în cazul instalațiilor cu acumulare pentru încălzirea apei cu profilurile de sarcină declarate XXS, și XS, volumul de depozitare nu trebuie să depășească 15 litri;
- (c) în cazul instalațiilor cu acumulare pentru încălzirea apei cu profilul de sarcină declarat S, volumul de depozitare nu trebuie să depășească 36 de litri;

1.3. Cerințe privind apa mixtă la 40 °C a instalațiilor cu acumulare pentru încălzirea apei cu profilurile de sarcină declarate M, L, XL, XXL, 3XL și 4XL

De la [a se insera data: doi ani de la intrarea în vigoare a prezentului regulament], cantitatea de apă mixtă la 40 °C nu trebuie să scadă sub următoarele valori:

Profilul de sarcină declarat	M	L	XL	XXL	3XL	4XL
Apă mixtă la 40 °C	65 de litri	130 de litri	210 litri	300 de litri	520 de litri	1 040 de litri

1.4. Cerințe privind nivelul de putere acustică

De la [a se insera data: doi ani de la intrarea în vigoare a prezentului regulament], nivelul de putere acustică al instalațiilor cu pompă de căldură pentru încălzirea apei nu trebuie să depășească următoarele valori:

Putere termică nominală ≤ 6 kW		Putere termică nominală > 6 kW și ≤ 12 kW		Putere termică nominală > 12 kW și ≤ 30 kW		Putere termică nominală > 30 kW și ≤ 70 kW	
Nivel de putere acustică ( $L_{WA}$ ), în interior	Nivel de putere acustică ( $L_{WA}$ ), în exterior	Nivel de putere acustică ( $L_{WA}$ ), în interior	Nivel de putere acustică ( $L_{WA}$ ), în exterior	Nivel de putere acustică ( $L_{WA}$ ), în interior	Nivel de putere acustică ( $L_{WA}$ ), în exterior	Nivel de putere acustică ( $L_{WA}$ ), în interior	Nivel de putere acustică ( $L_{WA}$ ), în exterior
60 dB	65 dB	65 dB	70 dB	70 dB	78 dB	80 dB	88 dB

1.5. Cerințe privind emisiile de oxizi de azot

(a) De la [a se insera data: cinci ani de la intrarea în vigoare a prezentului regulament] emisiile de oxizi de azot, exprimate în dioxid de azot, ale instalațiilor pentru încălzirea apei nu trebuie să depășească următoarele valori:

- instalații convenționale pentru încălzirea apei care utilizează combustibili gazoși: 56 mg/kWh consum de combustibil în termeni de PCS;
- instalații convenționale pentru încălzirea apei care utilizează combustibili lichizi: 120 mg/kWh consum de combustibil în termeni de PCS.
- instalațiile cu pompă de căldură pentru încălzirea apei care sunt echipate cu ardere externă și utilizează combustibili gazoși și instalațiile solare pentru

încălzirea apei care utilizează combustibili gazoși: 70 mg/kWh consum de combustibil în termeni de *PCS*;

- instalații cu pompă de căldură pentru încălzirea apei care sunt echipate cu ardere externă și utilizează combustibili lichizi și instalații solare pentru încălzirea apei care utilizează combustibili lichizi: 120 mg/kWh consum de combustibil în termeni de *PCS*;
- instalații cu pompă de căldură pentru încălzirea apei care sunt echipate cu un motor cu ardere internă și utilizează combustibili gazoși: 240 mg/kWh consum de combustibil în termeni de *PCS*;
- instalații cu pompă de căldură pentru încălzirea apei care sunt echipate cu un motor cu ardere internă și utilizează combustibili lichizi: 420 mg/kWh consum de combustibil în termeni de *PCS*.

#### 1.6. Cerințe privind informațiile despre produs referitoare la instalațiile pentru încălzirea apei

De la [a se insera data: doi ani de la intrarea în vigoare a prezentului regulament] manualul de instrucțiuni pentru instalatori și utilizatorii finali, site-urile internet cu acces liber ale producătorilor, ale reprezentanților lor autorizați și ale importatorilor și documentația tehnică în scopul evaluării conformității în temeiul articolului 4 trebuie să conțină următoarele elemente:

- (a) informațiile de identificare a modelului/modelelor, inclusiv a modelelor echivalente, la care se referă informațiile
- (b) rezultatele măsurătorilor pentru parametrii tehnici menționați la punctul 6 din anexa III;
- (c) rezultatele calculelor pentru parametrii tehnici menționați la punctul 2 din anexa IV;
- (d) orice măsură de precauție specifică ce trebuie luată la asamblarea, instalarea sau efectuarea unei lucrări de întreținere a instalației pentru încălzirea apei;
- (e) în cazul generatoarelor de căldură proiectate pentru instalații pentru încălzirea apei și pentru carcase de instalații pentru încălzirea apei menite a fi echipate cu astfel de generatoare de căldură, caracteristicile și cerințele privind asamblarea, pentru a se asigura conformitatea cu cerințele în materie de proiectare ecologică pentru instalații pentru încălzirea apei și, dacă este cazul, lista combinațiilor recomandate de producător;
- (f) informații privind dezasamblarea, reciclarea și/sau eliminarea la sfârșitul duratei de viață;

## 2. Cerințe în materie de proiectare ecologică pentru rezervoarele de apă caldă

### 2.1. Cerință privind pierderea de căldură

De la [a se insera data: patru ani de la intrarea în vigoare a prezentului regulament] pierderea de căldură  $S$  a rezervoarelor de apă caldă cu volum de depozitare  $V$ , exprimat în litri, nu trebuie să depășească următoarea valoare limită:

$$16,66 + 8,33 \cdot V^{0,4} \text{wați}$$

## 2.2. Cerințe privind informațiile despre produs referitoare la rezervoarele de apă caldă

De la [a se insera data: doi ani de la intrarea în vigoare a prezentului regulament] manualul de instrucțiuni pentru instalatori și utilizatorii finali, site-urile internet cu acces liber ale producătorilor, ale reprezentanților lor autorizați și ale importatorilor și documentația tehnică în scopul evaluării conformității în temeiul articolului 4 trebuie să conțină următoarele elemente:

- (a) informațiile de identificare a modelului/modelelor, inclusiv a modelelor echivalente, la care se referă informațiile
- (b) rezultatele măsurărilor pentru parametrii tehnici menționați la punctul 7 din anexa III;
- (c) orice măsură de precauție specifică ce trebuie luată la asamblarea, instalarea sau efectuarea unei lucrări de întreținere a rezervorului de apă caldă;
- (d) informații privind dezasamblarea, reciclarea și/sau eliminarea la sfârșitul duratei de viață;

### ANEXA III Măsurători

1. În scopul conformității și al verificării conformității cu cerințele prezentului regulament, măsurătorile se efectuează utilizând standardele armonizate ale căror numere de referință au fost publicate în acest scop în *Jurnalul Oficial al Uniunii Europene* sau utilizând alte metode fiabile, exacte și reproductibile care iau în considerare metodele de ultimă generație general recunoscute. Măsurătorile trebuie să îndeplinească condițiile și parametrii tehnici stabiliți la punctele 2-7.
2. Condiții generale pentru testarea instalațiilor pentru încălzirea apei
  - (a) măsurătorile se efectuează utilizând profilurile de sarcină prezentate în tabelul 1;
  - (b) măsurătorile se efectuează pe baza unui ciclu de măsurare de 24 de ore, după cum urmează:
    - 00:00 la 06:59: fără jeturi de apă;
    - de la 07:00: jeturi de apă conform profilului de sarcină declarat;
    - de la sfârșitul ultimului jet de apă până la 24:00: fără jeturi de apă;
  - (c) profilul de sarcină declarat este profilul de sarcină maxim sau profilul de sarcină imediat inferior profilului de sarcină maxim;
  - (d) orice generator de căldură proiectat pentru o instalație pentru încălzirea apei și orice carcasă de instalație de încălzire menită a fi echipată cu un astfel de generator de căldură se testează cu o carcasă de instalație pentru încălzirea apei corespunzătoare și, respectiv, cu un generator de căldură corespunzător.
  - (e) instalațiile pentru încălzirea apei care urmează a fi clasificate ca instalații pentru încălzirea apei în afara orelor de vârf sunt alimentate cu energie pe parcursul a cel mult 8 ore consecutive în intervalul orar 22:00-07:00 din cadrul perioadei de 24 de ore de programare a preparării apei calde de consum. La sfârșitul perioadei de 24 de ore de programare a preparării apei calde de consum, instalațiile pentru încălzirea apei sunt alimentate cu energie până la încheierea etapei.

