

A BIZOTTSÁG 622/2012/EU RENDELETE

(2012. július 11.)

a 641/2009/EK rendeletnek a tömszelence nélküli önálló keringetőszivattyúk és a termékbe beépített tömszelence nélküli keringetőszivattyúk környezetbarát tervezésére vonatkozó követelmények tekintetében történő módosításáról

(EGT-vonatkozású szöveg)

AZ EURÓPAI BIZOTTSÁG,

tekintettel az Európai Unió működéséről szóló szerződésre,

tekintettel az energiával kapcsolatos termékek környezetbarát tervezésére vonatkozó követelmények megállapítási kereteinek létrehozásáról szóló, 2009. október 21-i 2009/125/EK európai parlamenti és tanácsi irányelvre ⁽¹⁾ és különösen annak 15. cikke (1) bekezdésére,

a környezetbarát tervezéssel foglalkozó konzultációs fórummal folytatott konzultációt követően,

mivel:

- (1) A 2005/32/EK európai parlamenti és tanácsi irányelvnek a tömszelence nélküli önálló keringetőszivattyúkra, illetve termékekbe beépített tömszelence nélküli keringetőszivattyúkra vonatkozó környezetbarát tervezési követelmények tekintetében történő végrehajtásáról szóló, 2009. július 22-i 641/2009/EK bizottsági rendelet ⁽²⁾ 7. cikke értelmében a Bizottságnak a termékbe beépített tömszelence nélküli keringetőszivattyúk tekintetében 2012. január 1-jéig felül kellett vizsgálnia a rendelet II. mellékletének 2. szakaszában az energiahatékonysági mutató számítására vonatkozóan előírt módszertant.
- (2) A felülvizsgálat nyomán és a 641/2009/EK rendelet végrehajtása kapcsán szerzett tapasztalatok fényében a Bizottság megállapította, hogy a keringetőszivattyúk piacára és a rendelet hatálya alá tartozó termékek működési jellemzőire gyakorolt nem kívánt hatások megelőzése érdekében módosítani szükséges a 641/2009/EK rendelet egyes rendelkezéseit.
- (3) Az e rendeletben előírt intézkedések összhangban vannak a 2009/125/EK irányelv 19. cikkének (1) bekezdése alapján létrehozott bizottság véleményével,

ELFOGADTA EZT A RENDELETET:

1. cikk

A 641/2009/EK rendelet módosítása

A 641/2009/EK rendelet a következőképpen módosul:

1. Az 1. és a 2. cikk helyébe a következő szöveg lép:

„1. cikk

Tárgy és hatály

(1) Ez a rendelet környezetbarát tervezési követelményeket állapít meg a tömszelence nélküli önálló keringetőszivattyúk és a termékbe beépített tömszelence nélküli keringetőszivattyúk forgalomba hozatalára vonatkozóan.

(2) Ez a rendelet nem alkalmazandó:

- a) az ivóvíz-keringető szivattyúkra, kivéve az I. melléklet 2. szakaszának 1. d) pontjában meghatározott termékinformációs követelmények vonatkozásában;
- b) a termékbe beépített és legkésőbb 2020. január 1-jéig velük megegyező, termékbe beépített, legkésőbb 2015. augusztus 1-jéig forgalomba hozott keringetőszivattyúk helyett való alkalmazás céljából forgalomba hozott keringetőszivattyúkra, kivéve az I. melléklet 2. szakaszának 1. e) pontjában meghatározott termékinformációs követelmények vonatkozásában.

2. cikk

Fogalm meghatározások

E rendelet alkalmazásában:

1. »keringetőszivattyú«: 1 W és 2 500 W közötti mért leadott hidraulikai teljesítményű, fűtési rendszerekben vagy hűtési elosztórendszerek szekunder hűtőkörében való felhasználásra tervezett, szivattyúházzal ellátott vagy anélküli centrifugális szivattyú;
2. »tömszelence nélküli keringetőszivattyú«: olyan keringetőszivattyú, amelyben a forgórész közvetlenül kapcsolódik a járókerékhez, és elmerül a szivattyúzott közegben;
3. »önálló keringetőszivattyú«: terméktől független működésre tervezett keringetőszivattyú;
4. »termék«: hőt termelő és/vagy átadó készülék;
5. »termékbe beépített keringetőszivattyú«: termék részeként történő üzemelésre tervezett olyan keringetőszivattyú, amelynek kialakítását az alábbi jegyek közül legalább egy jellemzi:
 - a) a szivattyúházat terv szerint terméken belülre kell felszerelni és ott kell használni;
 - b) a keringetőszivattyú fordulatszámát terv szerint a termék szabályozza;
 - c) biztonsági jellemzőinél fogva a keringetőszivattyú nem alkalmas önálló üzemre (ISO szerinti »IP« védeettségi fokozatok);
 - d) a keringetőszivattyú a termékjövahagyás vagy a termék CE jelölése keretében van meghatározva;
6. »ivóvíz-keringető szivattyú«: kifejezetten a 98/83/EK tanácsi irányelv ^(*) 2. cikke értelmében vett emberi fogyasztásra szánt víz keringetésében való felhasználásra szánt keringetőszivattyú;

⁽¹⁾ HL L 285., 2009.10.31., 10. o.

⁽²⁾ HL L 191., 2009.7.23., 35. o.

7. »szivattyúház«: a centrifugális szivattyúnak az a része, amelyet terv szerint a fűtési rendszer vagy a hűtési elosztórendszer szekunder hűtőkörének csövezetéhez kell csatlakoztatni.

(*) HL L 330., 1998.12.5., 32. o.”

2. A 7. cikk helyébe a következő szöveg lép:

„7. cikk

Felülvizsgálat

A Bizottság ezt a rendeletet a műszaki haladás fényében 2017. január 1-jéig felülvizsgálja.

A felülvizsgálatnak ki kell terjednie az újrahasználatot és az újrafeldolgozást a tervezés szintjén elősegítő lehetőségek értékelésére.

A felülvizsgálat eredményeit a környezetbarát tervezéssel foglalkozó konzultációs fórum elé kell tární.”

3. A 641/2009/EK rendelet I. és II. melléklete e rendelet mellékletének megfelelően módosul.

2. cikk

Hatálybalépés

Ez a rendelet az *Európai Unió Hivatalos Lapjában* való kihirdetését követő huszadik napon lép hatályba.

Ez a rendelet teljes egészében kötelező és közvetlenül alkalmazandó valamennyi tagállamban.

Kelt Brüsszelben, 2012. július 11-én.

a Bizottság részéről

az elnök

José Manuel BARROSO

MELLÉKLET

A 641/2009/EK rendelet I. és II. mellékletének módosítása

A 641/2009/EK rendelet I. és II. melléklete a következőképpen módosul:

1. Az I. melléklet 2. szakasza helyébe a következő szöveg lép:

„2. TERMÉKINFORMÁCIÓS KÖVETELMÉNYEK

1. 2013. január 1-jétől:

- a) az önálló keringetőszivattyúk adattábláján, csomagolásán és műszaki dokumentációjában fel kell tüntetni a II. melléklettel összhangban meghatározott energiahatékonysági mutatót, a következő formátumban: »EEI $\leq$ 0,[xx]«;
- b) az önálló keringetőszivattyúkon és a termékbe beépített keringetőszivattyúkon el kell helyezni a következő feliratot: »Az energiahatékonyság szempontjából legkedvezőbb keringetőszivattyúk referenciaértéke: EEI $\leq$ 0,20.«;
- c) a hulladékkezelő létesítményeket el kell látni információval az önálló keringetőszivattyúk és a termékbe beépített keringetőszivattyúk alkatrészeinek és anyagainak az életciklus végén elvégzendő szétszerelésére, újrafeldolgozására és ártalmatlanítására vonatkozóan;
- d) az ivóvíz-keringető szivattyúk csomagolásán és dokumentációjában el kell helyezni a következő feliratot: »Ez a keringetőszivattyú kizárólag ivóvíz keringetésére alkalmas!«;
- e) a termékbe beépített és legkésőbb 2020. január 1-jéig velük megegyező, termékbe beépített, legkésőbb 2015. augusztus 1-jéig forgalomba hozott keringetőszivattyúk helyett való alkalmazás céljából forgalomba hozott keringetőszivattyúkon vagy csomagolásukon egyértelműen jelezni kell az(oka)t a termék(ek)et, amely(ek)nek a pótlására szolgálnak.

A környezeti hatások minimalizálása érdekében a gyártók kötelesek tájékoztatást adni a keringetőszivattyú beszerelésének, használatának és karbantartásának módjáról.

