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

►**B**

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
►**M1**	Регламент (ЕС) № 622/2012 на Комисията от 11 юли 2012 година	L 180	4	12.7.2012 г.
►**M2**	Регламент (ЕС) 2016/2282 на Комисията от 30 ноември 2016 година	L 346	51	20.12.2016 г.
►**M3**	Регламент (ЕС) 2019/1781 на Комисията от 1 октомври 2019 година	L 272	74	25.10.2019 г.

▼B

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)

▼M1

Член 1

Предмет и обхват

1. Настоящият регламент определя изисквания за екопроектиране за пускането на пазара на безсалникови автономни циркулационни помпи и на безсалникови вградени в продукти циркулационни помпи.

2. Настоящият регламент не се прилага за:

а) циркулационни помпи за питейна вода, с изключение на изискванията за информация от приложение I, точка 2, подточка 1, буква г);

▼M3

б) циркулационни помпи за вграждане в продукти и пуснати на пазара не по-късно от 1 януари 2022 г. като заместители на точно същите циркулационни помпи, вградени в продукти, пуснати на пазара не по-късно от 1 август 2015 г., и изрично предлагани като такива, с изключение на изискванията за информация по точка 2, подточка 1), буква д) от приложение I.

▼M1

Член 2

Определения

За целите на настоящия регламент се прилагат следните определения:

1) „*циркулационна 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 охладителни системи;

2) „*безсалникова циркулационна помпа*“ означава циркулационна помпа, при която валът на двигателя е директно куплиран към работното колело, а двигателят е потопен в изпомпваната среда;

3) „*автономна циркулационна помпа*“ означава циркулационна помпа, проектирана да работи независимо от продукта;

4) „*продукт*“ означава устройство, което генерира и/или пренася топлина;

5) „*циркулационна помпа, вградена в продукт*“ означава циркулационна помпа, проектирана да роботи 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) циркулационната помпа е проектирана да бъде с честота на въртене, регулирана от продукта,

▼M1

в) циркулационната помпа е проектирана с характеристики за безопасност, които не са подходящи за автономна работа (степени на защита IP по ISO),

г) циркулационната помпа се определя като част от одобрението на продукта или маркировката „CE“ на продукта;

6) „*циркулационна помпа за питейна вода*“ означава циркулационна помпа, специално проектирана за използване при рециркулация 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 циркулационните 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 циркулационните 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 циркулационни 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 циркулационни 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 циркулационни помпи и безсалниковите вградени в продукти циркулационни 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 циркулационни 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 циркулационни помпи и безсалниковите вградени в продукти циркулационни 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 циркулационни помпи, изчислен в съответствие с приложение II, трябва да бъде обозначен върху фирмената табелка и опаковката на автономната циркулационна помпа, както и в техническата ѝ документация по следния начин: „EEI ≤ 0,[*xx*]“;

б) върху автономни циркулационни помпи и вградени в продукти циркулационни помпи се осигурява следната информация: „Базовата стойност за сравнение за най-ефективните циркулационни помпи е EEI ≤ 0,20.“;

в) върху автономни циркулационни помпи и вградени в продукти циркулационни 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 циркулационните помпи за питейна вода върху опаковката и в техническата документация се осигурява следната информация: „Тази циркулационна помпа е подходяща само за питейна вода.“;

▼M3

д) за циркулационните помпи за вграждане в продукти и пуснати на пазара не по-късно от 1 януари 2022 г. като заместители на точно същите циркулационни помпи, вградени в продукти, пуснати на пазара не по-късно от 1 август 2015 г., върху заместващия продукт или неговата опаковка трябва ясно да бъде(ат) посочен(и) продукта(ите), за който(ито) е предназначен.

▼M1

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

Описаната по-горе информация се поставя на видимо място на свободнодостъпните интернет страници на производителите на циркулационни помпи.

2. От 1 август 2015 г. за вградени в продукти циркулационни 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: „EEI ≤ 0,[*xx*]“.

▼B

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*.

