

Този текст служи само за информационни цели и няма правно действие. Институциите на Съюза не носят отговорност за неговото съдържание. Автентичните версии на съответните актове, включително техните преамбюли, са версиите, публикувани в Официален вестник на Европейския съюз и налични в EUR-Lex. Тези официални текстове са пряко достъпни чрез връзките, публикувани в настоящия документ

► **V**

РЕГЛАМЕНТ (ЕО) № 641/2009 НА КОМИСИЯТА

от 22 юли 2009 година

за прилагане на Директива 2005/32/ЕО на Европейския парламент и на Съвета по отношение на изискванията за екопроектиране на безсалникови автономни циркулационни помпи и безсалникови вградени в продукти циркулационни помпи

(текст от значение за ЕИП)

(ОВ L 191, 23.7.2009 г., стр. 35)

Изменен със:

Официален вестник

		№	страница	дата
► <u>M1</u>	Регламент (ЕС) № 622/2012 на Комисията от 11 юли 2012 година	L 180	4	12.7.2012 г.
► <u>M2</u>	Регламент (ЕС) 2016/2282 на Комисията от 30 ноември 2016 година	L 346	51	20.12.2016 г.



РЕГЛАМЕНТ (ЕО) № 641/2009 НА КОМИСИЯТА

от 22 юли 2009 година

за прилагане на Директива 2005/32/ЕО на Европейския парламент и на Съвета по отношение на изискванията за екопроектиране на безсалникови автономни циркуляционни помпи и безсалникови вградени в продукти циркуляционни помпи

(текст от значение за ЕИП)



Член 1

Предмет и обхват

1. Настоящият регламент определя изисквания за екопроектиране за пускането на пазара на безсалникови автономни циркуляционни помпи и на безсалникови вградени в продукти циркуляционни помпи.
2. Настоящият регламент не се прилага за:
 - а) циркуляционни помпи за питейна вода, с изключение на изискванията за информация от приложение I, точка 2, подточка 1, буква г);
 - б) вградени в продукти циркуляционни помпи, пуснати на пазара не по-късно от 1 януари 2020 г. като заместители на идентични, вградени в продукти циркуляционни помпи, пуснати на пазара не по-късно от 1 август 2015 г., с изключение на изискванията за информация от приложение I, точка 2, подточка 1, буква д).

Член 2

Определения

За целите на настоящия регламент се прилагат следните определения:

- 1) „циркуляционна помпа“ означава помпа с работно колело, със или без корпус, която има номинална изходна хидравлична мощност между 1 W и 2 500 W и е проектирана за използване в отоплителни системи или във вторични кръгове на охлаждащи системи;
- 2) „безсалникова циркуляционна помпа“ означава циркуляционна помпа, при която валът на двигателя е директно куплиран към работното колело, а двигателят е потопен в изпомпваната среда;
- 3) „автономна циркуляционна помпа“ означава циркуляционна помпа, проектирана да работи независимо от продукта;
- 4) „продукт“ означава устройство, което генерира и/или пренася топлина;
- 5) „циркуляционна помпа, вградена в продукт“ означава циркуляционна помпа, проектирана да работи като част от продукт с поне една от следните особености на конструкцията:
 - а) корпусът на помпата е проектиран да бъде монтиран и използван вътре в даден продукт,
 - б) циркуляционната помпа е проектирана да бъде с честота на въртене, регулирана от продукта,

▼ M1

- в) циркуляционната помпа е проектирана с характеристики за безопасност, които не са подходящи за автономна работа (степен на защита IP по ISO),
- г) циркуляционната помпа се определя като част от одобрението на продукта или маркировката „СЕ“ на продукта;
- б) „циркуляционна помпа за питейна вода“ означава циркуляционна помпа, специално проектирана за използване при рецикулация на вода, предназначена за консумация от човека, както е определена в член 2 от Директива 98/83/ЕО на Съвета ⁽¹⁾.
- 7) „корпус на помпата“ означава частта от помпа с работно колело, която е предназначена за свързване към тръбната мрежа на отоплителните системи или вторичните кръгове на охладителната система.

