

Το παρόν έγγραφο αποτελεί απλώς βοήθημα τεκμηρίωσης και τα θεσμικά όργανα δεν αναλαμβάνουν καμία ευθύνη για το περιεχόμενό του

► **B**

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΕ) αριθ. 1194/2012 ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ

της 12ης Δεκεμβρίου 2012

για την εφαρμογή της οδηγίας 2009/125/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου όσον αφορά τις απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού για τους κατευθυντικούς λαμπτήρες, τους λαμπτήρες διόδων φωτοεκπομπής και τον συναφή εξοπλισμό

(Κείμενο που παρουσιάζει ενδιαφέρον για τον ΕΟΧ)

(ΕΕ L 342 της 14.12.2012, σ. 1)

Τροποποιείται από:

Επίσημη Εφημερίδα

αριθ. σελίδα ημερομηνία

► **M1**

Κανονισμός (ΕΕ) 2015/1428 της Επιτροπής της 25ης Αυγούστου 2015

L 224

1

27.8.2015



ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΕ) αριθ. 1194/2012 ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ

της 12ης Δεκεμβρίου 2012

για την εφαρμογή της οδηγίας 2009/125/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου όσον αφορά τις απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού για τους κατευθυντικούς λαμπτήρες, τους λαμπτήρες διόδων φωτοεκπομπής και τον συναφή εξοπλισμό

(Κείμενο που παρουσιάζει ενδιαφέρον για τον ΕΟΧ)

Η ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ,

Έχοντας υπόψη τη Συνθήκη για τη λειτουργία της Ευρωπαϊκής Ένωσης,

Έχοντας υπόψη την οδηγία 2009/125/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 21ης Οκτωβρίου 2009, για τη θέσπιση πλαισίου για τον καθορισμό απαιτήσεων οικολογικού σχεδιασμού όσον αφορά τα συνδεδεμένα με την ενέργεια προϊόντα ⁽¹⁾, και ιδίως το άρθρο 15 παράγραφος 1,

Έπειτα από διαβούλευση με το φόρουμ διαβούλευσης για τον οικολογικό σχεδιασμό,

Εκτιμώντας τα ακόλουθα:

- (1) Σύμφωνα με την οδηγία 2009/125/ΕΚ, η Επιτροπή οφείλει να καθορίσει απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού για συνδεδεμένα με την ενέργεια προϊόντα τα οποία αντιπροσωπεύουν σημαντικό όγκο πωλήσεων και εμπορικών συναλλαγών, έχουν σημαντικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις και παρουσιάζουν σημαντικές δυνατότητες βελτίωσης των περιβαλλοντικών τους επιπτώσεων μέσω του σχεδιασμού, χωρίς αυτό να συνεπάγεται υπερβολικό κόστος.
- (2) Στο άρθρο 16 παράγραφος 2 στοιχείο α) της οδηγίας 2009/125/ΕΚ προβλέπεται ότι, σύμφωνα με τη διαδικασία του άρθρου 19 παράγραφος 3 και τα κριτήρια που καθορίζονται στο άρθρο 15 παράγραφος 2, και μετά από διαβούλευση με το φόρουμ διαβούλευσης για τον οικολογικό σχεδιασμό, η Επιτροπή θεσπίζει, κατά περίπτωση, μέτρα εφαρμογής αρχίζοντας από τα προϊόντα που παρέχουν μεγάλες δυνατότητες οικονομικώς αποδοτικής μείωσης των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου, όπως λόγω χάρη τα συστήματα φωτισμού τόσο του οικιακού όσο και του τριτογενούς τομέα, στα οποία συγκαταλέγονται οι κατευθυντικοί λαμπτήρες, οι λαμπτήρες διόδων φωτοεκπομπής και ο συναφής εξοπλισμός.
- (3) Η Επιτροπή εκπόνησε προκαταρκτική μελέτη στην οποία αναλύθηκαν οι τεχνικές, περιβαλλοντικές και οικονομικές πτυχές των κατευθυντικών λαμπτήρων, των λαμπτήρων διόδων φωτοεκπομπής και του συναφούς εξοπλισμού. Η μελέτη εκπονήθηκε από κοινού με εμπλεκόμενους φορείς και ενδιαφερόμενα μέρη από την Ένωση και τρίτες χώρες και τα αποτελέσματα δημοσιοποιήθηκαν. Με βάση προκαταρκτική μελέτη για τα εξωτερικά τροφοδοτικά ισχύος εκπονήθηκε παρόμοια ανάλυση για τις διατάξεις ελέγχου λαμπτήρων αλογόνου.
- (4) Επειδή οι υποχρεωτικές απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού ισχύουν για τα διατιθέμενα στην αγορά προϊόντα όπου και να εγκαθίστανται ή χρησιμοποιούνται, οι απαιτήσεις αυτές δεν είναι δυνατόν να εξαρτώνται από την εφαρμογή στην οποία χρησιμοποιείται το προϊόν.

⁽¹⁾ ΕΕ L 285 της 31.10.2009, σ. 10.

▼B

- (5) Τα προϊόντα που υπόκεινται στον παρόντα κανονισμό προορίζονται κυρίως για τον εξ ολοκλήρου ή εν μέρει φωτισμό χώρου με τεχνητό φως που συμπληρώνει ή υποκαθιστά το φυσικό φως, ώστε να βελτιώνεται η ορατότητα στον συγκεκριμένο χώρο. Θα πρέπει να μην υπόκεινται στις απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού του παρόντος κανονισμού οι λαμπτήρες ειδικού σκοπού οι οποίοι προορίζονται κυρίως για άλλα είδη εφαρμογών, όπως λόγω χάρη για φωτεινούς σηματοδότες κυκλοφορίας, φωτισμό τεράριουμ ή οικιακές συσκευές, των οποίων ο προορισμός δηλώνεται σαφώς στις πληροφορίες που τους συνοδεύουν.
- (6) Θα πρέπει να υπόκεινται στον παρόντα κανονισμό οι νέες τεχνολογίες που αναδύονται στην αγορά, όπως λόγω χάρη οι δίοδοι φωτοεκπομπής (LED).
- (7) Για τους σκοπούς του παρόντος κανονισμού, ως σημαντικές περιβαλλοντικές πτυχές των προϊόντων που καλύπτει χαρακτηρίζονται η κατανάλωση ενέργειας κατά το στάδιο χρήσης, καθώς και η περιεκτικότητα των λαμπτήρων σε υδράργυρο και οι εκπομπές υδραργύρου.
- (8) Οι εκπομπές υδραργύρου κατά τις διάφορες φάσεις του κύκλου ζωής των λαμπτήρων, συμπεριλαμβανομένων των εκπομπών από την ηλεκτροπαραγωγή κατά τη φάση χρήσης και από το 80 % των κατευθυντικών συμπαγών λαμπτήρων φθορισμού με υδράργυρο που εικάζεται ότι δεν ανακυκλώνονται μετά το τέλος ζωής τους, εκτιμάται ότι το 2007 ανήλθαν σε 0,7 τόνους για το σύνολο των εγκατεστημένων λαμπτήρων. Εάν δεν ληφθούν μέτρα, προβλέπεται ότι το 2020 οι εκπομπές υδραργύρου από τους εγκατεστημένους λαμπτήρες υδραργύρου θα έχουν αυξηθεί σε 0,9 τόνους, μολονότι έχει αποδειχθεί ότι είναι δυνατόν να μειωθούν σημαντικά.
- (9) Παρότι η περιεκτικότητα των συμπαγών λαμπτήρων φθορισμού σε υδράργυρο θεωρείται σημαντικό περιβαλλοντικό ζήτημα, είναι σκόπιμο να ρυθμιστεί κανονιστικά σύμφωνα με την οδηγία 2011/65/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου ⁽¹⁾. Είναι σκόπιμο να ρυθμιστούν οι εκπομπές υπεριώδους φωτός από τους λαμπτήρες και άλλες παραμέτρους, με πιθανές επιπτώσεις στην υγεία βάσει των οδηγιών του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου 2006/95/ΕΚ ⁽²⁾ και 2001/95/ΕΚ ⁽³⁾.
- (10) Ο καθορισμός απαιτήσεων ενεργειακής απόδοσης για τους λαμπτήρες που υπόκεινται στον παρόντα κανονισμό θα επιφέρει μείωση των συνολικών εκπομπών υδραργύρου.
- (11) Δυνάμει του άρθρου 14 παράγραφος 2 στοιχείο δ) της οδηγίας 2012/19/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου ⁽⁴⁾ τα κράτη μέλη οφείλουν να εξασφαλίζουν ότι οι οικιακοί χρήστες ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού ενημερώνονται δεόντως σχετικά με τις δυνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον και την ανθρώπινη υγεία, λόγω της παρουσίας επικίνδυνων ουσιών στον ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό. Οι απαιτήσεις παροχής πληροφοριών σχετικά με το προϊόν σύμφωνα με τον παρόντα κανονισμό θα πρέπει να συμπληρώσουν αυτή την διάταξη όσον αφορά τον υδράργυρο που περιέχουν οι συμπαγείς λαμπτήρες φθορισμού.
- (12) Η κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας από τα προϊόντα που υπόκεινται στον παρόντα κανονισμό θα πρέπει να βελτιωθεί με την εφαρμογή υφιστάμενων ανιδιαταγών οικονομικώς αποδοτικών τεχνολογιών, οι οποίες έχουν ως αποτέλεσμα τη μείωση των συνδυασμένων δαπανών αγοράς και λειτουργίας του εξοπλισμού.

⁽¹⁾ ΕΕ L 174 της 1.7.2011, σ. 88.

⁽²⁾ ΕΕ L 374 της 27.12.2006, σ. 10.

⁽³⁾ ΕΕ L 11 της 15.1.2002, σ. 4.

⁽⁴⁾ ΕΕ L 197 της 24.7.2012, σ. 38.