▼M1

2. МЕТОДИКА ЗА ИЗЧИСЛЯВАНЕ НА ИНДЕКСА ЗА ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ

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

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

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

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

   Върху циркулационните 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 циркулационната помпа има повече от една настройка за напор и дебит, измерването за циркулационната помпа се извършва при максималната настройка.

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

   „Дебит“ (Q) означава обемният дебит на водата, преминаваща през циркулационната помпа (m^3/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 циркулационната помпа на изпомпваната течност, в конкретната работна точка (във ватове).

5. Изчислителната мощност се пресмята по следната формула:

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

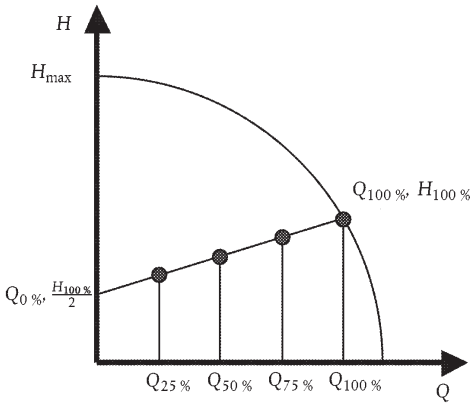
   „Изчислителната мощност“ се основава на зависимостта между хидравличната мощност и консумираната мощност от циркулационната помпа, като се отчита зависимостта между КПД на циркулационната помпа и нейния размер.

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

▼**M1**

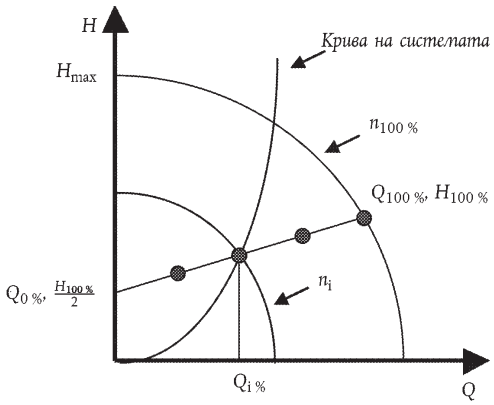
6. Базовата регулировъчна крива се определя като отсечката между точките:

$(Q_{100\ \%},\ H_{100\ \%})$ u $\left(Q_{0\ \%},\ \frac{H_{100\ \%}}{2}\right)$



7. Избира се такава настройка на циркулационната помпа, при която върху избраната крива циркулационната помпа достига максимум за $Q \cdot H$. За вградени в продукти циркулационни помпи се следва базовата регулировъчна крива чрез съвместяване на кривата на системата и честотата на въртене на циркулационната 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_1 и H при дебитите:

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

„P_1“ е консумираната електроенергия (във ватове) от циркулационната помпа в конкретната работна точка.

9. Изчислява се P_L по следната формула:

$$P_L = \frac{H_{баз}}{H_{изм}} \cdot P_{1,изм} \text{ — ако } H_{изм.} \leq H_{баз.}$$

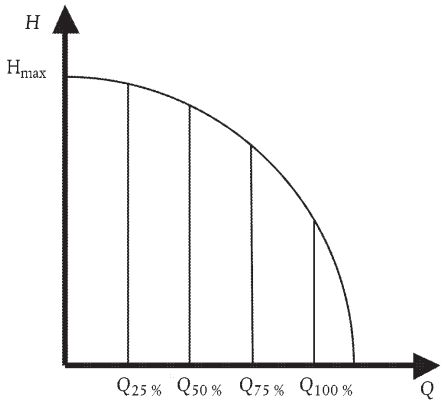
$$P_L = P_{1,изм.} \text{ — ако } H_{изм.} > H_{баз.}$$

където $H_{баз.}$ е напорът, снет 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 среднопретеглената 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 циркулационни помпи, предназначени за първични кръгове на топлинни слънчеви системи и на термопомпи, 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 циркулационната 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 циркулационните помпи от определен тип имат EEI ≤ 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 ИЕЕ $\leq$ 0,20.