▼ B*Член 3***Изисквания за екопроектиране**

Изискванията за екопроектиране към циркуляционните помпи са посочени в приложение I.

Съответствието с изискванията за екопроектиране се измерва съгласно изискванията, посочени в приложение II, точка 1.

Методът за изчисляване на индекса за енергийна ефективност на циркуляционните помпи е описан в приложение II, точка 2.

*Член 4***Оценка на съответствието**

Процедурата за оценяване на съответствието, посочена в член 8 от Директива 2005/32/ЕО, трябва да бъде или системата за вътрешен контрол на проектирането, предвидена в приложение IV към споменатата директива, или системата за управление за оценяване на съответствието, предвидена в приложение V към същата директива.

*Член 5***Процедура за проверка с цел надзор върху пазара**

Когато се извършват проверките с цел надзор върху пазара, упоменати в член 3, параграф 2 от Директива 2005/32/ЕО, за изискванията, формулирани в приложение I към настоящия регламент, органите на държавите-членки прилагат процедурата за проверка, описана в приложение III към настоящия регламент.

*Член 6***Базови стойности за сравнение**

Базовите стойности за сравнение с налични на пазара циркуляционни помпи с най-добри показатели по времето на влизане в сила на настоящия регламент са посочени в приложение IV.

⁽¹⁾ ОВ L 330, 5.12.1998 г., стр. 32.

▼ M1*Член 7***Преразглеждане**

Комисията преразглежда настоящия регламент не по-късно от 1 януари 2017 г. в светлината на техническия напредък.

Преразглеждането включва оценка на вариантите за проектиране, които могат да улеснят повторното използване и рециклирането.

Резултатите от това преразглеждане се представят пред Консултативния форум по екопроектиране.

▼ B*Член 8***Влизане в сила**

Настоящият регламент влиза в сила на двадесетия ден след публикуването му в *Официален вестник на Европейския съюз*.

Той се прилага в съответствие със следния график:

1. от 1 януари 2013 г. безсалниковите автономни циркуляционни помпи трябва да отговарят на нивото за ефективност, определено в приложение I, точка 1, параграф 1, с изключение на тези, които са проектирани специално за първични кръгове на термални слънчеви инсталации и на термопомпи;
2. от 1 август 2015 г. безсалниковите автономни циркуляционни помпи и безсалниковите вградени в продукти циркуляционни помпи трябва да отговарят на нивото за ефективност, определено в приложение I, точка 1, параграф 2.

Настоящият регламент е задължителен в своята цялост и се прилага пряко във всички държави-членки.

▼B

ПРИЛОЖЕНИЕ I

ИЗИСКВАНИЯ ЗА ЕКОПРОЕКТИРАНЕ

1. ИЗИСКВАНИЯ ЗА ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ

1. Считано от 1 януари 2013 г. безсалниковите автономни циркуляционни помпи, с изключение на тези, които са проектирани конкретно за първични кръгове на термални слънчеви инсталации и на термопомпи, трябва да имат индекс за енергийна ефективност (ИЕЕ) не по-висок от 0,27, изчислен в съответствие с приложение II, точка 2.
2. Считано от 1 август 2015 г. безсалниковите автономни циркуляционни помпи и безсалниковите вградени в продукти циркуляционни помпи трябва да имат индекс за енергийна ефективност (ИЕЕ) не по-висок от 0,23, изчислен в съответствие с приложение II, точка 2.