▼B

- (13) Οι απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού των προϊόντων που υπόκεινται στον παρόντα κανονισμό θα πρέπει να καθοριστούν με γνώμονα τη βελτίωση των περιβαλλοντικών επιδόσεων των εν λόγω προϊόντων και τη συμβολή στη λειτουργία της εσωτερικής αγοράς και στην επίτευξη του στόχου της Κοινότητας να μειωθεί η κατανάλωση ενέργειας κατά 20 % μέχρι το 2020 σε σύγκριση προς την εκτιμώμενη κατανάλωση ενέργειας μέχρι τότε εάν δεν ληφθεί κανένα μέτρο.
- (14) Το συνδυασμένο αποτέλεσμα των απαιτήσεων οικολογικού σχεδιασμού που προβλέπονται στον παρόντα κανονισμό και του κατ' εξουσιοδότηση κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 874/2012 της Επιτροπής⁽¹⁾ αναμένεται να αποφέρει μέχρι το 2020 ετήσια εξοικονόμηση ηλεκτρικής ενέργειας από τους κατευθυντικούς λαμπτήρες ύψους 25 TWh, σε σύγκριση με τη κατάσταση εάν δεν ληφθεί κανένα μέτρο.
- (15) Οι απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού θα πρέπει να μην επηρεάζουν τη λειτουργικότητα του προϊόντος από την πλευρά του τελικού χρήστη και να μην έχουν δυσμενείς επιπτώσεις στην υγεία, την ασφάλεια και το περιβάλλον. Ειδικότερα, τα οφέλη της μείωσης της κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας κατά το στάδιο της χρήσης θα πρέπει να υπερβαίνουν τις τυχόν πρόσθετες περιβαλλοντικές επιπτώσεις κατά τη διάρκεια του σταδίου παραγωγής των προϊόντων. Προκειμένου να εξασφαλιστεί η ικανοποίηση των καταναλωτών με τους λαμπτήρες εξοικονόμησης ενέργειας, ιδίως τις διόδους φωτοεκπομπής (LED), θα πρέπει να καθοριστούν απαιτήσεις για τη λειτουργικότητα όχι μόνο των κατευθυντικών λαμπτήρων, αλλά και των μη κατευθυντικών LED, που δεν καλύπτονταν από τις απαιτήσεις για τη λειτουργικότητα που προβλέπονται στον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 244/2009 της Επιτροπής⁽²⁾. Με τις απαιτήσεις παροχής πληροφοριών σχετικά με τα προϊόντα θα παρέχεται η δυνατότητα στους καταναλωτές να προβούν σε τεκμηριωμένες επιλογές.
- (16) Θα πρέπει να μην παρέχεται η δυνατότητα στους κατασκευαστές LED να παρακάμπτουν τις απαιτήσεις του παρόντος κανονισμού όσον αφορά τα φωτιστικά με LED από τα οποία δεν είναι δυνατόν να αφαιρεθεί λαμπτήρας ή ενότητα LED ώστε να υποβληθεί σε αυτοτελή δοκιμή.
- (17) Είναι σκόπιμο να καθοριστούν ειδικές απαιτήσεις σε επίπεδο που να καθιστά δυνατή την εκ των υστέρων τοποθέτηση των διαθέσιμων νέων εναλλακτικών λαμπτήρων σε ολόκληρο το εγκατεστημένο απόθεμα εξοπλισμού φωτισμού. Παράλληλα, θα πρέπει να καθοριστούν γενικές απαιτήσεις οι οποίες θα εφαρμόζονται με εναρμονισμένα πρότυπα και θα καθιστούν τον νέο εξοπλισμό φωτισμού περισσότερο συμβατό με λαμπτήρες εξοικονόμησης ενέργειας και τους λαμπτήρες εξοικονόμησης ενέργειας συμβατούς με ευρύτερη κλίμακα εξοπλισμού φωτισμού. Με τις απαιτήσεις παροχής πληροφοριών σχετικά με τον εξοπλισμό φωτισμού θα βοηθούνται οι χρήστες στην αναζήτηση λαμπτήρων και εξοπλισμού φωτισμού συμβατών μεταξύ τους.
- (18) Με τη σταδιακή έναρξη ισχύος των απαιτήσεων οικολογικού σχεδιασμού θα πρέπει να παρασχεθεί επαρκής χρόνος στους κατασκευαστές ώστε να ανασχεδιάσουν τα προϊόντα που υπόκεινται στον παρόντα κανονισμό. Το χρονοδιάγραμμα των σταδίων θα πρέπει να καθοριστεί κατά τρόπο ώστε να αποφευχθούν οι αρνητικές επιπτώσεις στη λειτουργικότητα του εξοπλισμού που κυκλοφορεί στην αγορά και να ληφθούν υπόψη οι συνέπειες κόστους για τους κατασκευαστές, ιδίως για τις μικρού και μεσαίου μεγέθους επιχειρήσεις, διασφαλίζοντας παράλληλα την έγκαιρη επίτευξη των στόχων του παρόντος κανονισμού.
- (19) Οι μετρήσεις των συναφών παραμέτρων των προϊόντων θα πρέπει να διεξάγονται με τη χρήση αξιόπιστων, επακριβών και

(1) ΕΕ L 258 της 26.9.2012, σ. 1.

(2) ΕΕ L 76 της 24.3.2009, σ. 3.

▼B

αναπαραγώγιμων μεθόδων οι οποίες λαμβάνουν υπόψη τις γενικώς αποδεκτές σύγχρονες μεθόδους μετρήσεων, συμπεριλαμβανομένων, όταν διατίθενται, των εναρμονισμένων προτύπων τα οποία έχουν εκδοθεί από ευρωπαϊκούς οργανισμούς τυποποίησης και απαριθμούνται στο παράρτημα I της οδηγίας 98/34/EK του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου ⁽¹⁾.

- (20) Σύμφωνα με το άρθρο 8 της οδηγίας 2009/125/EK, στον παρόντα κανονισμό θα πρέπει να προσδιορίζονται οι εφαρμοστέες διαδικασίες αξιολόγησης της συμμόρφωσης.
- (21) Για να διευκολυνθούν οι έλεγχοι συμμόρφωσης, θα πρέπει να απαιτείται από τους κατασκευαστές να παρέχουν πληροφορίες στην τεχνική τεκμηρίωση που αναφέρεται στα παραρτήματα V και VI της οδηγίας 2009/125/EK, εφόσον οι πληροφορίες αυτές αφορούν τις απαιτήσεις που καθορίζονται στον παρόντα κανονισμό.
- (22) Επιπλέον των νομικώς δεσμευτικών απαιτήσεων που καθορίζονται στον παρόντα κανονισμό, θα πρέπει να προσδιοριστούν ενδεικτικά κριτήρια συγκριτικής αξιολόγησης των βέλτιστων διαθέσιμων τεχνολογιών, ώστε να εξασφαλιστεί η σε ευρεία κλίμακα διάθεση πληροφοριών σχετικά με τις περιβαλλοντικές επιδόσεις κατά τον κύκλο ζωής των προϊόντων που υπόκεινται στον παρόντα κανονισμό και η εύκολη πρόσβαση στις πληροφορίες αυτές.
- (23) Κατά την επανεξέταση του παρόντος κανονισμού θα πρέπει να λαμβάνονται ιδιαιτέρως υπόψη οι τάσεις των πωλήσεων των τύπων λαμπτήρων ειδικού σκοπού, προκειμένου να εξασφαλιστεί ότι δεν θα χρησιμοποιούνται για εφαρμογές διαφορετικές από τις προβλεπόμενες, και η εξέλιξη των νέων τεχνολογιών, λόγου χάρη των LED και των οικολογικών LED. Θα πρέπει να αξιολογείται η σκοπιμότητα θέσπισης απαιτήσεων για την ενεργειακή απόδοση σε επίπεδο τάξης A, όπως ορίζεται από την Επιτροπή στον κατ' εξουσιοδότηση κανονισμό (ΕΕ) αριθ. 874/2012, ή τουλάχιστον σε επίπεδο τάξης B για τους κατευθυντικούς λαμπτήρες που λειτουργούν με τάση δικτύου (λαμβάνοντας υπόψη τα κριτήρια που καθορίζονται κατωτέρω στο παράρτημα III σημείο 1.1 πίνακας 2). Θα πρέπει επίσης να αξιολογείται κατά πόσον είναι εφικτό να καθοριστούν σημαντικά αυστηρότερες απαιτήσεις για την ενεργειακή απόδοση των λοιπών λαμπτήρων νήματος. Στην επανεξέταση θα πρέπει να αξιολογούνται επίσης οι απαιτήσεις όσον αφορά τη λειτουργικότητα του δείκτη απόδοσης χρωμάτων για λαμπτήρες LED
- (24) Τα μέτρα που προβλέπονται στον παρόντα κανονισμό είναι σύμφωνα με τη γνώμη της επιτροπής που συνεστήθη δυνάμει του άρθρου 19 παράγραφος 1 της οδηγίας 2009/125/EK,

ΕΞΕΔΩΣΕ ΤΟΝ ΠΑΡΟΝΤΑ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟ:

Άρθρο 1

Αντικείμενο και πεδίο εφαρμογής

Ο παρών κανονισμός καθορίζει απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού για τη διάθεση στην αγορά των ακόλουθων ηλεκτρικών προϊόντων φωτισμού:

- α) κατευθυντικών λαμπτήρων·
- β) λαμπτήρων διόδων φωτοεκπομπής (LED)·

⁽¹⁾ ΕΕ L 204 της 21.7.1998, σ. 37.

