

**RÈGLEMENT (CE) N° 641/2009 DE LA COMMISSION****du 22 juillet 2009****portant application de la directive 2005/32/CE du Parlement européen et du Conseil concernant les exigences d'écoconception applicables aux circulateurs sans presse-étoupe indépendants et aux circulateurs sans presse-étoupe intégrés dans des produits****(Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE)**

LA COMMISSION DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES,

vu le traité instituant la Communauté européenne,

vu la directive 2005/32/CE du Parlement européen et du Conseil du 6 juillet 2005 établissant un cadre pour la fixation d'exigences en matière d'écoconception applicables aux produits consommateurs d'énergie et modifiant la directive 92/42/CEE du Conseil et les directives 96/57/CE et 2000/55/CE du Parlement européen et du Conseil<sup>(1)</sup>, et notamment son article 15, paragraphe 1,

vu l'avis du forum consultatif sur l'écoconception,

considérant ce qui suit:

- (1) En vertu de la directive 2005/32/CE, il y a lieu que la Commission fixe des exigences en matière d'écoconception pour les produits consommateurs d'énergie représentant un volume significatif de ventes et d'échanges, ayant un impact significatif sur l'environnement et présentant un potentiel significatif d'amélioration en ce qui concerne leur impact environnemental, sans que cela entraîne des coûts excessifs.
- (2) L'article 16, paragraphe 2, premier tiret, de la directive 2005/32/CE dispose que, conformément à la procédure prévue à l'article 19, paragraphe 3, et aux critères fixés à l'article 15, paragraphe 2, de ladite directive, et après consultation du forum consultatif sur l'écoconception, la Commission introduit, le cas échéant, une mesure d'exécution pour les équipements contenus dans des systèmes à moteur électrique et les équipements de chauffage tels que les circulateurs.
- (3) La Commission a réalisé une étude préparatoire visant à analyser les aspects techniques, environnementaux et économiques des circulateurs traditionnellement utilisés dans les bâtiments. Cette étude a été mise au point en collaboration avec les parties prenantes et les parties intéressées de la Communauté et de pays tiers et ses résultats ont été rendus publics.
- (4) Les circulateurs consomment une grande part de l'énergie utilisée par les systèmes de chauffage des bâtiments. En outre, la plupart des circulateurs standard fonctionnent sans interruption, quels que soient les besoins en chauffage. Par conséquent, les circulateurs font partie des produits prioritaires pour lesquels il convient d'établir des exigences d'écoconception.
- (5) L'aspect environnemental des circulateurs qui est considéré comme important aux fins du présent règlement est

la consommation électrique de ces appareils durant la phase d'utilisation.

- (6) L'étude préparatoire révèle qu'environ 14 millions de circulateurs sont mis sur le marché communautaire chaque année et que la principale incidence environnementale de toutes les phases du cycle de vie est la consommation énergétique liée à leur utilisation, laquelle était de l'ordre de 50 TWh en 2005, ce qui correspond à 23 millions de tonnes d'émissions de CO<sub>2</sub>. Si aucune mesure spécifique n'est adoptée, la consommation électrique devrait, selon les estimations, atteindre 55 TWh d'ici à 2020. L'étude préparatoire montre que la consommation électrique durant la phase d'utilisation peut être sensiblement améliorée.
- (7) Elle révèle également qu'il est inutile d'établir des exigences concernant d'autres paramètres d'écoconception visés à l'annexe I, partie 1, de la directive 2005/32/CE dans la mesure où la consommation électrique des circulateurs durant la phase d'utilisation est, de loin, l'aspect environnemental le plus important.
- (8) Il convient d'améliorer l'efficacité des circulateurs en appliquant des technologies communes existantes économiquement viables qui peuvent entraîner une diminution des dépenses cumulées liées à l'achat et au fonctionnement des circulateurs.
- (9) Les exigences d'écoconception devraient favoriser l'harmonisation des exigences applicables aux circulateurs en matière de consommation électrique dans la Communauté, contribuant ainsi au bon fonctionnement du marché intérieur et à l'amélioration de la performance environnementale des produits en cause.
- (10) Afin d'encourager la réutilisation et le recyclage des circulateurs, il convient que les fabricants fournissent des informations relatives à l'assemblage et au démontage des circulateurs.
- (11) Il convient que les exigences d'écoconception n'aient aucune incidence négative sur les fonctionnalités des circulateurs et aucune conséquence néfaste pour la santé, la sécurité ou l'environnement. En particulier, les avantages découlant de la réduction de la consommation électrique des circulateurs durant leur utilisation devraient plus que compenser les éventuelles incidences environnementales supplémentaires associées à la production de ces équipements.