▼M1

2. ИЗИСКВАНИЯ ЗА ПРОДУКТОВА ИНФОРМАЦИЯ

1. От 1 януари 2013 г.
 - а) индексът за енергийна ефективност на автономни циркуляционни помпи, изчислен в съответствие с приложение II, трябва да бъде обозначен върху фирмената табелка и опаковката на автономната циркуляционна помпа, както и в техническата ѝ документация по следния начин: „ $E_{EE} \leq 0, [xx]$ “;
 - б) върху автономни циркуляционни помпи и вградени в продукти циркуляционни помпи се осигурява следната информация: „Базовата стойност за сравнение за най-ефективните циркуляционни помпи е $E_{EE} \leq 0,20$.“;
 - в) върху автономни циркуляционни помпи и вградени в продукти циркуляционни помпи се предоставя информация относно демонтажа, рециклирането или отстраняването като отпадък на излезли от употреба компоненти и материали, предназначена за заводите за рециклиране;
 - г) за циркуляционните помпи за питейна вода върху опаковката и в техническата документация се осигурява следната информация: „Тази циркуляционна помпа е подходяща само за питейна вода.“;
 - д) за вградени в продукти циркуляционни помпи, пуснати на пазара не по-късно от 1 януари 2020 г. като заместители на идентични вградени в продукти циркуляционни помпи, пуснати на пазара не по-късно от 1 август 2015 г., върху заместващия продукт или върху неговата опаковка трябва да бъде посочено ясно за какъв вид продукт/и е предназначен той.

Производителите предоставят информация за начина на инсталиране, ползване и техническо обслужване на циркуляционната помпа с цел да бъде сведено до минимум нейното въздействие върху околната среда.

Описаната по-горе информация се поставя на видимо място на свобододостъпните интернет страници на производителите на циркуляционни помпи.

2. От 1 август 2015 г. за вградени в продукти циркуляционни помпи индексът за енергийна ефективност, изчислен в съответствие с приложение II, трябва да бъде обозначен върху фирмената табелка на продукта, както и в техническата документация по следния начин: „ $E_{EE} \leq 0, [xx]$ “.



ПРИЛОЖЕНИЕ II

МЕТОДИ НА ИЗМЕРВАНЕ И МЕТОДОЛОГИЯ ЗА ИЗЧИСЛЯВАНЕ
НА ИНДЕКСА ЗА ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ

1. МЕТОДИ НА ИЗМЕРВАНЕ

За целите на съответствието и проверката на съответствието с изискванията на настоящия регламент, измерването се извършва чрез надеждна, точна и възпроизводима процедура за измерване, която взема предвид общопризнатите методи на измерване, характерни за съвременното техническо равнище, включително методите, предвидени в документите, чиито референтни номера са публикувани за тази цел в *Официален вестник на Европейския съюз*.



2. МЕТОДИКА ЗА ИЗЧИСЛЯВАНЕ НА ИНДЕКСА ЗА ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ

Методиката за изчисляване на индекса за енергийна ефективност (EEI) за циркуляционните помпи е, както следва:

1. Измерванията върху автономни циркуляционни помпи с корпус се извършват като за агрегат.

Измерванията върху автономните циркуляционни помпи без корпус се извършват с корпус, еднакъв с корпуса, с който те са предназначени да бъдат използвани.

Вградените в продукти циркуляционни помпи трябва да бъдат отделени от продукта и измерванията върху тях да се извършват с еталонен корпус на помпата.

Върху циркуляционните помпи без корпус, предназначени да бъдат вградени в даден продукт, измерванията се извършват с еталонен корпус на помпата,

където „еталонен корпус на помпа“ означава корпус на помпа, доставен от производителя с входен и изходен отвор на една и съща ос и проектиран за свързване към тръбната мрежа на отоплителна уредба или вторичен кръг на охладителна система.

2. Когато циркуляционната помпа има повече от една настройка за напор и дебит, измерването за циркуляционната помпа се извършва при максималната настройка.

„Напор“ (H) означава напор (в метри), осигуряван от циркуляционната помпа в специфицираната работна точка.

„Дебит“ (Q) означава обемният дебит на водата, преминаваща през циркуляционната помпа (m³/hr).

3. Намира се точката, в която $Q \cdot H$ приема максимална стойност и дебитът и напорът в тази точка се означават като: $Q_{100\%}$ и $H_{100\%}$.

4. Изчислява се хидравличната мощност P_{hyd} в тази точка.

„Хидравлична мощност“ означава произведението на дебита (Q), напора (H) и константа.

„ P_{hyd} “ означава хидравличната мощност, отдавана от циркуляционната помпа на изпомпваната течност, в конкретната работна точка (във ватове).