▼B

γ) εξοπλισμού που έχει σχεδιαστεί προς εγκατάσταση μεταξύ του ηλεκτρικού δικτύου και των λαμπτήρων, στον οποίο συγκαταλέγονται οι διατάξεις ελέγχου λαμπτήρα, οι διατάξεις ρύθμισης και τα φωτιστικά (πλην των στραγγαλιστικών πηνίων και των φωτιστικών με λαμπτήρες φθορισμού και με λαμπτήρες εκκένωσης υψηλής έντασης)·

ακόμη και όταν είναι ενσωματωμένα σε άλλα προϊόντα.

Ο κανονισμός καθορίζει επίσης απαιτήσεις για τη παροχή πληροφοριών σχετικά με προϊόντα ειδικού σκοπού.

Οι μονάδες LED θα πρέπει να εξαιρούνται από τις απαιτήσεις του παρόντος κανονισμού, εφόσον διατίθενται στο εμπόριο ως μέρος φωτιστικών που διατίθενται στην αγορά σε λιγότερο από 200 μονάδες ανά έτος.

*Άρθρο 2***Ορισμοί**

Επιπροσθέτως προς τους ορισμούς του άρθρου 2 της οδηγίας 2009/125/EK, για τους σκοπούς του παρόντος κανονισμού ισχύουν οι ακόλουθοι ορισμοί:

- 1) «φωτισμός»: η συγκέντρωση φωτός σε χώρο, αντικείμενα ή το περιβάλλον τους έτσι ώστε να είναι ορατά από τον άνθρωπο·
- 2) «φωτισμός έμφασης»: μορφή γενικού φωτισμού που συνίσταται στην κατεύθυνση του φωτισμού έτσι ώστε να αναδεικνύεται ένα αντικείμενο ή μέρος επιφάνειας·
- 3) «προϊόν για ηλεκτροφωτισμό»: προϊόν που έχει σχεδιαστεί για να χρησιμοποιεί ηλεκτρισμό και προορίζεται να χρησιμοποιείται για φωτισμό·

▼M1

- 4) «προϊόν ειδικού σκοπού»: προϊόν φωτισμού που χρησιμοποιεί τις τεχνολογίες οι οποίες καλύπτονται από τον παρόντα κανονισμό, αλλά δεν προορίζεται να χρησιμοποιηθεί για ειδικές εφαρμογές λόγω των τεχνικών παραμέτρων του, όπως περιγράφεται στην τεχνική τεκμηρίωση. Ειδικές εφαρμογές είναι αυτές που απαιτούν τεχνικές παραμέτρους οι οποίες δεν είναι απαραίτητες για τον φωτισμό συνήθων χώρων ή αντικειμένων σε συνήθεις περιστάσεις. Οι εν λόγω εφαρμογές είναι των ακόλουθων τύπων:

α) εφαρμογές στις οποίες ο πρωταρχικός σκοπός του φωτός δεν είναι ο φωτισμός, λόγω χάρη

- i) εκπομπή φωτός ως παράγοντα χημικών ή βιολογικών διεργασιών (π.χ. προϊόντα για πολυμερισμό, υπεριώδες φως που χρησιμοποιείται για θεραπεία/στέγνωμα/σκλήρυνση, φωτοδυναμική θεραπεία, δένδροκηπευτική, φροντίδα ζώων συντροφιάς, απεντόμωση)·
- ii) λήψη και προβολή εικόνων (π.χ. για φλας φωτογραφικών μηχανών, φωτοαντιγραφικά μηχανήματα, προβολείς βίντεο)·
- iii) θέρμανση (λαμπτήρες υπέρυθρης ακτινοβολίας)·
- iv) σηματοδότηση (π.χ. λαμπτήρες για τον έλεγχο της κυκλοφορίας ή για φωτισμό αεροδρομίου)·

▼ M1

β) εφαρμογές φωτισμού στις οποίες

- i) σκοπός της φασματικής κατανομής του φωτός είναι να αλλάξει την εμφάνιση του χώρου ή του αντικείμενου που φωτίζεται, επιπλέον του να το καθιστά ορατό (π.χ. φωτισμός προθήκης τροφίμων ή χρωματιστές λάμπες, όπως ορίζεται στο σημείο 1 του παραρτήματος I), με εξαίρεση τις διακυμάνσεις της συσχετισμένης θερμοκρασίας χρώματος· ή
- ii) η φασματική κατανομή του φωτός προσαρμόζεται στις ειδικές ανάγκες ειδικού τεχνικού εξοπλισμού, επιπλέον του να καθιστά ορατό από τον άνθρωπο τον χώρο ή το αντικείμενο (π.χ. φωτισμός στούντιο, φωτιστικά εφέ για σόου, φωτισμός θεάτρου)· ή
- iii) ο χώρος ή το αντικείμενο που φωτίζεται χρειάζεται ειδική προστασία από τις αρνητικές επιπτώσεις της πηγής του φωτός (π.χ. φωτισμός με ειδικό φιλτράρισμα για φωτοευαίσθητους ασθενείς ή φωτοευαίσθητα μουσειακά εκθέματα)· ή
- iv) απαιτείται φωτισμός μόνο σε καταστάσεις έκτακτης ανάγκης (όπως φωτιστικά έκτακτης ανάγκης ή διατάξεις ελέγχου για φωτισμό έκτακτης ανάγκης)· ή
- v) τα προϊόντα φωτισμού πρέπει να αντέχουν σε ακραίες φυσικές συνθήκες (π.χ. κραδασμούς ή θερμοκρασίες κάτω των -20°C ή άνω των 50°C).

Λαμπτήρες πυρακτώσεως μήκους άνω των 60 mm δεν αποτελούν προϊόντα ειδικού σκοπού, εφόσον είναι ανθεκτικοί μόνο στις μηχανικές κρούσεις ή δονήσεις και δεν αποτελούν λαμπτήρες πυρακτώσεως για τη σηματοδότηση της κυκλοφορίας· ή διαθέτουν διαβαθμισμένη ισχύ μεγαλύτερη από 25 W και προβάλλεται ο ισχυρισμός ότι διαθέτουν ειδικά χαρακτηριστικά, τα οποία εμφανίζονται επίσης σε λαμπτήρες ανώτερων τάξεων ενεργειακής απόδοσης σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΕ) αριθ. 874/2012 (όπως μηδενικές εκπομπές ΗΜΣ, τιμή CRI υψηλότερη από 95 ή ίση με 95, καθώς και εκπομπές υπεριώδους ακτινοβολίας μικρότερες από 2 mW ανά 1 000 lm ή ίσες με 2 mW ανά 1 000 lm)·

▼ B

- 5) «φωτεινή πηγή»: επιφάνεια ή αντικείμενο που έχει σχεδιαστεί για να εκπέμπει κυρίως ορατή οπτική ακτινοβολία παραγόμενη με τη μετατροπή της ενέργειας. Ο όρος «ορατή» αναφέρεται σε μήκος κύματος 380-780 nm·
- 6) «λαμπτήρας»: μονάδα οι επιδόσεις της οποίας είναι δυνατόν να αξιολογούνται αυτοτελώς, αποτελούμενη από μία ή περισσότερες φωτεινές πηγές. Είναι δυνατόν να συμπεριλαμβάνει πρόσθετα κατασκευαστικά στοιχεία που είναι αναγκαία για την εκκίνηση, την ηλεκτροδότηση ή τη σταθερή λειτουργία του λαμπτήρα ή για την κατανομή, το φιλτράρισμα ή την μετατροπή της οπτικής ακτινοβολίας, εφόσον αυτά τα κατασκευαστικά στοιχεία δεν είναι δυνατόν να αφαιρεθούν χωρίς να προκληθεί μόνιμη βλάβη στη μονάδα·
- 7) «κάλυκας λαμπτήρα»: το τμήμα του λαμπτήρα για τη σύνδεσή του με την ηλεκτρική παροχή μέσω υποδοχής ή συνδέσμου του λαμπτήρα, το οποίο μπορεί επίσης να χρησιμεύει για να συγκρατεί τον λαμπτήρα στην υποδοχή·

▼B

- 8) «υποδοχή λαμπτήρα» ή «λυχνιολαβή»: διάταξη που συγκρατεί τον λαμπτήρα στη θέση του, συνήθως με την προσαρμογή του κάλυκα, οπότε αποτελεί επίσης το μέσο σύνδεσης του λαμπτήρα με την παροχή ρεύματος·
- 9) «κατευθυντικός λαμπτήρας»: λαμπτήρας που εκπέμπει τουλάχιστον το 80 % του φωτός εντός στερεάς γωνίας π στερακτινίων (π sr) (που αντιστοιχεί σε κώνο με γωνία 120°)·
- 10) «μη κατευθυντικός λαμπτήρας»: λαμπτήρας που δεν είναι κατευθυντικός·
- 11) «λαμπτήρας νήματος»: λαμπτήρας στον οποίο το φως παράγεται από νηματοειδή αγωγό θερμαινόμενο μέχρι την πυράκτωσή του από το διερχόμενο ηλεκτρικό ρεύμα. Ο λαμπτήρας είναι δυνατόν να περιέχει ή όχι αέρια που επηρεάζουν τη διαδικασία πυράκτωσης·
- 12) «λαμπτήρας πυράκτωσης»: λαμπτήρας νήματος το οποίο λειτουργεί εντός αερόκενου βολβού ή περιβάλλεται από αδρανές αέριο·
- 13) «λαμπτήρας αλογόνου (βολφραμίου)»: λαμπτήρας νήματος από βολφράμιο το οποίο περιβάλλεται από αέριο που περιέχει αλογόνο ή ενώσεις αλογόνου· ενδέχεται να διατίθεται με ενσωματωμένο τροφοδοτικό ισχύος·
- 14) «λαμπτήρας εκκένωσης»: λαμπτήρας στον οποίο το φως παράγεται, άμεσα ή έμμεσα, από ηλεκτρική εκκένωση μέσω αερίου, ατμού μετάλλου ή μίγματος διαφόρων αερίων και ατμών·
- 15) «λαμπτήρας φθορισμού»: λαμπτήρας εκκένωσης χαμηλής πίεσης με υδράργυρο, από τον οποίον το μεγαλύτερο μέρος του φωτός εκπέμπουν μία ή πολλές στρώσεις φθορίζουσών ουσιών που διεγείρονται από την υπεριώδη ακτινοβολία λόγω εκκένωσης. Οι λαμπτήρες φθορισμού διατίθενται με ή χωρίς ενσωματωμένο στραγγαλιστικό πηνίο·
- 16) «λαμπτήρας φθορισμού χωρίς ενσωματωμένο στραγγαλιστικό πηνίο»: λαμπτήρας φθορισμού με έναν ή δύο κάλυκες, χωρίς ενσωματωμένο στραγγαλιστικό πηνίο·
- 17) «λαμπτήρας εκκένωσης υψηλής έντασης»: λαμπτήρας ηλεκτρικής εκκένωσης, στον οποίο το τόξο που παράγει φως σταθεροποιείται με τη θερμοκρασία του περιβλήματός του και τα τοιχώματα του φουσιγγίου του τόξου φορτίζονται με θερμική ενέργεια που υπερβαίνει τα 3 watt ανά τετραγωνικό εκατοστό·
- 18) «δίοδος φωτοεκπομπής (LED)»: φωτεινή πηγή αποτελούμενη από διάταξη στερεάς κατάστασης που περιλαμβάνει επαφή p-n από ανόργανο υλικό. Η επαφή αυτή εκπέμπει οπτική ακτινοβολία όταν διεγείρεται από ηλεκτρικό ρεύμα·
- 19) «δέσμη LED»: συγκρότημα μίας ή περισσότερων LED, το οποίο ενδέχεται να περιλαμβάνει οπτικό στοιχείο και θερμικές, μηχανικές ή ηλεκτρικές διεπαφές·