**Tabelul 1:** Profiluri de sarcină ale instalațiilor pentru încălzirea apei

h	3XS			XXS			XS			S			
	$Q_{tap}$	$f$	$T_m$	$Q_{tap}$	$f$	$T_m$	$Q_{tap}$	$f$	$T_m$	$Q_{tap}$	$f$	$T_m$	$T_p$
	kWh	l/min	°C	kWh	l/min	°C	kWh	l/min	°C	kWh	l/min	°C	°C
07:00	<b>0,015</b>	2	25	<b>0,105</b>	2	25				<b>0,105</b>	<b>3</b>	<b>25</b>	
07:05	<b>0,015</b>	2	25										
07:15	<b>0,015</b>	2	25										
07:26	<b>0,015</b>	2	25										
07:30	<b>0,015</b>	2	25	<b>0,105</b>	2	25	<b>0,525</b>	<b>3</b>	<b>35</b>	<b>0,105</b>	<b>3</b>	<b>25</b>	
07:45													
08:01													
08:05													
08:15													
08:25													
08:30				<b>0,105</b>	2	25				<b>0,105</b>	3	25	
08:45													
09:00	<b>0,015</b>	2	25										
09:30	<b>0,015</b>	2	25	<b>0,105</b>	2	25				<b>0,105</b>	3	25	
10:00													
10:30													
11:00													
11:30	<b>0,015</b>	2	25	<b>0,105</b>	2	25				<b>0,105</b>	3	25	
11:45	<b>0,015</b>	2	25	<b>0,105</b>	2	25				<b>0,105</b>	3	25	
12:00	<b>0,015</b>	2	25	<b>0,105</b>	2	25							
12:30	<b>0,015</b>	2	25	<b>0,105</b>	2	25							
12:45	<b>0,015</b>	2	25	<b>0,105</b>	2	25	<b>0,525</b>	3	35	<b>0,315</b>	4	10	55
14:30	<b>0,015</b>	2	25										
15:00	<b>0,015</b>	2	25										
15:30	<b>0,015</b>	2	25										
16:00	<b>0,015</b>	2	25										
16:30													
17:00													
18:00				<b>0,105</b>	2	25				<b>0,105</b>	3	25	
18:15				<b>0,105</b>	2	25				<b>0,105</b>	3	40	
18:30	<b>0,015</b>	2	25	<b>0,105</b>	2	25							
19:00	<b>0,015</b>	2	25	<b>0,105</b>	2	25							
19:30	<b>0,015</b>	2	25	<b>0,105</b>	2	25							
20:00				<b>0,105</b>	2	25							
20:30							<b>1,05</b>	3	35	<b>0,42</b>	4	10	55
20:45				<b>0,105</b>	2	25							
20:46													
21:00				<b>0,105</b>	2	25							
21:15	<b>0,015</b>	2	25	<b>0,105</b>	2	25							
21:30	<b>0,015</b>	2	25							<b>0,525</b>	5	45	
21:35	<b>0,015</b>	2	25	<b>0,105</b>	2	25							
21:45	<b>0,015</b>	2	25	<b>0,105</b>	2	25							
$Q_{ref}$	<b>0,345</b>			<b>2,100</b>			<b>2,100</b>			<b>2,100</b>			

Continuarea tabelului 1: Profiluri de sarcină ale instalațiilor pentru încălzirea apei

h	M				L				XL			
	$Q_{tap}$	$f$	$T_m$	$T_p$	$Q_{tap}$	$f$	$T_m$	$T_p$	$Q_{tap}$	$f$	$T_m$	$T_p$
	kWh	l/min	°C	°C	kWh	l/min	°C	°C	kWh	l/min	°C	°C
07:00	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
07:05	1,4	6	40		1,4	6	40					
07:15									1,82	6	40	
07:26									0,105	3	25	
07:30	0,105	3	25		0,105	3	25					
07:45					0,105	3	25		4,42	10	10	40
08:01	0,105	3	25						0,105	3	25	
08:05					3,605	10	10	40				
08:15	0,105	3	25						0,105	3	25	
08:25					0,105	3	25					
08:30	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
08:45	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
09:00	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
09:30	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
10:00									0,105	3	25	
10:30	0,105	3	10	40	0,105	3	10	40	0,105	3	10	40
11:00									0,105	3	25	
11:30	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
11:45	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
12:00												
12:30												
12:45	0,315	4	10	55	0,315	4	10	55	0,735	4	10	55
14:30	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
15:00									0,105	3	25	
15:30	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
16:00									0,105	3	25	
16:30	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
17:00									0,105	3	25	
18:00	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
18:15	0,105	3	40		0,105	3	40		0,105	3	40	
18:30	0,105	3	40		0,105	3	40		0,105	3	40	
19:00	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
19:30												
20:00												
20:30	0,735	4	10	55	0,735	4	10	55	0,735	4	10	55
20:45												
20:46									4,42	10	10	40
21:00					3,605	10	10	40				
21:15	0,105	3	25						0,105	3	25	
21:30	1,4	6	40		0,105	3	25		4,42	10	10	40
21:35												
21:45												
$Q_{ref}$	5,845				11,655				19,07			