5. Изчислителната мощност се пресмята по следната формула:

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

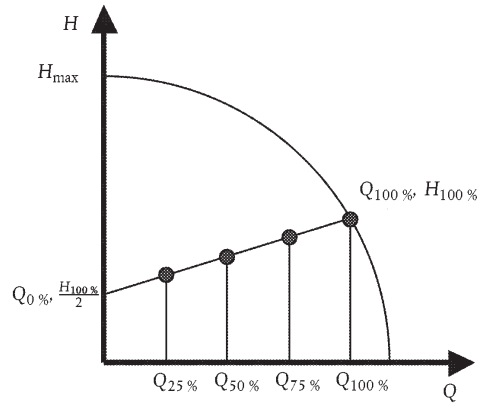
„Изчислителната мощност“ се основава на зависимостта между хидравличната мощност и консумираната мощност от циркуляционната помпа, като се отчита зависимостта между КПД на циркуляционната помпа и нейния размер.

„ $P_{изч.}$ “ означава изчислителната мощност (във ватове) на циркуляционната помпа при даден напор и дебит.

▼ M1

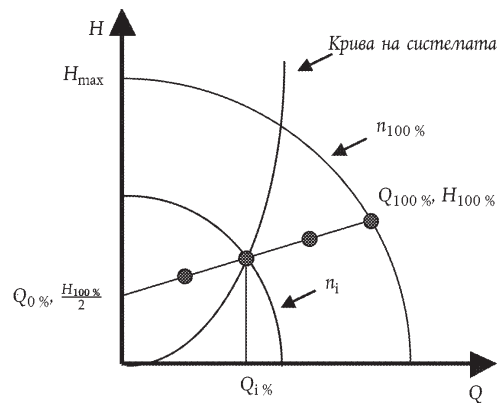
6. Базовата регулировъчна крива се определя като отсечката между точките:

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



7. Избира се такава настройка на циркуляционната помпа, при която върху избраната крива циркуляционната помпа достига максимум за $Q \cdot H$. За вградени в продукти циркуляционни помпи се следва базовата регулировъчна крива чрез съвместяване на кривата на системата и честотата на въртене на циркуляционната помпа.

„Крива на системата“ означава зависимостта между дебита и напора ($H = f(Q)$) в резултат на съпротивлението в отоплителната уредба или охладителната система, както е показано на следната графика:



8. Измерват се P_I и H при дебитите:

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

„ P_I “ е консумираната електроенергия (във ватове) от циркуляционната помпа в конкретната работна точка.

9. Изчислява се P_L по следната формула:

$$P_L = \frac{H_{\text{баз}}}{H_{\text{изм}}} \cdot P_{I,\text{изм}} \text{ — ако } H_{\text{изм}} \leq H_{\text{баз}}$$

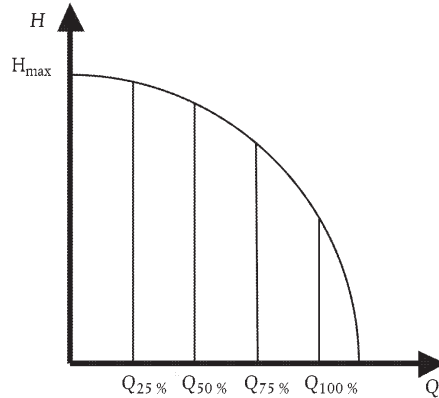
$$P_L = P_{I,\text{изм}} \text{ — ако } H_{\text{изм}} > H_{\text{баз}}$$

където $H_{\text{баз}}$ е напорът, смет от базовата регулировъчна права за различните дебити.

▼ M1

10. Като се използват измерените стойности за P_L и следната товарна характеристика:

Дебит [%]	Време [%]
100	6
75	15
50	35
25	44



се изчислява среднопреглената мощност $P_{L,cp}$ по формулата:

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

индексът за енергийна ефективност⁽¹⁾ се изчислява по следната формула:

$$EEI = \frac{P_{L,cp}}{P_{изч}} \cdot C_{20 \%}, \text{ където } C_{20 \%} = 0,49$$

С изключение на вградени в продукти циркуляционни помпи, предназначени за първични кръгове на топлинни слънчеви системи и на термopомпи, за които индексът за енергийна ефективност се изчислява по следната формула:

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

където $C_{20 \%} = 0,49$, а n_s е специфичната честота на въртене, дефинирана като

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

където

n_s [min⁻¹] е специфична честота на въртене на циркуляционната помпа;

$n_{100 \%}$ е честотата на въртене в обороти в минута при това натоварване, определена за $Q_{100 \%}$ и $H_{100 \%}$.