<sup>(1)</sup> JO L 191 du 22.7.2005, p. 29.

(12) Il convient que les exigences d'écoconception soient introduites par étapes afin de laisser aux fabricants le temps nécessaire pour revoir, le cas échéant, la conception des produits soumis au présent règlement. Ces exigences devraient être introduites selon un calendrier établi de manière à éviter toute répercussion négative sur les fonctionnalités des circulateurs qui se trouvent sur le marché et qui tiennent compte des incidences en termes de coûts pour les fabricants, notamment les petites et moyennes entreprises, tout en garantissant que les objectifs du règlement seront atteints en temps voulu.

(13) Il convient que l'évaluation de la conformité et les mesures des paramètres pertinents du produit soient effectuées à l'aide de méthodes de mesure fiables, précises et reproductibles qui tiennent compte des pratiques généralement considérées comme représentant l'état de l'art, y compris, si elles sont disponibles, des normes harmonisées adoptées par les organismes européens de normalisation, énumérées à l'annexe I de la directive 98/34/CE du Parlement européen et du Conseil du 22 juin 1998 prévoyant une procédure d'information dans le domaine des normes et réglementations techniques et des règles relatives aux services de la société de l'information <sup>(1)</sup>.

(14) Le présent règlement devrait garantir rapidement la mise sur le marché de technologies qui permettent de réduire l'incidence environnementale des circulateurs tout au long de leur cycle de vie, ce qui, selon les estimations, entraînera une économie d'électricité de 23 TWh d'ici à 2020, soit 11 millions de tonnes d'équivalent CO<sub>2</sub>, par rapport à une situation de statu quo.

(15) Conformément à l'article 8 de la directive 2005/32/CE, il convient que le présent règlement précise les procédures d'évaluation de la conformité qui sont applicables.

(16) Afin de faciliter les contrôles de conformité, il y a lieu que les fabricants fournissent des informations dans le dossier de documentation technique visé dans les annexes IV et V de la directive 2005/32/CE.

(17) Outre les prescriptions légales contraignantes établies dans le présent règlement, il convient de déterminer des critères de référence indicatifs correspondant aux meilleures technologies disponibles afin de garantir la large diffusion des informations sur la performance environnementale des circulateurs tout au long de leur cycle de vie et l'accès facile à ces informations.

(18) Les mesures prévues par le présent règlement sont conformes à l'avis du comité institué par l'article 19, paragraphe 1, de la directive 2005/32/CE,

A ARRÊTÉ LE PRÉSENT RÈGLEMENT:

#### Article premier

##### Objet et champ d'application

1. Le présent règlement établit des exigences d'écoconception relatives au placement sur le marché de circulateurs sans presse-étoupe indépendants et de circulateurs sans presse-étoupe intégrés dans des produits.

2. Le présent règlement ne s'applique pas:

- a) aux circulateurs d'eau potable, sauf en ce qui concerne les exigences d'information établies à l'annexe I, paragraphe 2, point 4);
- b) aux circulateurs intégrés dans des produits et mis sur le marché au plus tard le 1<sup>er</sup> janvier 2020 afin de remplacer des circulateurs identiques intégrés dans des produits et commercialisés au plus tard le 1<sup>er</sup> août 2015. Le produit de remplacement ou son emballage doit clairement indiquer à quel(s) produit(s) le circulateur est destiné.