▼ **B**

- 20) «ενότητα LED»: συγκρότημα χωρίς κάλυκα το οποίο περιλαμβάνει μία ή περισσότερες δέσμες LED επί πλακέτας τυπωμένων κυκλωμάτων. Το συγκρότημα ενδέχεται να περιλαμβάνει ηλεκτρικά, οπτικά, μηχανικά ή θερμικά κατασκευαστικά στοιχεία, διεπαφές, καθώς και διάταξη ελέγχου·
- 21) «λαμπτήρας LED»: λαμπτήρας με μία ή περισσότερες ενότητες LED. Ο λαμπτήρας είναι δυνατόν να είναι εφοδιασμένος με κάλυκα·
- 22) «διάταξη ελέγχου λαμπτήρα»: διάταξη τοποθετημένη μεταξύ της παροχής και ενός ή πολλών λαμπτήρων, η οποία παρέχει λειτουργική δυνατότητα του λαμπτήρα (των λαμπτήρων), λόγω χάρη μετασχηματισμού της τάσης παροχής, περιορισμό του ηλεκτρικού ρεύματος που διαρρέει τον λαμπτήρα (τους λαμπτήρες) στην απαιτούμενη τιμή, παροχή της τάσης εκκίνησης και του ηλεκτρικού ρεύματος προθέρμανσης, αποτροπή της ψυχρής εκκίνησης, διόρθωση του συντελεστή ισχύος ή μείωση της ραδιοπαρεμβολής. Η διάταξη ενδέχεται να είναι σχεδιασμένη για να συνδέεται με άλλη διάταξη ελέγχου λαμπτήρα προς εκτέλεση αυτών των λειτουργιών. Ο όρος δεν περιλαμβάνει:
- τις διατάξεις ρύθμισης·
 - τροφοδοτικά ισχύος που υπάγονται στο πεδίο εφαρμογής του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 278/2009 της Επιτροπής ⁽¹⁾.
- 23) «διάταξη ρύθμισης»: ηλεκτρονική ή μηχανική διάταξη που ρυθμίζει ή παρακολουθεί τη φωτεινή ροή λαμπτήρα με τρόπο διαφορετικό από την μετατροπή ισχύος, λόγω χάρη χρονοδιακόπτες, ανιχνευτές κίνησης, αισθητήρες φωτός και διατάξεις ρύθμισης ανάλογα με τον φυσικό φωτισμό. Επιπλέον, οι ροοστατικοί διακόπτες (dimmer) αποκοπής φάσης θεωρούνται επίσης διατάξεις ρύθμισης·
- 24) «εξωτερική διάταξη ελέγχου λαμπτήρα»: μη ενσωματωμένη διάταξη ελέγχου λαμπτήρα, η οποία είναι σχεδιασμένη για να τοποθετείται εκτός του περιβλήματος λαμπτήρα ή φωτιστικού ή να αφαιρείται το περίβλημα χωρίς να προκαλείται μόνιμη βλάβη στον λαμπτήρα ή το φωτιστικό·
- 25) «στραγγαλιστικό πηνίο»: διάταξη ελέγχου λαμπτήρα παρεμβαλλόμενη μεταξύ της παροχής ρεύματος και ενός ή πολλών λαμπτήρων εκκένωσης, η οποία μέσω επαγωγής, χωρητικότητας ή συνδυασμού επαγωγής και χωρητικότητας επιτυγχάνει κυρίως τον περιορισμό του ηλεκτρικού ρεύματος που διαρρέει τον λαμπτήρα (τους λαμπτήρες) στην απαιτούμενη τιμή·
- 26) «διάταξη ελέγχου λαμπτήρα αλογόνου»: διάταξη ελέγχου λαμπτήρα η οποία μετατρέπει την τάση του ηλεκτρικού δικτύου σε υπερχαμηλή τάση για λαμπτήρες αλογόνου·
- 27) «συμπαγής λαμπτήρας φθορισμού»: λαμπτήρας φθορισμού που περιλαμβάνει όλα τα κατασκευαστικά στοιχεία τα οποία είναι απαραίτητα για την εκκίνηση και τη σταθερή λειτουργία του λαμπτήρα·

▼ **M1**

- 28) «φωτιστικό (σώμα)»: προϊόν που κατανέμει, φιλτράρει και μετατρέπει το φως που εκπέμπεται από έναν ή πολλούς λαμπτήρες και περιλαμβάνει όλα τα μέρη που είναι απαραίτητα για τη στήριξη, τη στερέωση και την προστασία των λαμπτήρων, καθώς και, όπου χρειάζεται, βοηθητικά κυκλώματα και τα μέσα σύνδεσής τους με

⁽¹⁾ ΕΕ L 93 της 7.4.2009, σ. 3.

▼ M1

την ηλεκτρική παροχή. Εάν ο πρωταρχικός σκοπός ενός προϊόντος δεν είναι ο φωτισμός και το προϊόν εξαρτάται από την κατανάλωση ενέργειας για την εκπλήρωση του πρωταρχικού σκοπού του κατά τη χρήση (π.χ. ψυγεία, ραπτομηχανές, ενδοσκόπια, αναλυτές αίματος) δεν θεωρείται φωτιστικό (σώμα) για τους σκοπούς του παρόντος κανονισμού.

▼ B

- 29) «τελικός χρήστης»: το φυσικό πρόσωπο που αγοράζει ή αναμένεται ότι θα αγοράσει ηλεκτρικό λαμπτήρα ή φωτιστικό για σκοπούς οι οποίοι δεν εμπίπτουν στην εμπορική, επιχειρηματική, βιοτεχνική ή ελευθέρια επαγγελματική του δραστηριότητα.
- 30) «τελικός ιδιοκτήτης»: το πρόσωπο ή η οντότητα που έχει την κυριότητα του προϊόντος κατά το στάδιο χρήσης του κύκλου ζωής του προϊόντος, ή κάθε πρόσωπο ή οντότητα που ενεργεί εξ ονόματος του προσώπου ή της οντότητας που είναι ο ιδιοκτήτης.

▼ M1

- 31) «λαμπτήρας πυρακτώσεως για τη σηματοδότηση της κυκλοφορίας»: λαμπτήρας πυρακτώσεως διαβαθμισμένης τάσεως άνω των 60 V, με ποσοστό αστοχίας κάτω του 2 % κατά τη διάρκεια των πρώτων 1 000 ωρών λειτουργίας.

▼ B

Για τους σκοπούς των παραρτημάτων III έως V ισχύουν επίσης οι ορισμοί που αναφέρονται στο παράρτημα II.

*Άρθρο 3***Απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού**

1. Το προϊόντα για ηλεκτροφωτισμό που αναφέρονται στο άρθρο 1 τηρούν τις απαιτήσεις για τον οικολογικό σχεδιασμό που καθορίζονται στο παράρτημα III, εκτός εάν πρόκειται για προϊόντα ειδικού σκοπού.

Τα στάδια για την έναρξη εφαρμογής κάθε απαίτησης οικολογικού σχεδιασμού είναι τα ακόλουθα:

στάδιο 1: 1η Σεπτεμβρίου 2013

στάδιο 2: 1η Σεπτεμβρίου 2014

στάδιο 3: 1η Σεπτεμβρίου 2016.

Κάθε απαίτηση εξακολουθεί να ισχύει, μαζί με μεταγενέστερες απαιτήσεις, εφόσον δεν έχει αντικατασταθεί από άλλη ή δεν ορίζεται άλλως.

2. Από την 1η Σεπτεμβρίου 2013, τα προϊόντα ειδικού σκοπού πληρούν τις απαιτήσεις πληροφόρησης που καθορίζονται στο παράρτημα I.

*Άρθρο 4***Αξιολόγηση συμμόρφωσης**

1. Η διαδικασία αξιολόγησης της συμμόρφωσης που προβλέπεται στο άρθρο 8 της οδηγίας 2009/125/EK είναι ο εσωτερικός έλεγχος σχεδιασμού που ορίζεται στο παράρτημα IV της εν λόγω οδηγίας ή το σύστημα διαχείρισης που ορίζεται στο παράρτημα V της ίδιας οδηγίας.