Continuarea tabelului 1: Profiluri de sarcină ale instalațiilor pentru încălzirea apei

h	XXL				3XL				4XL			
	$Q_{tap}$	$f$	$T_m$	$T_p$	$Q_{tap}$	$f$	$T_m$	$T_p$	$Q_{tap}$	$f$	$T_m$	$T_p$
	kWh	l/min	°C	°C	kWh	l/min	°C	°C	kWh	l/min	°C	°C
07:00	<b>0,105</b>	3	25		<b>11,2</b>	48	40		<b>22,4</b>	96	40	
07:05												
07:15	<b>1,82</b>	6	40									
07:26	<b>0,105</b>	3	25									
07:30												
07:45	<b>6,24</b>	16	10	40								
08:01	<b>0,105</b>	3	25		<b>5,04</b>	24	25		<b>10,08</b>	48	25	
08:05												
08:15	<b>0,105</b>	3	25									
08:25												
08:30	<b>0,105</b>	3	25									
08:45	<b>0,105</b>	3	25									
09:00	<b>0,105</b>	3	25		<b>1,68</b>	24	25		<b>3,36</b>	48	25	
09:30	<b>0,105</b>	3	25									
10:00	<b>0,105</b>	3	25									
10:30	<b>0,105</b>	3	10	40	<b>0,84</b>	24	10	40	<b>1,68</b>	48	10	40
11:00	<b>0,105</b>	3	25									
11:30	<b>0,105</b>	3	25									
11:45	<b>0,105</b>	3	25		<b>1,68</b>	24	25		<b>3,36</b>	48	25	
12:00												
12:30												
12:45	<b>0,735</b>	4	10	55	<b>2,52</b>	32	10	55	<b>5,04</b>	64	10	55
14:30	<b>0,105</b>	3	25									
15:00	<b>0,105</b>	3	25									
15:30	<b>0,105</b>	3	25		<b>2,52</b>	24	25		<b>5,04</b>	48	25	
16:00	<b>0,105</b>	3	25									
16:30	<b>0,105</b>	3	25									
17:00	<b>0,105</b>	3	25									
18:00	<b>0,105</b>	3	25									
18:15	<b>0,105</b>	3	40									
18:30	<b>0,105</b>	3	40		<b>3,36</b>	24	25		<b>6,72</b>	48	25	
19:00	<b>0,105</b>	3	25									
19:30												
20:00												
20:30	<b>0,735</b>	4	10	55	<b>5,88</b>	32	10	55	<b>11,76</b>	64	10	55
20:45												
20:46	<b>6,24</b>	16	10	40								
21:00												
21:15	<b>0,105</b>	3	25									
21:30	<b>6,24</b>	16	10	40	<b>12,04</b>	48	40		<b>24,08</b>	96	40	
21:35												
21:45												
$Q_{ref}$	<b>24,53</b>				<b>46,76</b>				<b>93,52</b>			

3. Condiții pentru testarea conformității controlului inteligent (*smart*) al instalațiilor pentru încălzirea apei

Atunci când producătorul consideră oportun să declare valoarea *smart* ca fiind „1”, măsurătorile consumului săptămânal de energie electrică și/sau de carburant, cu sau fără controale inteligente, se efectuează utilizându-se un ciclu de măsurare de două săptămâni, după cum urmează:

- zilele 1-5: secvență aleatorie a profilurilor de sarcină alese pornind de la profilul de sarcină declarat și de la profilul de sarcină imediat inferior acestuia, controlul inteligent fiind dezactivat;
- zilele 6 și 7: fără jeturi de apă, control inteligent dezactivat;
- zilele 8-12: repetarea aceleiași secvențe aplicate în zilele 1-5, control inteligent activat;
- zilele 13 și 14: fără jeturi de apă, control inteligent activat;
- diferența dintre conținutul de energie utilă măsurat în zile 1-7 și conținutul de energie utilă măsurat în zilele 8-14 nu trebuie să depășească 2 % din  $Q_{ref}$  a profilului de sarcină declarat.