A fentiekben felsorolt információkat jól látható módon fel kell tüntetni a keringetőszivattyú-gyártó ingyenesen elérhető internetes oldalain.

2. 2015. augusztus 1-jétől a termékbe beépített keringetőszivattyúk adattábláján és a termék műszaki dokumentációjában fel kell tüntetni a keringetőszivattyúnak a II. melléklettel összhangban meghatározott energiahatékonysági mutatóját, a következő formátumban: »EEI $\leq$ 0,[xx]«.

2. A II. melléklet 2. szakasza helyébe a következő szöveg lép:

„2. MÓDSZERTAN AZ ENERGIAHATÉKONYSÁGI MUTATÓ SZÁMÍTÁSÁHOZ

A keringetőszivattyúk energiahatékonysági mutatóját (EEI) a következő módszertan szerint kell számítani:

1. A szivattyúházal ellátott önálló keringetőszivattyúkat egyetlen darabként kell vizsgálat alá vetni.

A szivattyúház nélküli önálló keringetőszivattyúkat a rendeltetésszerű használat során alkalmazandóval azonos szivattyúházal együtt kell vizsgálat alá vetni.

A termékbe beépített keringetőszivattyúkat a termékből ki kell szerelni, és egy referencia-szivattyúházal együtt kell vizsgálat alá vetni.

A termékbe való beépítésre szánt olyan keringetőszivattyúkat, amelyek nincsenek ellátva szivattyúházal, egy referencia-szivattyúházal együtt kell vizsgálat alá vetni.

A fentiekben »referencia-szivattyúház«: a gyártó által rendelkezésre bocsátott olyan szivattyúház, amelynek be- és kimeneti csatlakozása egyetlen tengely mentén helyezkedik el, és amelyet rendeltetésszerűen fűtési rendszer vagy hűtési elosztórendszer szekunder hűtőkörének csövezetéhez kell csatlakoztatni.

2. Ha a keringetőszivattyún több szállítómagasság- és térfogatáram-érték is beállítható, akkor a méréseket a legnagyobb beállítás mellett kell elvégezni.

»Szállítómagasság« (H): a jelleggörbe adott pontjában a keringetőszivattyú által biztosított szállítómagasság (méter).

»Térfogatáram« (Q): a keringetőszivattyún időegység alatt átáramló víztérfogat (m^3/h).

3. Határozzuk meg azt a pontot, amelyben Q-H maximális, és jelöljük az ebben a pontban érvényes térfogatáram- és szállítómagasság-értéket a következőképpen: $Q_{100\%}$ és $H_{100\%}$.

4. Határozzuk meg az e ponthoz tartozó P_{hyd} hidraulikai teljesítményt.

»Hidraulikai teljesítmény«: a térfogatáram (Q), a szállítómagasság (H) és egy konstans szorzata.

» P_{hyd} «: a keringetőszivattyú által a jelleggörbe adott pontjában a szivattyúzott folyadékra kifejtett hidraulikai teljesítmény (watt).

5. Számítsuk ki a referenciateljesítményt a következő összefüggésből:

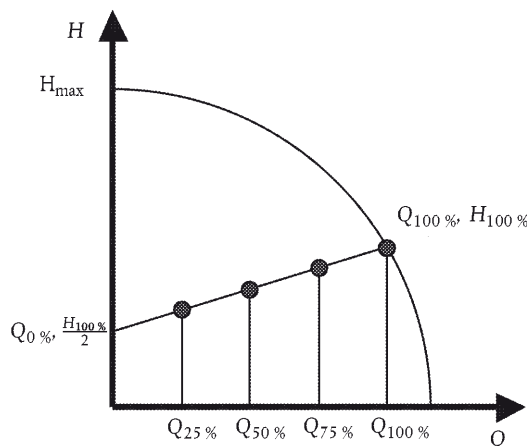
$$P_{ref} = 1,7 \cdot P_{hyd} + 17 \cdot (1 - e^{-0,3 \cdot P_{hyd}}), \quad 1 \text{ W} \leq P_{hyd} \leq 2\,500 \text{ W}$$

»Referenciateljesítmény«: a keringetőszivattyú hidraulikai teljesítménye és energiafogyasztása közötti viszonyt megadó mennyiség, amely a keringetőszivattyú hatásfoka és mérete közötti összefüggést is figyelembe veszi.