▼B

2. Για τους σκοπούς αξιολόγησης της συμμόρφωσης κατά το άρθρο 8 της οδηγίας 2009/125/EK, ο φάκελος τεχνικής τεκμηρίωσης:

- α) περιλαμβάνει αντίγραφο των πληροφοριών σχετικά με το προϊόν, που παρέχονται σύμφωνα με το μέρος 3 του παραρτήματος III του παρόντος κανονισμού·
- β) παρέχει κάθε άλλη πληροφορία που απαιτείται κατά τα παραρτήματα I, III και IV να περιλαμβάνεται στον φάκελο τεχνικής τεκμηρίωσης·
- γ) καθορίζει τουλάχιστον ένα ρεαλιστικό συνδυασμό ρυθμίσεων του προϊόντος και τις συνθήκες υπό τις οποίες το προϊόν είναι σύμφωνο με τον παρόντα κανονισμό.

*Άρθρο 5***Διαδικασία επαλήθευσης για σκοπούς επιτήρησης της αγοράς**

Όταν διενεργούν τους ελέγχους επιτήρησης της αγοράς κατά το άρθρο 3 παράγραφος 2 της οδηγίας 2009/125/EK, τα κράτη μέλη εφαρμόζουν την περιγραφόμενη στο παράρτημα IV του παρόντος κανονισμού διαδικασία επαλήθευσης.

*Άρθρο 6***Ενδεικτικά κριτήρια αξιολόγησης**

Τα ενδεικτικά κριτήρια αξιολόγησης για τα προϊόντα και τις τεχνολογίες με τις βέλτιστες επιδόσεις που διατίθενται στην αγορά κατά την έκδοση του παρόντος κανονισμού προσδιορίζονται στο παράρτημα V.

*Άρθρο 7***Αναθεώρηση**

Το αργότερο τρία έτη από την έναρξη ισχύος του παρόντος κανονισμού, η Επιτροπή τον επανεξετάζει λαμβάνοντας υπόψη τη συντελεσθείσα τεχνολογική πρόοδο και παρουσιάζει τα αποτελέσματα αυτής της επανεξέτασης στο φόρουμ διαβούλευσης.

*Άρθρο 8***Έναρξη ισχύος**

Ο παρών κανονισμός αρχίζει να ισχύει την εικοστή ημέρα από τη δημοσίευσή του στην *Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης*.

Ο παρών κανονισμός είναι δεσμευτικός ως προς όλα τα μέρη του και ισχύει άμεσα σε κάθε κράτος μέλος.

▼B*ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I***Απαιτήσεις για την παροχή πληροφοριών σχετικά με προϊόντα ειδικού σκοπού**

1. Εάν οι χρωματικές συντεταγμένες λαμπτήρα εμπίπτουν πάντα εντός του ακόλουθου φάσματος:

$$— x < 0,270 \text{ ή } x > 0,530$$

$$— y < -2,3172 x^2 + 2,3653 x - 0,2199 \text{ ή } y > -2,3172 x^2 + 2,3653 x - 0,1595$$

οι χρωματικές συντεταγμένες δηλώνονται στον φάκελο τεχνικής τεκμηρίωσης που συντάσσεται για τους σκοπούς της αξιολόγησης της συμμόρφωσης, σύμφωνα με το άρθρο 8 της οδηγίας 2009/125/EK, στον οποίο αναφέρεται ότι οι συντεταγμένες αυτές καθιστούν τους εν λόγω κατευθυντικούς λαμπτήρες προϊόν ειδικού σκοπού.

▼M1

2. Για όλα τα προϊόντα ειδικού σκοπού, ο επιδιωκόμενος σκοπός αναφέρεται σε κάθε μορφής πληροφόρηση σχετικά με τα προϊόντα, μαζί με την προειδοποίηση ότι δεν προορίζονται να χρησιμοποιηθούν σε άλλες εφαρμογές.

Στον φάκελο τεχνικής τεκμηρίωσης που συντάσσεται για τους σκοπούς αξιολόγησης της συμμόρφωσης κατά το άρθρο 8 της οδηγίας 2009/125/EK απαιτούνται οι τεχνικές παράμετροι βάσει των οποίων το προϊόν χαρακτηρίζεται ειδικό για τον αναφερόμενο προβλεπόμενο σκοπό.

Εάν χρειάζεται, επιτρέπεται η αναγραφή των παραμέτρων κατά τρόπο ώστε να αποτρέπεται η αποκάλυψη εμπορικά ευαίσθητων πληροφοριών που σχετίζονται με τα δικαιώματα διανοητικής ιδιοκτησίας του κατασκευαστή.

Εάν το προϊόν παρουσιάζεται ευδιάκριτα για τον τελικό χρήστη πριν από την αγορά, στη συσκευασία εμφανίζονται σαφώς και περίοπτα οι ακόλουθες πληροφορίες:

- α) ο επιδιωκόμενος σκοπός·
- β) ότι ο λαμπτήρας δεν είναι κατάλληλος για φωτισμό οικιακού χώρου· και
- γ) οι τεχνικές παράμετροι βάσει των οποίων ο λαμπτήρας χαρακτηρίζεται ειδικός για τον αναφερόμενο προβλεπόμενο σκοπό.

Οι πληροφορίες στο στοιχείο γ) μπορούν, εναλλακτικά, να παρέχονται στο εσωτερικό της συσκευασίας.



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II

Ορισμοί για τους σκοπούς των παραρτημάτων III έως V

Για τους σκοπούς των παραρτημάτων III έως V, ισχύουν οι ακόλουθοι ορισμοί:

- α) «φωτεινή ροή ή φωτεινή ισχύς»: η ποσότητα ροής ακτινοβολίας (ισχύς ακτινοβολίας) που προκύπτει από τον υπολογισμό της ροής ακτινοβολίας ως συνάρτηση της φασματικής ευαισθησίας του ανθρώπινου οφθαλμού. Εφόσον δεν ορίζεται άλλως, πρόκειται για την αρχική φωτεινή ροή·
- β) «αρχική φωτεινή ροή»: η φωτεινή ροή λαμπτήρα μετά βραχεία περίοδο λειτουργίας·
- γ) «ωφέλιμη φωτεινή ροή (Φ_{use})»: το μέρος της φωτεινής ροής λαμπτήρα που εκπέμπεται εντός του κώνου που χρησιμοποιείται για τον υπολογισμό της ενεργειακής απόδοσης λαμπτήρα κατά το σημείο 1.1 του παραρτήματος III·
- δ) «φωτεινή ένταση» (σε candela ή cd): η ανά μονάδα στερεάς γωνίας φωτεινή ροή που εξέρχεται από την πηγή και μεταδίδεται εντός της μονάδας στερεάς γωνίας σε δεδομένη κατεύθυνση·
- ε) «γωνία δέσμης»: η γωνία μεταξύ δύο νοητών ευθειών επί επιπέδου που διέρχεται από τον άξονα της οπτικής δέσμης κατά τρόπο ώστε οι εν λόγω γραμμές να διέρχονται από το κέντρο του εμπρόσθιου τμήματος του λαμπτήρα σε σημεία στα οποία η φωτεινή ένταση ανέρχεται σε 50 % της κεντρικής έντασης δέσμης, όπου η κεντρική ένταση δέσμης είναι η τιμή της φωτεινής έντασης που μετράται επί του άξονα της οπτικής δέσμης
- στ) «χρωματικότητα»: η ιδιότητα χρωματικού ερεθίσματος που ορίζεται με τις χρωματικές συντεταγμένες του ή με την καθαρότητά του και το δεσπόζον και το συμπληρωματικό μήκος κύματος·
- ζ) «συσχετισμένη θερμοκρασία χρώματος»: θερμοκρασία ακτινοβολητή Planck (μέλαν σώμα) του οποίου το αντίληπτο χρώμα ομοιάζει πολύ με χρωματικό ερέθισμα ίδιας φωτεινότητας και υπό καθορισμένες συνθήκες παρατήρησης·
- η) «χρωματική απόδοση (Ra)»: η επίδραση φωτεινής πηγής στη χρωματική εμφάνιση αντικειμένων, σε σύγκριση, συνειδητή ή υποσυνείδητη, με τη χρωματική εμφάνισή τους όταν φωτίζονται από φωτεινή πηγή αναφοράς·
- θ) «χρωματική συνέπεια»: η μέγιστη απόκλιση των συντεταγμένων χρωματικότητας (x και y) μεμονωμένου λαμπτήρα από κεντρικό σημείο χρωματικότητας (cx και cy), η οποία εκφράζεται ως μέγεθος (σε βαθμίδες) της έλλειψης MacAdam που σχηματίζεται περί το κέντρο χρωματικότητας (cx και cy)·
- ι) «συντελεστής συντήρησης της φωτεινής ροής λαμπτήρα» (Lamp Lumen Maintenance Factor, LLMF): ο λόγος της εκπεμπόμενης φωτεινής ροής του λαμπτήρα σε δεδομένη στιγμή της ζωής του προς την εκπεμπόμενη φωτεινή ροή στην αρχή της ζωής του·
- ια) «συντελεστής επιβίωσης λαμπτήρα» (Lamp Survival Factor, LSF): το καθορισμένο ποσοστό, επί του συνολικού αριθμού λαμπτήρων, των λαμπτήρων που εξακολουθούν να λειτουργούν σε δεδομένη στιγμή, υπό καθορισμένες συνθήκες και συχνότητα έναυσης/σβέσης·