4. Condiții pentru testarea instalațiilor solare pentru încălzirea apei

Colectorul solar, rezervorul de apă caldă solar, pompa din circuitul colectorului (dacă este cazul) și generatorul de căldură se testează separat. Atunci când nu pot fi testate separat, colectorul solar și rezervorul de apă caldă solar sunt testate în combinație. Generatorul de căldură trebuie testat în condițiile stabilite la punctul 2 din prezenta anexă.

Rezultatele se utilizează pentru calculele menționate la punctul 3 litera (b) din anexa IV în condițiile prevăzute în tabelele 2 și 3. În scopul stabilirii  $Q_{total}$ , se presupune că randamentul generatorului de căldură care utilizează efectul Joule în elementele de încălzire cu rezistență electrică este 100/CC.

5. Condiții pentru testarea instalațiilor cu pompă de căldură pentru încălzirea apei

- Instalațiile cu pompă de căldură pentru încălzirea apei trebuie să fie testate în condițiile prevăzute în tabelul 4;
- Instalațiile cu pompă de căldură pentru încălzirea apei care utilizează drept sursă de căldură aerul evacuat prin ventilație trebuie testate în condițiile prevăzute în tabelul 5.



**Tabelul 2:** Temperatura medie din timpul zilei [°C]

	Ianuarie	Februarie	Martie	Aprilie	Mai	Iunie	Iulie	August	Septembrie	Octombrie	Noiembrie	Decembrie
Condiții climatice medii	2,8	2,6	7,4	12,2	16,3	19,8	21,0	22,0	17,0	11,9	5,6	3,2

**Tabelul 3:** Radiația solară globală medie [W/m<sup>2</sup>]

	Ianuarie	Februarie	Martie	Aprilie	Mai	Iunie	Iulie	August	Septembrie	Octombrie	Noiembrie	Decembrie
Condiții climatice medii	70	104	149	192	221	222	232	217	176	129	80	56

**Tabelul 4:** Condiții nominale de funcționare pentru instalațiile cu pompă de căldură pentru încălzirea apei, temperaturi exprimate în temperatura termometrului uscat a aerului (temperatura termometrului umed a aerului este indicată între paranteze)

Sursă de căldură	Aerul exterior	Aerul interior	Aerul evacuat	Saramură	Apă
Temperatură	+ 7°C (+ 6°C)	+ 20°C (maximum + 15°C)	+ 20°C (+ 12°C)	0°C (intrare) - 3°C (ieșire)	+ 10°C (intrare) + 7°C (ieșire)

**Tabelul 5:** Debitul maxim disponibil de aer evacuat prin ventilație [ $\text{m}^3/\text{h}$ ], la o temperatură de  $20\text{ }^\circ\text{C}$  și cu umiditate de  $5,5\text{ g}/\text{m}^3$

Profilul de sarcină declarat	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL	3XL	4XL
Debitul maxim disponibil de aer evacuat prin ventilație	109	128	128	159	190	870	1021	2943	8830

6. Parametrii tehnici ai instalațiilor pentru încălzirea apei

Se stabilesc următorii parametri pentru instalațiile pentru încălzirea apei:

- (a) consumul de energie zilnic  $Q_{elec}$  în kWh, cu rotunjire la trei zecimale;
- (b) profilul de sarcină declarat, exprimat prin litera corespunzătoare în conformitate cu tabelul 1 din prezenta anexă;
- (c) nivelul de putere acustică  $L_{WA}$  în dB, în interior, cu rotunjire la cel mai apropiat număr întreg (pentru instalațiile cu pompă de căldură pentru încălzirea apei, dacă este cazul);

în plus, pentru instalații pentru încălzirea apei care utilizează combustibilii fosili și/sau din biomasă:

- (d) consumul zilnic de combustibil  $Q_{fuel}$  în kWh în termeni de PCS, cu rotunjire la trei zecimale;
- (e) emisiile de oxizi de azot, exprimate în dioxid de azot, în mg/kWh de consum de combustibil în termeni de PCS, cu rotunjire la cel mai apropiat număr întreg;

în plus, pentru instalații pentru încălzirea apei în cazul cărora valoarea *smart* este declarată ca fiind „1”:

- (f) consumul săptămânal de combustibil cu controale inteligente  $Q_{fuel,week,smart}$  în kWh în termeni de PCS, cu rotunjire la trei zecimale;
- (g) consumul săptămânal de energie electrică cu controale inteligente  $Q_{elec,week,smart}$  în kWh, cu rotunjire la trei zecimale;
- (h) consumul săptămânal de combustibil fără controale inteligente  $Q_{fuel,week}$  în kWh în termeni de PCS, cu rotunjire la trei zecimale;
- (i) consumul săptămânal de energie electrică fără controale inteligente  $Q_{elec,week}$  în kWh, cu rotunjire la trei zecimale;

în plus, pentru instalațiile cu acumulare pentru încălzirea apei cu profilurile de sarcină declarate 3XS, XXS și XS:

- (j) volumul de depozitare  $V$  în litri, cu rotunjire la o zecimală;

în plus, pentru instalațiile cu acumulare pentru încălzirea apei cu profilurile de sarcină declarate M, L, XL, XXL, 3XL și 4XL:

- (k) apa mixtă la 40 °C  $V_{40}$  în litri, cu rotunjire la cel mai apropiat număr întreg;
- în plus, pentru instalațiile solare pentru încălzirea apei:
- (l) zona de deschidere a colectorului  $A_{sol}$  în  $m^2$ , cu rotunjire la două zecimale;
- (m) randamentul optic  $\eta_0$ , cu rotunjire la trei zecimale;
- (n) coeficientul de gradul întâi  $a_1$  în  $W/(m^2 K)$ , cu rotunjire la două zecimale;
- (o) coeficientul de gradul al doilea  $a_2$  în  $W/(m^2 K^2)$ , cu rotunjire la trei zecimale;
- (p) modificatorul unghiului de incidență  $IAM$ , cu rotunjire la două zecimale;
- (q) consumul de energie electrică al pompei  $solpump$  în  $W$ , cu rotunjire la două zecimale;
- (r) consumul de energie electrică în standby  $solstandby$  în  $W$ , cu rotunjire la două zecimale;

în plus, pentru instalațiile cu pompă de căldură pentru încălzirea apei:

- (s) nivelul de putere acustică  $L_{WA}$  în  $dB$ , în exterior, cu rotunjire la cel mai apropiat număr întreg.

## 7. Parametrii tehnici ai rezervoarelor de apă caldă

Pentru rezervoarele de apă caldă se stabilesc următorii parametri:

- (a) volumul de depozitare  $V$  în litri, cu rotunjire la o zecimală;
- (b) pierderea de căldură  $S$  în  $W$ , cu rotunjire la o zecimală.

## ANEXA IV Calculule

1. În scopul conformității și al verificării conformității cu cerințele prezentului regulament, calculele se efectuează utilizând standardele armonizate ale căror numere de referință au fost publicate în acest scop în *Jurnalul Oficial al Uniunii Europene* sau utilizând alte metode de calcul corespunzătoare care iau în considerare metodele de ultimă generație general recunoscute. Trebuie să se respecte parametrii tehnici și calculele prevăzute la punctele 2-5.

Parametrii tehnici utilizați pentru calcule trebuie să fie mășurați în conformitate cu anexa III.

2. Parametrii tehnici ai instalațiilor pentru încălzirea apei

Se calculează următorii parametri pentru instalații pentru încălzirea apei în condiții climatice medii:

- (a) randamentul energetic aferent încălzirii apei  $\eta_{wh}$  în %, cu rotunjire la o zecimală;

în plus, pentru instalațiile solare pentru încălzirea apei în condiții climatice medii:

- (b) contribuția calorică anuală non-solară  $Q_{nonsol}$  în kWh în termeni de energie primară pentru energie electrică și/sau în kWh în termeni de PCS pentru combustibili, cu rotunjire la o zecimală;
- (c) randamentul energetic al unui generator de căldură aferent încălzirii apei  $\eta_{wh,nonsol}$  în %, cu rotunjire la o zecimală;
- (d) consumul anual de energie electrică auxiliară  $Q_{aux}$  în kWh, cu rotunjire la o zecimală.