#### Article 2

##### Définitions

Outre les définitions énoncées à l'article 2 de la directive 2005/32/CE, on entend par:

- 1) «circulateur»: une pompe centrifuge dont la puissance hydraulique utile nominale est comprise entre 1 et 2 500 W et qui est destinée à être utilisée dans des systèmes de chauffage ou dans des circuits secondaires de systèmes de refroidissement;
- 2) «circulateur sans presse-étoupe»: un circulateur dont l'arbre du moteur est directement couplé à la turbine et dont le moteur est immergé dans la substance pompée;
- 3) «circulateur indépendant»: un circulateur conçu pour fonctionner indépendamment du produit;
- 4) «produit»: un appareil qui génère et/ou transfère de la chaleur;
- 5) «circulateur d'eau potable»: un circulateur spécifiquement conçu pour servir à la recirculation de l'eau potable telle qu'elle est définie par la directive 98/83/CE du Conseil <sup>(2)</sup>.

#### Article 3

##### Exigences d'écoconception

Les exigences d'écoconception relatives aux circulateurs sont exposées à l'annexe I.

<sup>(1)</sup> JO L 204 du 21.7.1998, p. 37.

<sup>(2)</sup> JO L 330 du 5.12.1998, p. 32

La conformité avec les exigences d'écoconception est mesurée conformément aux exigences établies à l'annexe II, point 1.

La méthode de calcul de l'indice d'efficacité énergétique des circulateurs est exposée à l'annexe II, point 2.

#### Article 4

##### Évaluation de la conformité

La procédure d'évaluation de la conformité visée à l'article 8 de la directive 2005/32/CE est le contrôle de conception interne prévu à l'annexe IV de cette directive ou le système de management pour l'évaluation de la conformité prévu à l'annexe V de ladite directive.

#### Article 5

##### Procédure de vérification aux fins de la surveillance du marché

Lorsqu'elles procèdent aux contrôles dans le cadre de la surveillance du marché visée à l'article 3, paragraphe 2, de la directive 2005/32/CE, les autorités des États membres appliquent la procédure de vérification décrite à l'annexe III du présent règlement pour les exigences définies à l'annexe I du présent règlement.

#### Article 6

##### Critères de référence

Les critères de référence indicatifs pour les circulateurs les plus performants disponibles sur le marché au moment de l'entrée en vigueur du présent règlement figurent à l'annexe IV.

Le présent règlement est obligatoire dans tous ses éléments et directement applicable dans tout État membre.

Fait à Bruxelles, le 22 juillet 2009.

#### Article 7

##### Réexamen

La Commission procède, d'ici au 1<sup>er</sup> janvier 2012, à un réexamen de la méthode de calcul de l'indice d'efficacité énergétique des circulateurs sans presse-étoupe intégrés dans des produits, établie à l'annexe II, point 2, du présent règlement.

D'ici au 1<sup>er</sup> janvier 2017, elle procède au réexamen du présent règlement à la lumière des progrès technologiques accomplis. Ce réexamen comprend l'évaluation des options de conception qui peuvent faciliter la réutilisation et le recyclage.

Les résultats des réexamens sont soumis au forum consultatif sur l'écoconception.

#### Article 8

##### Entrée en vigueur

Le présent règlement entre en vigueur le vingtième jour suivant celui de sa publication au *Journal officiel de l'Union européenne*.

Il s'applique conformément au calendrier suivant:

- 1) à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2013, les circulateurs sans presse-étoupe indépendants satisfont au niveau d'efficacité défini à l'annexe I, paragraphe 1, point 1), à l'exception de ceux spécifiquement conçus pour des circuits primaires de systèmes solaires thermiques et de pompes à chaleur;
- 2) à compter du 1<sup>er</sup> août 2015, les circulateurs sans presse-étoupe indépendants et les circulateurs sans presse-étoupe intégrés dans des produits satisfont au niveau d'efficacité défini à l'annexe I, paragraphe 1, point 2).

Par la Commission

Andris PIEBALGS

Membre de la Commission

## ANNEXE I

**EXIGENCES EN MATIÈRE D'ÉCOCONCEPTION**

## 1. EXIGENCES EN MATIÈRE D'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

- 1) À compter du 1<sup>er</sup> janvier 2013, l'indice d'efficacité énergétique (IEE) des circulateurs sans presse-étoupe indépendants, à l'exception de ceux spécifiquement conçus pour des circuits primaires de systèmes solaires thermiques et de pompes à chaleur, calculé conformément à l'annexe II, point 2, n'excède pas 0,27.
- 2) À compter du 1<sup>er</sup> août 2015, l'indice d'efficacité énergétique (IEE) des circulateurs sans presse-étoupe indépendants et des circulateurs sans presse-étoupe intégrés dans des produits, calculé conformément à l'annexe II, point 2, n'excède pas 0,23.