▼ B

- ιβ) «διάρκεια ζωής λαμπτήρα»: η περίοδος λειτουργίας μετά την οποία το ποσοστό, επί του συνολικού αριθμού λαμπτήρων, των λαμπτήρων που εξακολουθούν να λειτουργούν, υπό καθορισμένες συνθήκες και συχνότητα έναυσης/σβέσης, αντιστοιχεί στον συντελεστή επιβίωσης λαμπτήρα. Ως διάρκεια ζωής λαμπτήρων LED νοείται ο χρόνος λειτουργίας από την έναρξη της χρήσης τους μέχρις ότου επιβιώνει μόνο το 50 % του συνολικού αριθμού λαμπτήρων ή μέχρις ότου ο μέσος συντελεστής συντήρησης της φωτεινής ροής της παρτίδας είναι μικρότερος του 70 %, όποιο από τα δύο συμβεί πρώτο·
- ιγ) «χρόνος εκκίνησης λαμπτήρα»: ο χρόνος που απαιτείται από τη στιγμή που τεθεί το κύκλωμα σε τάση έως ότου εκκινήσει πλήρως ο λαμπτήρας και παραμείνει αναμμένος·
- ιδ) «χρόνος προθέρμανσης λαμπτήρα»: ο χρόνος που απαιτείται μετά την εκκίνηση ώστε ο λαμπτήρας να εκπέμπει καθορισμένο ποσοστό της σταθεροποιημένης φωτεινής ροής·
- ιε) «συντελεστής ισχύος»: λόγος της απόλυτης τιμής της ενεργού ισχύος προς την φαινόμενη ισχύ σε συνθήκες εναλλασσόμενου ρεύματος·
- ιστ) «περιεκτικότητα λαμπτήρα σε υδράργυρο»: η ποσότητα υδραργύρου που περιέχει ο λαμπτήρας·
- ιζ) «διαβαθμισμένη τιμή»: ποσοτικό μέγεθος χρησιμοποιούμενο για τους σκοπούς των προδιαγραφών, η οποία προσδιορίζεται για συγκεκριμένο σύνολο συνθηκών λειτουργίας του προϊόντος. Εφόσον δεν ορίζεται άλλως, όλες οι απαιτήσεις καθορίζονται σε διαβαθμισμένες τιμές·
- ιη) «ονομαστική τιμή»: προσεγγιστικό ποσοτικό μέγεθος που χρησιμοποιείται για τον χαρακτηρισμό ή την ταυτοποίηση προϊόντος·
- ιθ) «κατάσταση άνευ φορτίου»: κατάσταση διάταξης ελέγχου λαμπτήρα όταν συνδέεται με την τάση τροφοδοσίας και όταν η έξοδός του είναι αποσυνδεδεμένη σε συνήθη λειτουργία από κάθε πρωτεύον φορτίο με τον διακόπτη που προορίζεται για τον σκοπό αυτό (δεν είναι κανονική λειτουργία ελαττωματικός ή ελλείπων λαμπτήρας ή αποσύνδεση του φορτίου από ένα διακόπτη ασφαλείας)·
- κ) «κατάσταση αναμονής»: κατάσταση της διάταξης ελέγχου λαμπτήρα κατά την οποία οι λαμπτήρες είναι σβηστοί με τη βοήθεια σήματος ελέγχου υπό κανονικές συνθήκες λειτουργίας. Ισχύει για τις διατάξεις ελέγχου λαμπτήρων με ενσωματωμένη λειτουργία έναυσης/σβέσης και μόνιμα συνδεδεμένες με την τάση παροχής ρεύματος κατά την κανονική χρήση·
- κα) «σήμα ελέγχου»: αναλογικό ή ψηφιακό σήμα που μεταδίδεται ασύρματα στη διάταξη ελέγχου ή ενσύρματα μέσω διαμόρφωσης τάσης σε χωριστά καλώδια ελέγχου, ή μέσω διαμορφωμένου σήματος της τάσης δικτύου·
- κβ) «ισχύς αναμονής»: η ισχύς που καταναλίσκει η διάταξη ελέγχου λαμπτήρα σε κατάσταση αναμονής·
- κγ) «ισχύς χωρίς φορτίο»: η ισχύς που καταναλίσκει η διάταξη ελέγχου λαμπτήρα σε κατάσταση χωρίς φορτίο·
- κγ) «κύκλος έναυσης/σβέσης»: αλληλουχία έναυσης και σβέσης του λαμπτήρα, συγκεκριμένης διάρκειας·
- κδ) «πρόωρη αστοχία»: όταν ο λαμπτήρας φθάσει στο τέλος της ζωής του μετά περίοδο λειτουργίας συντομότερη από τη διαβαθμισμένη διάρκεια ζωής που δηλώνεται στην τεχνική τεκμηρίωση·

▼B

- κε) «αντιθαμβωτικό διάφραγμα»: μηχανικό ή οπτικό, ανακλαστικό ή μη ανακλαστικό, αδιαπέραστο διάφραγμα που αποσκοπεί στην παρεμπόδιση της απευθείας ορατής ακτινοβολίας την οποία εκπέμπει η φωτεινή πηγή του κατευθυντικού λαμπτήρα, προκειμένου να αποφεύγεται η στιγμιαία μερική τύφλωση (παρεμβαίνουσα θάμβωση) του εκτιθέμενου απευθείας στο φως παρατηρητή. Εν προκειμένω δεν περιλαμβάνεται η επιφανειακή επικάλυψη της φωτεινής πηγής του κατευθυντικού λαμπτήρα·
- κστ) «συμβατότητα»: όταν πρόκειται για προϊόν προοριζόμενο να εγκατασταθεί σε εγκατάσταση, να προστεθεί σε άλλο προϊόν ή να συνδεθεί με άλλο προϊόν μέσω υλικής επαφής ή ασύρματης σύνδεσης,
- i) είναι δυνατή η εγκατάσταση, η προσθήκη ή η σύνδεση και
- ii) λίγο μετά την έναρξη της χρήσης των προϊόντων μαζί, οι τελικοί χρήστες δεν συνάγουν το συμπέρασμα ότι κάποιο από τα προϊόντα είναι ελαττωματικό και
- iii) ο κίνδυνος ασφάλειας χρήσης των προϊόντων μαζί δεν είναι υψηλότερος από ό,τι όταν καθένα από ίδια προϊόντα χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με άλλα προϊόντα.



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III

Απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού

1. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ
- 1.1. **Απαιτήσεις ενεργειακής απόδοσης για τους κατευθυντικούς λαμπτήρες**

Ο δείκτης ενεργειακής απόδοσης (EEI) λαμπτήρα υπολογίζεται ως ακολούθως και στρογγυλεύεται στο δεύτερο δεκαδικό ψηφίο:

$$EEI = P_{\text{cor}} / P_{\text{ref}}$$

όπου:

P_{cor} είναι η διαβαθμισμένη ισχύς μετρούμενη στην ονομαστική τάση εισόδου και διορθωμένη, κατά περίπτωση, σύμφωνα με τον πίνακα 1. Οι διορθωτικοί συντελεστές εφαρμόζονται σωρευτικά, κατά περίπτωση.

Πίνακας 1

Διορθωτικοί συντελεστές

Πεδίο εφαρμογής της διόρθωσης	Διορθωμένη ισχύς (P_{cor})
Λαμπτήρες που λειτουργούν με εξωτερική διάταξη ελέγχου λαμπτήρα αλογόνου	$P_{\text{rated}} \times 1,06$
Λαμπτήρες που λειτουργούν με εξωτερική διάταξη ελέγχου λαμπτήρα LED	$P_{\text{rated}} \times 1,10$
Λαμπτήρες φθορισμού διαμέτρου 16 mm (λαμπτήρες T5) και λαμπτήρες φθορισμού ενός κάλυκα 4 ακίδων που λειτουργούν με εξωτερική διάταξη ελέγχου λαμπτήρα	$P_{\text{rated}} \times 1,10$
Λοιποί λαμπτήρες που λειτουργούν με εξωτερική διάταξη ελέγχου λαμπτήρα φθορισμού	$P_{\text{rated}} \times \frac{0,24\sqrt{\Phi_{\text{use}}} + 0,0103\Phi_{\text{use}}}{0,15\sqrt{\Phi_{\text{use}}} + 0,0097\Phi_{\text{use}}}$
Λαμπτήρες που λειτουργούν με εξωτερική διάταξη ελέγχου λαμπτήρα εκκένωσης υψηλής έντασης	$P_{\text{rated}} \times 1,10$
Συμπαγείς λαμπτήρες φθορισμού με δείκτη χρωματικής απόδοσης ≥ 90	$P_{\text{rated}} \times 0,85$
Λαμπτήρες με αντιθαμβωτική προστασία	$P_{\text{rated}} \times 0,80$

P_{ref} είναι η ισχύς αναφοράς που υπολογίζεται από την ωφέλιμη φωτεινή ροή (Φ_{use}) του μοντέλου με τους ακόλουθους μαθηματικούς τύπους:

για μοντέλα με $\Phi_{\text{use}} < 1\,300$ lumen: $P_{\text{ref}} = 0,88\sqrt{\Phi_{\text{use}}} + 0,049\Phi_{\text{use}}$

Για μοντέλα με $\Phi_{\text{use}} \geq 1\,300$ lumen: $P_{\text{ref}} = 0,07341\Phi_{\text{use}}$

Η Φ_{use} ορίζεται ως ακολούθως:

— για τους κατευθυντικούς λαμπτήρες με γωνία δέσμης $\geq 90^\circ$, πλην των λαμπτήρων νήματος, η συσκευασία των οποίων φέρει προειδοποίηση σύμφωνα με το σημείο 3.1.2 στοιχείο ι) του παρόντος παραρτήματος: διαβαθμισμένη φωτεινή ροή σε κώνο 120° (Φ_{120°)

— για τους λοιπούς κατευθυντικούς λαμπτήρες: διαβαθμισμένη φωτεινή ροή σε κώνο 90° (Φ_{90°)

Ο μέγιστος δείκτης ενεργειακής απόδοσης κατευθυντικών λαμπτήρων εμφανίζεται στον πίνακα 2.