3. Calcularea randamentului energetic aferent încălzirii apei  $\eta_{wh}$

- (a) Instalații convenționale pentru încălzirea apei și instalații cu pompă de căldură pentru încălzirea apei

Randamentul energetic aferent încălzirii apei se calculează după cum urmează:

$$\eta_{wh} = \frac{Q_{ref}}{(Q_{fuel} + CC \cdot Q_{elec})(1 - SCF \cdot smart) + Q_{cor}}$$

În cazul instalațiilor cu pompă de căldură apă-/saramură-apă pentru încălzirea apei, se ia în considerare consumul de energie electrică al uneia sau al mai multor pompe de apă subterană.

- (b) Instalații solare pentru încălzirea apei

Randamentul energetic aferent încălzirii apei se calculează după cum urmează:

$$\eta_{wh} = \frac{0,6 \cdot 366 \cdot Q_{ref}}{Q_{tota}}$$

unde:

$$Q_{tota} = \frac{Q_{nonsol}}{1,1 \cdot \eta_{wh,nonsol} - 0,1} + Q_{aux} \cdot CC$$

4. Stabilirea factorului de control inteligent *SCF* și a conformității controlului inteligent *smart*

(a) Factorul de control inteligent se calculează după cum urmează:

$$SCF = 1 - \frac{Q_{fuel,week,smart} + CC \cdot Q_{elec,week,smart}}{Q_{fuel,week} + CC \cdot Q_{elec,week}}$$

(b) Dacă  $SCF \geq 0,07$ , valoarea *smart* trebuie să fie 1. În toate celelalte cazuri, valoarea *smart* trebuie să fie 0.

5. Stabilirea coeficientului de corecție în funcție de mediul ambiant  $Q_{cor}$

Coeficientul de corecție în funcție de mediul ambiant se calculează după cum urmează:

(a) pentru instalațiile convenționale pentru încălzirea apei care utilizează energie electrică:

$$Q_{cor} = -k \cdot (CC \cdot (Q_{elec} \cdot (1 - SCF \cdot smart) - Q_{ref}))$$

(b) pentru instalațiile convenționale pentru încălzirea apei care utilizează combustibili:

$$Q_{cor} = -k \cdot (Q_{fuel} \cdot (1 - SCF \cdot smart) - Q_{ref})$$

(c) pentru instalațiile cu pompă de căldură pentru încălzirea apei:

$$Q_{cor} = -k \cdot 24h \cdot P_{stby}$$

unde:

valorile *k* sunt prezentate în tabelul 6 pentru fiecare profil de sarcină.

**Tabelul 6:** valori *k*

	<b>3XS</b>	<b>XXS</b>	<b>XS</b>	<b>S</b>	<b>M</b>	<b>L</b>	<b>XL</b>	<b>XXL</b>	<b>3XL</b>	<b>4XL</b>
<b>k</b>	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,0	0,0	0,0

**ANEXA V**  
**Procedura de verificare în scopul supravegherii pieței**

În scopul verificării conformității cu cerințele stabilite în anexa II, autoritățile statelor membre testează o singură instalație pentru încălzirea apei sau un singur rezervor de apă caldă. Valorile declarate de producător trebuie să îndeplinească cerințele prevăzute în anexa II. Dacă parametrii măsurati nu corespund valorilor declarate de producător, în conformitate cu articolul 4 alineatul (2), în limitele specificate în tabelul 7, se efectuează măsurători pentru încă trei instalații pentru încălzirea apei și rezervoare de apă caldă. Media aritmetică a valorilor măsurate în cazul acestor trei instalații pentru încălzirea apei sau rezervoare de apă caldă trebuie să respecte cerințele stabilite în anexa II în limitele specificate în tabelul 7.

În caz contrar, modelul și toate celelalte modele echivalente de instalații pentru încălzirea apei sau de rezervoare de apă caldă sunt considerate neconforme. În termen de o lună de la luarea deciziei privind neconformitatea modelului, autoritățile statului membru furnizează autorităților celorlalte state membre și Comisiei rezultatele testelor și alte informații relevante.

Autoritățile statelor membre trebuie să utilizeze procedurile prevăzute în anexele III și IV.