⁽¹⁾ $C_{XX \%}$ е тегловен коефициент, който гарантира, че в момента на определяне на тегловния коефициент само $XX \%$ от циркуляционните помпи от определен тип имат $EEI \leq 0,20$.

▼ **M2***ПРИЛОЖЕНИЕ III***Проверка на съответствието на продуктите с изискванията, извършвана от органите за надзор на пазара**

Зададените в настоящото приложение контролни допустими отклонения (verification tolerances) се отнасят само за параметри, измерени при проверка от органите на държавите членки, и не могат да бъдат използвани от производителя или вносителя като разрешено отклонение при определяне на стойностите в техническата документация, при интерпретиране на тези стойности с оглед постигане на съответствие или за съобщаване по какъвто и да е начин на по-добри работни показатели.

За целите на проверката на съответствието на даден модел продукт с изискванията, определени в настоящия регламент в съответствие с член 3, параграф 2 от Директива 2009/125/ЕО, по отношение на посочените в настоящото приложение изисквания органите на държавите членки прилагат следната процедура:

- 1) Органите на държавата членка проверяват само една бройка от модела.
- 2) За модела се смята, че отговаря на приложимите изисквания, ако:
 - а) посочените в техническата документация стойности съгласно точка 2 от приложение IV към Директива 2009/125/ЕО (обявените стойности) и в съответните случаи стойностите, използвани за изчисление на такива стойности, не са по-благоприятни за производителя или вносителя в сравнение с резултатите от съответните измервания, направени съгласно буква ж) от цитираната точка; и
 - б) обявените стойности отговарят на всички изисквания в настоящия регламент, а също всяка изисквана информация за продукта, публикувана от производителя или вносителя, не съдържа стойности, които да са по-благоприятни за производителя или вносителя в сравнение с обявените стойности; и
 - в) при изпитването от органите на държавите членки на бройка от съответния модел, определените стойности (измерените при изпитването стойности на съответните параметри и стойностите, изчислени въз основа на тези измервания), са в рамките на съответните контролни допустими отклонения, дадени в таблица 1.
- 3) Ако не са постигнати резултатите по точка 2, буква а) или буква б), се смята, че моделът не съответства на изискванията в настоящия регламент.
- 4) Ако не е постигнат резултатът по точка 2, буква в), органите на държавите членки подбират за изпитване три допълнителни бройки от същия модел.
- 5) Ако средноаритметичните стойности за тези три бройки на определените стойности попадат в рамките на съответните контролни допустими отклонения, дадени в таблица 1, се смята, че моделът съответства на приложимите изисквания.
- 6) Ако резултатът по точка 5 не е постигнат, се смята, че моделът не съответства на изискванията в настоящия регламент.
- 7) Незабавно след вземане на решение за несъответствие на модела съгласно точка 3 и точка 6 органите на държавата членка предоставят цялата съответна информация на органите на другите държави членки и на Комисията.

▼ M2

Органите на държавите членки използват измервателните и изчислителните методи, описани в приложение II.

Органите на държавите членки трябва да прилагат само тези контролни допустими отклонения, които са посочени по-долу в таблица 1, и да използват по отношение на изискванията, посочени в настоящото приложение, само процедурата, описана в точки 1 — 7. Не трябва да се прилагат никакви други допустими отклонения, например определените в хармонизираните стандарти или в който и да е друг измервателен метод.

Таблица 1

Контролни допустими отклонения

Параметър	Контролно допустимо отклонение
Индекс за енергийна ефективност	Определената стойност не трябва да превишава обявената стойност с повече от 7 %.

▼B

ПРИЛОЖЕНИЕ IV

БАЗОВИ СТОЙНОСТИ ЗА СРАВНЕНИЕ

Към момента на приемането на настоящия регламент базовата стойност за сравнение за най-добрата технология, която е налична на пазара, е $I_{EE} \leq 0,20$.