Πίνακας 2

Ημερομηνία εφαρμογής	Μέγιστος δείκτης ενεργειακής απόδοσης (EEI)			
	Λαμπτήρες νήματος που λειτουργούν με τάση δικτύου	Λοιποί λαμπτήρες νήματος	Λαμπτήρες εκκένωσης υψηλής έντασης	Λοιποί λαμπτήρες
Στάδιο 1	εάν $\Phi_{use} > 450 \text{ lm}$: 1,75	εάν $\Phi_{use} \leq 450 \text{ lm}$: 1,20 εάν $\Phi_{use} > 450 \text{ lm}$: 0,95	0,50	0,50
Στάδιο 2	1,75	0,95	0,50	0,50
Στάδιο 3	0,95	0,95	0,36	0,20

Το στάδιο 3 για τους λαμπτήρες νήματος οι οποίοι λειτουργούν με τάση δικτύου εφαρμόζεται μόνο εάν η Επιτροπή συγκεντρώσει και διαβιβάσει αποδείξεις, το αργότερο μέχρι τις 30 Σεπτεμβρίου 2015 και κατόπιν λεπτομερούς αξιολόγησης της αγοράς, στο Φόρουμ διαβούλευσης, από τις οποίες προκύπτει ότι πρόκειται για λαμπτήρες οι οποίοι λειτουργούν με τάση δικτύου και:

- πληρούν την απαίτηση για τον μέγιστο δείκτη ενεργειακής απόδοσης κατά το στάδιο 3·
- είναι οικονομικά προσιτοί διότι δεν συνεπάγονται υπερβολικό κόστος για την πλειοψηφία των τελικών χρηστών·
- είναι ευρέως ισοδύναμοι όσον αφορά τις παραμέτρους λειτουργικότητας που αφορούν τους καταναλωτές με τους λαμπτήρες νήματος οι οποίοι λειτουργούν με τάση δικτύου και ήταν διαθέσιμοι όταν άρχισε να ισχύει ο παρών κανονισμός, καθώς και όσον αφορά τις φωτεινές ροές που καλύπτουν όλο το φάσμα των τιμών φωτεινής ροής αναφοράς που παρατίθενται στον πίνακα 6·
- είναι συμβατοί με εξοπλισμό σχεδιασμένο για εγκατάσταση μεταξύ του δικτύου παροχής ρεύματος και λαμπτήρων νήματος που είναι διαθέσιμος κατά την έναρξη ισχύος του παρόντος κανονισμού, σύμφωνα με τις σύγχρονες απαιτήσεις συμβατότητας.

1.2. Απαιτήσεις ενεργειακής απόδοσης για τις διατάξεις ελέγχου λαμπτήρων

Από το στάδιο 2, η ισχύς άνευ φορτίου μιας διάταξης ελέγχου λαμπτήρα προοριζόμενης για χρήση μεταξύ του δικτύου παροχής ρεύματος και του διακόπτη έναυσης/σβέσης δεν υπερβαίνει το 1,0 W. Από το στάδιο 3, το όριο καθορίζεται σε 0,50 W. Για διατάξεις ελέγχου λαμπτήρων με ισχύ εξόδου (P) άνω των 250 W, τα όρια ισχύος άνευ φορτίου πολλαπλασιάζονται επί P/250 W.

Από το στάδιο 3, η ισχύς αναμονής διάταξης ελέγχου λαμπτήρα δεν υπερβαίνει το 0,50 W.

Από το στάδιο 2, ο βαθμός απόδοσης διάταξης ελέγχου λαμπτήρα αλογόνου είναι τουλάχιστον 0,91 υπό φορτίο 100 %.

2. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑΣ

2.1. Απαιτήσεις λειτουργικότητας για τους κατευθυντικούς λαμπτήρες πλην των λαμπτήρων LED

Οι απαιτήσεις λειτουργικότητας καθορίζονται στον πίνακα 3 για τους κατευθυντικούς συμπαγείς λαμπτήρες φθορισμού και στον πίνακα 4 για τους κατευθυντικούς λαμπτήρες πλην των συμπαγών λαμπτήρων φθορισμού, των λαμπτήρων LED και των λαμπτήρων εκκένωσης υψηλής έντασης.



Πίνακας 3

Απαιτήσεις λειτουργικότητας για κατευθυντικούς συμπαγείς λαμπτήρες φθορισμού

Παράμετρος λειτουργικότητας	Στάδιο 1 εφόσον δεν ορίζεται άλλως	Στάδιο 3
Συντελεστής επιβίωσης λαμπτήρα μετά 6 000 h	Από 1η Μαρτίου 2014: $\geq 0,50$	$\geq 0,70$
Συντελεστής συντήρησης της φωτεινής ροής	Μετά 2 000 h: $\geq 80 \%$	Μετά 2 000 h: $\geq 83 \%$ Μετά 6 000 h: $\geq 70 \%$
Πλήθος κύκλων έναυσης/σβέσης πριν από αστοχία	$\geq$ ήμισυ της διάρκειας ζωής του λαμπτήρα, σε ώρες $\geq 10\,000$ εάν ο χρόνος εκκίνησης λαμπτήρα είναι $> 0,3$ s	$\geq$ ήμισυ της διάρκειας ζωής του λαμπτήρα, σε ώρες $\geq 30\,000$ εάν ο χρόνος εκκίνησης λαμπτήρα είναι $> 0,3$ s
Χρόνος εκκίνησης	$< 2,0$ s	$< 1,5$ s εάν $P < 10$ W $< 1,0$ s εάν $P \geq 10$ W
Χρόνος προθέρμανσης έως το 60 % της Φ	< 40 s ή < 100 s για λαμπτήρες που περιέχουν υδράργυρο σε αμάλγαμα	< 40 s ή < 100 s για λαμπτήρες που περιέχουν υδράργυρο σε αμάλγαμα
Ποσοστό πρόωρης αστοχίας	$\leq 5,0 \%$ μετά 500 h	$\leq 5,0 \%$ μετά 1 000 h
Συντελεστής ισχύος του λαμπτήρα για λαμπτήρες με ενσωματωμένη διάταξη ελέγχου	$\geq 0,50$ εάν $P < 25$ W $\geq 0,90$ εάν $P \geq 25$ W	$\geq 0,55$ εάν $P < 25$ W $\geq 0,90$ εάν $P \geq 25$ W
Χρωματική απόδοση (Ra)	≥ 80 ≥ 65 εάν ο λαμπτήρας προορίζεται για εξωτερικό χώρο ή βιομηχανικές εφαρμογές σύμφωνα με το σημείο 3.1.3 στοιχείο ιγ) του παρόντος παραρτήματος	≥ 80 ≥ 65 εάν ο λαμπτήρας προορίζεται για εξωτερικό χώρο ή βιομηχανικές εφαρμογές σύμφωνα με το σημείο 3.1.3 στοιχείο ιγ) του παρόντος παραρτήματος.

Εάν ο κάλυκας του λαμπτήρα είναι τυποποιημένου τύπου που χρησιμοποιείται επίσης για λαμπτήρες νήματος, από το στάδιο 2 ο λαμπτήρας πληροί τις σύγχρονες απαιτήσεις συμβατότητας για εξοπλισμό σχεδιασμένο προς εγκατάσταση μεταξύ του δικτύου παροχής ρεύματος και λαμπτήρων νήματος.

Πίνακας 4

Απαιτήσεις λειτουργικότητας για άλλους κατευθυντικούς λαμπτήρες (πλην των συμπαγών λαμπτήρων φθορισμού, των λαμπτήρων LED και των λαμπτήρων εκκένωσης υψηλής έντασης)

Παράμετρος λειτουργικότητας	Στάδιο 1 και 2	Στάδιο 3
Διαβαθμισμένη διάρκεια ζωής του λαμπτήρα στο 50 % του συντελεστή επιβίωσης λαμπτήρων	$\geq 1\,000$ h ($\geq 2\,000$ h στο στάδιο 2) $\geq 2\,000$ h για λαμπτήρες υπερχαμηλής τάσης που δεν πληρούν την απαίτηση του σταδίου 3 για την απόδοση των λαμπτήρων νήματος κατά το σημείο 1.1 του παρόντος παραρτήματος	$\geq 2\,000$ h $\geq 4\,000$ h για λαμπτήρες υπερχαμηλής τάσης
Συντελεστής συντήρησης της φωτεινής ροής	$\geq 80 \%$ για το 75 % της διαβαθμισμένης μέσης διάρκειας ζωής του λαμπτήρα	$\geq 80 \%$ για το 75 % της διαβαθμισμένης μέσης διάρκειας ζωής του λαμπτήρα
Πλήθος κύκλων έναυσης/σβέσης	$\geq$ το τετραπλάσιο της διαβαθμισμένης διάρκειας ζωής του λαμπτήρα, σε ώρες	$\geq$ το τετραπλάσιο της διαβαθμισμένης διάρκειας ζωής του λαμπτήρα, σε ώρες
Χρόνος εκκίνησης	$< 0,2$ s	$< 0,2$ s
Χρόνος προθέρμανσης έως το 60 % της Φ	$\leq 1,0$ s	$\leq 1,0$ s
Ποσοστό πρόωρης αστοχίας	$\leq 5,0 \%$ μετά 100 h	$\leq 5,0 \%$ μετά 200 h
Συντελεστής ισχύος λαμπτήρα για λαμπτήρες με ενσωματωμένη διάταξη ελέγχου	για ισχύ > 25 W: $\geq 0,9$ για ισχύ ≤ 25 W: $\geq 0,5$	για ισχύ > 25 W: $\geq 0,9$ για ισχύ ≤ 25 W: $\geq 0,5$

▼ B**2.2. Απαιτήσεις λειτουργικότητας για τους μη κατευθυντικούς και τους κατευθυντικούς λαμπτήρες LED**

Οι απαιτήσεις για τη λειτουργικότητα των μη κατευθυντικών και των κατευθυντικών λαμπτήρων LED καθορίζονται στον πίνακα 5.