**Tabelul 7:** Toleranțe de verificare

<b>Parametru măsurat</b>	<b>Toleranță de verificare</b>
Consum zilnic de energie electrică $Q_{elec}$	Valoarea măsurată nu trebuie să fie cu peste 5 % mai mare decât valoarea nominală (*).
Nivel de putere acustică $L_{WA}$ în interior și/sau exterior	Valoarea măsurată nu trebuie să fie cu peste 2 dB mai mare decât valoarea nominală.
Consum zilnic de combustibil $Q_{fuel}$	Valoarea măsurată nu trebuie să fie cu peste 5 % mai mare decât valoarea nominală.
Emisii de oxizi de azot	Valoarea măsurată nu trebuie să fie cu peste 20 % mai mare decât valoarea nominală.
Consum săptămânal de combustibil cu controalele inteligente $Q_{fuel,week,smart}$	Valoarea măsurată nu trebuie să fie cu peste 5 % mai mare decât valoarea nominală.
Consum săptămânal de combustibil fără controalele inteligente $Q_{fuel,week}$	Valoarea măsurată nu trebuie să fie cu peste 5 % mai mare decât valoarea nominală.
Consum de energie electrică săptămânal cu controale inteligente $Q_{elec,week,smart}$	Valoarea măsurată nu trebuie să fie cu peste 5 % mai mare decât valoarea nominală.
Consum de energie electrică săptămânal fără controale inteligente $Q_{elec,week}$	Valoarea măsurată nu trebuie să fie cu peste 5 % mai mare decât valoarea nominală.
Volum de depozitare $V$	Valoarea măsurată nu trebuie să fie cu peste 2 % mai mică decât valoarea nominală.
Apă mixtă la 40 °C $V_{40}$	Valoarea măsurată nu trebuie să fie cu peste 3 % mai mică decât valoarea nominală.
Zona de deschidere a colectorului $A_{sol}$	Valoarea măsurată nu trebuie să fie cu peste 2 % mai mică decât valoarea nominală.
Consumul de energie electrică al pompei $sol_{pump}$	Valoarea măsurată nu trebuie să fie cu peste 3 % mai mare decât valoarea nominală.
Consum de energie în standby $sol_{standby}$	Valoarea măsurată nu trebuie să fie cu peste 5 % mai mare decât valoarea nominală.
Pierdere de căldură $S$	Valoarea măsurată nu trebuie să fie cu peste 5 % mai mare decât valoarea nominală.

(\*) „Valoare nominală” înseamnă valoarea declarată de producător.

**ANEXA VI**  
**Valori indicative de referință prevăzute la articolul 6**

La data intrării în vigoare a prezentului regulament, cea mai bună tehnologie disponibilă pe piață pentru instalații pentru încălzirea apei și rezervoare de apă caldă în termeni de randament energetic aferent încălzirii apei, nivel de zgomot, pierdere de căldură și emisii de oxizi de azot a fost identificată după cum urmează:

1. Valori de referință pentru randamentul energetic aferent încălzirii apei al instalațiilor pentru încălzirea apei:

Profilul de sarcină declarat	3XS	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL	3XL	4XL
Randamentul energetic aferent încălzirii apei	35%	35%	38%	38%	75%	110%	115%	120%	130%	130%

2. Valori de referință pentru nivelul de putere acustică ( $L_{WA}$ ) în exterior al instalațiilor cu pompă de căldură pentru încălzirea apei cu:

- (a) putere termică nominală  $\leq 6$  kW: 39 dB;
- (b) putere termică nominală  $\leq 6$  kW și  $\leq 12$  kW: 40 dB;
- (c) putere termică nominală  $\leq 12$  kW și  $\leq 30$  kW: 41 dB;
- (d) putere termică nominală  $\leq 30$  kW și  $\leq 70$  kW: 67 dB.

3. Valoare de referință pentru pierderea de căldură a rezervoarelor de apă caldă cu volum de depozitare  $V$ , exprimată în litri:

$$5 + 4,16 V^{0,4} \text{ wați}$$

4. Valoare de referință pentru emisiile de oxizi de azot, exprimate în oxid de azot, generate de instalațiile convenționale pentru încălzirea apei care utilizează combustibili gazoși:

$$35 \text{ mg/kWh consum de combustibil în termeni de PCS}$$

Valorile de referință menționate la punctele 1, 2 și 4 nu implică în mod necesar că o combinație a acestor valori este realizabilă pentru o singură instalație pentru încălzirea apei.