## 2. EXIGENCES EN MATIÈRE D'INFORMATION

À compter du 1<sup>er</sup> janvier 2013,

- 1) l'indice d'efficacité énergétique des circulateurs, calculé conformément à l'annexe II, est indiqué sur la plaque signalétique et sur l'emballage du produit ainsi que dans le dossier de documentation technique de la manière suivante: «IEE ≤ 0,[xx]»;
- 2) l'information suivante est fournie: «Le critère de référence pour les circulateurs les plus efficaces est IEE ≤ 0,20»;
- 3) les informations concernant le démontage, le recyclage ou l'élimination en fin de vie des composants et matériaux du produit sont mises à la disposition des installations de traitement;
- 4) la mention suivante est inscrite sur l'emballage et dans le dossier technique accompagnant les circulateurs d'eau potable: «Ce circulateur convient seulement pour l'eau potable.»

Les fabricants fournissent les informations relatives à l'installation, à l'utilisation et à l'entretien du circulateur afin de réduire au minimum son incidence sur l'environnement.

Les informations précitées sont affichées de manière visible sur les sites internet librement accessibles des fabricants de circulateurs.

---

## ANNEXE II

## MÉTHODES DE MESURE ET MÉTHODOLOGIE DE CALCUL DE L'INDICE D'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

## 1. MÉTHODES DE MESURE

Aux fins de la conformité et du contrôle de la conformité avec les exigences du présent règlement, les mesures sont effectuées à l'aide d'une procédure fiable, précise et reproductible qui tient compte des méthodes de mesure généralement considérées comme représentant l'état de l'art, y compris des méthodes exposées dans les documents dont les numéros de référence ont été publiés à cet effet au *Journal officiel de l'Union européenne*.

## 2. MÉTHODOLOGIE DE CALCUL DE L'INDICE D'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

La méthodologie de calcul de l'indice d'efficacité énergétique (IEE) pour les circulateurs est la suivante:

- 1) Si le circulateur dispose de plusieurs réglages de la hauteur manométrique et du débit, mesurer le circulateur au réglage maximal.

«Hauteur manométrique» (H) signifie la hauteur (en mètres) produite par le circulateur au point de fonctionnement spécifié.

«Débit» (Q) signifie le débit volume d'eau qui passe dans le circulateur ( $\text{m}^3/\text{h}$ ).

- 2) Trouver le point  $Q \cdot H$  où est au maximum et définir le débit et la hauteur à ce point comme suit:  $Q_{100\%}$  et  $H_{100\%}$ .

- 3) Calculer la puissance hydraulique  $P_{\text{hyd}}$  à ce point.

La «puissance hydraulique» est une expression du produit arithmétique du débit (Q), de la hauteur (H) et d'un facteur de conversion qui aligne les unités utilisées dans le calcul.

« $P_{\text{hyd}}$ » signifie la puissance hydraulique fournie par le circulateur au fluide qui est pompé au point de fonctionnement spécifié (en watts).

- 4) Calculer la puissance de référence comme suit:

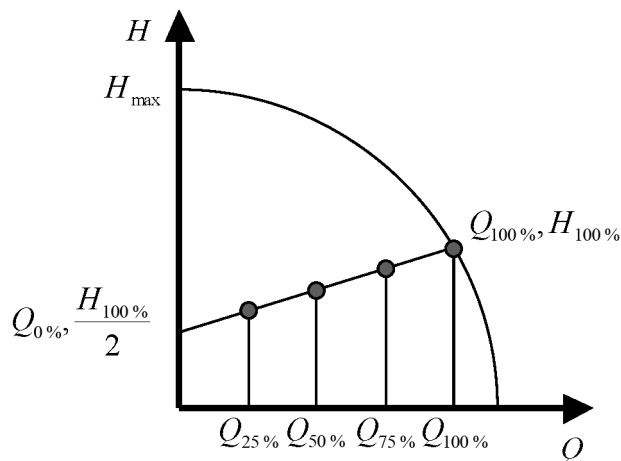
$$P_{\text{ref}} = 1,7 \cdot P_{\text{hyd}} + 17 \cdot (1 - e^{-0,3 \cdot P_{\text{hyd}}}), \quad 1 \text{ W} \leq P_{\text{hyd}} \leq 2 \text{ 500 W}$$

Par «puissance de référence», on entend le rapport entre la puissance hydraulique et la puissance absorbée d'un circulateur, qui tient compte de la dépendance entre l'efficacité du circulateur et sa taille.