» P_{ref} «: a keringetőszivattyú referenciateljesítménye (watt) a jelleggörbe adott pontjában, azaz adott szállítómagasság és térfogatáram mellett.

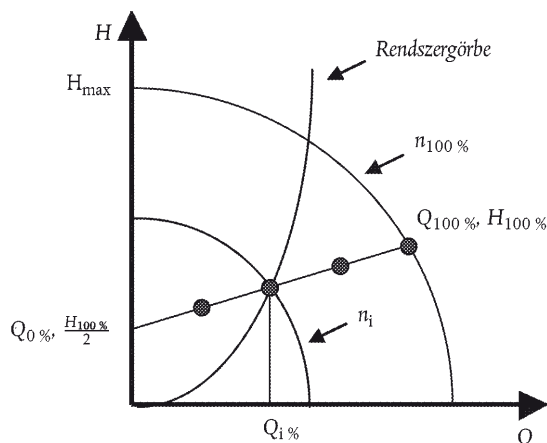
6. Határozzuk meg a szabályozási referenciagörbét mint a következő pontokon átmenő egyenest:

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



7. Válasszuk ki a keringetőszivattyú azon beállítását, amely mellett a keringetőszivattyúra a $Q \cdot H$ szorzat a kiválasztott görbén maximumot ér el. Termékbe épített keringetőszivattyú esetében a szabályozási referenciagörbét a keringetőszivattyú rendszergörbéjének és fordulatszámának változtatásával kövessük.

»Rendszergörbe«: a fűtési rendszerben vagy a hűtési elosztórendszerben fellépő súrlódásokból adódó, a következő ábrán szemléltetett térfogatáram-szállítómagasság függvény ($H = f(Q)$):



8. Mérjük meg P_L és H értékét a következő térfogatáram-értékeknél:

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

» P_L »: a keringetőszivattyú által a jelleggörbe adott pontjában felvett villamos teljesítmény (watt).

9. Számítsuk ki P_L értékét a következő összefüggésekből:

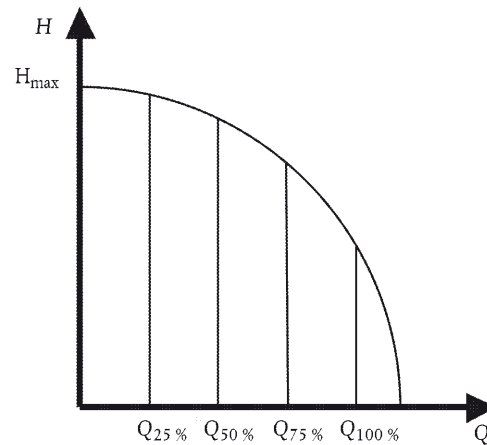
$$P_L = \frac{H_{ref}}{H_{meas}} \cdot P_{L,meas}, \text{ ha } H_{meas} \leq H_{ref}$$

$$P_L = P_{L,meas}, \text{ ha } H_{meas} > H_{ref}$$

ahol H_{ref} a különböző térfogatáram-értékek mellett a szabályozási referenciagörbéről leolvasható szállítómagasság.

10. P_L mért értékei és a következő terhelési profil alapján:

Térfogatáram [%]	Idő [%]
100	6
75	15
50	35
25	44



számítsuk ki a $P_{L,avg}$ súlyozott átlagos teljesítményt a következő összefüggésből:

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

Mindezek alapján az energiahatékonysági mutatót (*) a következő összefüggés szolgáltatja:

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

A termikus napenergia-rendszerek primer körébe és a hőszivattyúba szánt termékekbe beépített szivattyúk esetében azonban az energiahatékonysági mutatót a következő összefüggés szolgáltatja:

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

ahol $C_{20\%} = 0,49$, továbbá n_s a jellemző fordulatszám, amely a következőképpen határozható meg:

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

ahol:

n_s a keringetőszivattyú jellemző fordulatszáma [rpm];

$n_{100\%}$ az adott üzemi körülmények között $Q_{100\%}$ és $H_{100\%}$ mellett érvényesülő percnkénti fordulatszám [rpm].

(*) A $C_{xx\%}$ módosító tényező azt hivatott biztosítani, hogy a módosító tényező meghatározásakor az adott típusú keringetőszivattyúknak csak $xx\%$ -ára teljesüljön az $EEI \leq 0,20$ egyenlőtlenség."