« $P_{\text{ref}}$ » signifie la puissance absorbée de référence (en watts) du circulateur.

- 5) Définir la courbe de vérification de référence comme la ligne droite entre les points:

$$(Q_{100\%}, H_{100\%}) \text{ and } (Q_0\%, \frac{H_{100\%}}{2})$$



6) Sélectionner un réglage qui garantisse que le circulateur sur la courbe sélectionnée atteigne  $Q \cdot H =$  point maximal.

7) Mesurer  $P_1$  et  $H$  aux débits:

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

« $P_1$ » signifie la puissance électrique (en watts) consommée par le circulateur au point de fonctionnement spécifié.

8) Calculer à ces débits:

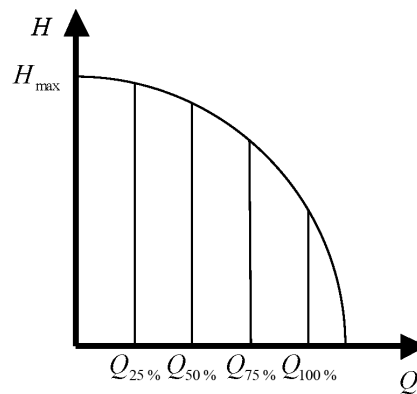
$$P_L = \frac{H_{ref}}{H_{meas}} \cdot P_{1,meas}, \text{ if } H_{meas} \leq H_{ref}$$

$$P_L = P_{1,meas}, \text{ if } H_{meas} > H_{ref}$$

où  $H_{ref}$  est la hauteur sur la courbe de vérification de référence aux différents débits.

9) En utilisant  $P_L$  et ce profil de charge:

Débit [%]	Temps [%]
100	6
75	15
50	35
25	44



Calculer la puissance moyenne pondérée comme suit:

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

Calculer l'indice d'efficacité énergétique <sup>(1)</sup> selon la formule suivante:

$$EEI = \frac{P_{L,avg}}{P_{ref}} \cdot C_{20\%}, \text{ où } C_{20\%} = 0,49$$

<sup>(1)</sup>  $C_{XX\%}$  est un facteur d'échelle qui garantit que, au moment de la définition de ce facteur, seul  $XX\%$  des circulateurs d'un certain type ont un IEE  $\leq 0,20$ .

## ANNEXE III

**PROCÉDURE DE VÉRIFICATION**

Aux fins du contrôle de la conformité avec les exigences établies à l'annexe I, les autorités des États membres utilisent la procédure de mesure et de calcul prévue à l'annexe II.

Les autorités des États membres soumettent à un essai un seul circulateur. Si l'indice d'efficacité énergétique dépasse les valeurs déclarées par le fabricant de plus de 7 %, trois circulateurs supplémentaires font l'objet d'un essai. Le modèle est réputé conforme si la moyenne arithmétique des valeurs mesurées lors des trois derniers essais n'excède pas les valeurs déclarées par le fabricant de plus de 7 %.

Dans le cas contraire, le modèle est réputé non conforme aux exigences du présent règlement.

Outre la procédure établie dans cette annexe, les autorités des États membres recourent à des méthodes de mesure fiables, précises et reproductibles, qui tiennent compte des méthodes généralement considérées comme représentant l'état de l'art, y compris des méthodes exposées dans les documents dont les numéros de référence ont été publiés à cet effet dans le *Journal officiel de l'Union européenne*.

## ANNEXE IV

**CRITÈRES DE RÉFÉRENCE INDICATIFS**

Au moment de l'adoption du présent règlement, le critère de référence pour la meilleure technologie disponible sur le marché pour les circulateurs est  $IEE \leq 0,20$ .