Πίνακας 5

Απαιτήσεις λειτουργικότητας για τους μη κατευθυντικούς και τους κατευθυντικούς λαμπτήρες LED

Παράμετρος λειτουργικότητας	Απαίτηση από το στάδιο 1, εφόσον δεν ορίζεται άλλως
Συντελεστής επιβίωσης λαμπτήρα μετά 6 000 h	Από 1η Μαρτίου 2014: $\geq 0,90$
Συντελεστής συντήρησης της φωτεινής ροής μετά 6 000 h	Από 1η Μαρτίου 2014: $\geq 0,80$
Πλήθος κύκλων έναυσης/σβέσης πριν από αστοχία	$\geq 15\,000$ εάν η διαβαθμισμένη διάρκεια ζωής του λαμπτήρα $\geq 30\,000$ h ειδάλλως: $\geq$ το ήμισυ της διαβαθμισμένης διάρκειας ζωής του λαμπτήρα, σε ώρες
Χρόνος εκκίνησης	$< 0,5$ s
Χρόνος προθέρμανσης έως το 95 % της Φ	< 2 s
Ποσοστό πρόωρης αστοχίας	$\leq 5,0$ % μετά 1 000 h
Χρωματική απόδοση (Ra)	≥ 80 ≥ 65 εάν ο λαμπτήρας προορίζεται για εξωτερικό χώρο ή βιομηχανικές εφαρμογές σύμφωνα με το σημείο 3.1.3 στοιχείο ιγ) του παρόντος παραρτήματος
Χρωματική συνέπεια	Μεταβολή χρωματικών συντεταγμένων εντός έλλειψης MacAdam κατά μέγιστον έξι βαθμίδων
Συντελεστής ισχύος λαμπτήρα (PF) για λαμπτήρες με ενσωματωμένη διάταξη ελέγχου	$P \leq 2$ W: καμία απαίτηση 2 W $< P \leq 5$ W: PF $> 0,4$ 5 W $< P \leq 25$ W: PF $> 0,5$ $P > 25$ W: PF $> 0,9$

Εάν ο κάλυκας του λαμπτήρα είναι τυποποιημένου τύπου που χρησιμοποιείται επίσης για λαμπτήρες νήματος, από το στάδιο 2 ο λαμπτήρας πληροί τις σύγχρονες προϋποθέσεις συμβατότητας για εξοπλισμό σχεδιασμένο προς εγκατάσταση μεταξύ του δικτύου παροχής ρεύματος και λαμπτήρων νήματος.

▼ M1**2.3. Απαιτήσεις λειτουργικότητας για εξοπλισμό σχεδιασμένο προς εγκατάσταση μεταξύ του δικτύου παροχής ρεύματος και λαμπτήρων**

α) Από το στάδιο 2, εξοπλισμός σχεδιασμένος προς εγκατάσταση μεταξύ του δικτύου παροχής ρεύματος και λαμπτήρων πληροί τις σύγχρονες προϋποθέσεις συμβατότητας με λαμπτήρες των οποίων ο δείκτης ενεργειακής απόδοσης (τόσο των κατευθυντικών όσο και των μη κατευθυντικών λαμπτήρων, υπολογισμένος σύμφωνα με τη μέθοδο που περιγράφεται στο σημείο 1.1 του παρόντος παραρτήματος) είναι κατ' ανώτατο όριο:

- 0,24 για μη κατευθυντικούς λαμπτήρες (με την παραδοχή ότι Φ_{use} = συνολική διαβαθμισμένη φωτεινή ροή),
- 0,40 για κατευθυντικούς λαμπτήρες.

Όταν διάταξη ρύθμισης της φωτεινής ροής είναι ενεργοποιημένη στη θέση κατώτατης τιμής φωτεινής ροής, στην οποία οι λαμπτήρες που αυτή ρυθμίζει καταναλίσκουν ρεύμα, οι λαμπτήρες που αυτή ρυθμίζει εκπέμπουν τουλάχιστον το 1 % της φωτεινής ροής τους με πλήρες φορτίο.

Όταν φωτιστικό το οποίο διατίθεται στην αγορά και περιλαμβάνει λαμπτήρες τους οποίους είναι δυνατό να αντικαταστήσει ο τελικός χρήστης, οι εν λόγω λαμπτήρες είναι μιας εκ των δύο ανώτατων ενεργειακών τάξεων, σύμφωνα με τον κατ' εξουσιοδότηση κανονισμό (ΕΕ) αριθ. 874/2012, με τους οποίους, όπως επισημαίνεται, είναι συμβατό το φωτιστικό.

▼ **M1**

- β) Από το στάδιο 3, φωτιστικό σχεδιασμένο για λαμπτήρες αντικαταστάσιμους από τον τελικό χρήστη, το οποίο διατίθεται στην αγορά, είναι πλήρως συμβατό με λαμπτήρες τουλάχιστον της τάξης ενεργειακής απόδοσης «A+», σύμφωνα με τον κατ' εξουσιοδότηση κανονισμό (ΕΕ) αριθ. 874/2012. Στον φάκελο τεχνικής τεκμηρίωσης των εν λόγω λαμπτήρων που συντάσσεται για τους σκοπούς αξιολόγησης της συμμόρφωσης, σύμφωνα με το άρθρο 8 της οδηγίας 2009/125/ΕΚ, απαριθμείται τουλάχιστον ένας ρεαλιστικός συνδυασμός ρυθμίσεων του προϊόντος και συνθηκών υπό τις οποίες το προϊόν υποβάλλεται σε δοκιμή.

▼ **B**

3. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΟ ΠΡΟΪΟΝ

3.1. **Απαιτήσεις για την παροχή πληροφοριών σχετικά με τους κατευθυντικούς λαμπτήρες**

Από το στάδιο 1 παρέχονται οι ακόλουθες πληροφορίες, εφόσον δεν ορίζεται άλλως.

Αυτές οι απαιτήσεις πληροφόρησης δεν ισχύουν για:

- λαμπτήρες που δεν πληρούν τις απαιτήσεις αποτελεσματικότητας του σταδίου 2,
- ενότητες LED, όταν διατίθενται στην αγορά ως μέρος ενός φωτιστικού από το οποίο δεν πρόκειται να αφαιρεθούν από τον τελικό χρήστη.

Σε κάθε μορφή πληροφόρησης σχετικά με προϊόν, ο όρος «λαμπτήρας εξοικονόμησης ενέργειας» ή κάθε παρεμφερής διαφημιστική ένδειξη σχετικά με την απόδοση λαμπτήρα επιτρέπεται να χρησιμοποιείται μόνον εφόσον ο δείκτης ενεργειακής απόδοσης του λαμπτήρα (που υπολογίζεται σύμφωνα με τη μέθοδο που περιγράφεται στο σημείο 1.1 του παρόντος παραρτήματος) είναι 0,40 ή μικρότερος.

3.1.1. *Πληροφορίες που πρέπει να αναγράφονται επί του λαμπτήρα*

Προκειμένου για λαμπτήρες πλην των λαμπτήρων εκκένωσης υψηλής έντασης, η αριθμητική τιμή και η μονάδα της ονομαστικής ωφέλιμης φωτεινής ροής, της θερμοκρασίας χρώματος και της ονομαστικής γωνίας δέσμης («lm», «K» και «°») αναγράφονται με ευανάγνωστη γραμματοσειρά στην επιφάνεια του λαμπτήρα, εάν, μετά την αναγραφή των πληροφοριών που σχετίζονται με την ασφάλεια, λόγω χάρη ηλεκτρική ισχύς και τάση, υπάρχει επαρκής διαθέσιμος χώρος επί του λαμπτήρα χωρίς να παρεμποδίζεται αδικαιολόγητα η έξοδος του φωτός από τον λαμπτήρα.

Εάν υπάρχει χώρος για μία μόνο από τις τρεις αριθμητικές τιμές, αναγράφεται η ονομαστική ωφέλιμη φωτεινή ροή. Εάν υπάρχει περιθώριο για δύο αριθμητικές τιμές, αναγράφονται η ονομαστική ωφέλιμη φωτεινή ροή και η θερμοκρασία χρώματος.

3.1.2. *Πληροφορίες που πρέπει να αναγράφονται ευδιάκριτα για τους τελικούς χρήστες, πριν από την πώληση, στη συσκευασία και σε ιστότοπους ελεύθερης πρόσβασης*

Οι πληροφορίες που αναφέρονται στα κατωτέρω στοιχεία α) έως ιε) αναγράφονται στη συσκευασία και αναρτώνται σε ιστότοπους ελεύθερης πρόσβασης.

Εάν το προϊόν διατίθεται στην αγορά σε συσκευασία που περιλαμβάνει πληροφορίες οι οποίες πρέπει να αναγράφονται ευδιάκριτα για τον τελικό χρήστη, πριν από την πώληση, οι πληροφορίες εμφανίζονται επίσης σαφώς και περίοπτα στη συσκευασία.

Για τις πληροφορίες δεν χρειάζεται να χρησιμοποιείται η ίδια διατύπωση που παρατίθεται κατωτέρω. Επιτρέπεται να αναγράφονται με τη μορφή γραφικών παραστάσεων, σχημάτων ή συμβόλων, αντί κειμένου.

▼ B

- α) η ονομαστική ωφέλιμη φωτεινή ροή του λαμπτήρα αναγράφεται με γραμματοσειρά μεγέθους τουλάχιστον διπλάσιου της γραμματοσειράς αναγραφής της ονομαστικής ισχύος του λαμπτήρα·
- β) η ονομαστική διάρκεια ζωής του λαμπτήρα, σε ώρες (όχι μεγαλύτερη από τη διαβαθμισμένη διάρκεια ζωής)·
- γ) η θερμοκρασία χρώματος, ως τιμή σε βαθμούς Kelvin καθώς και εκφραζόμενη με γράφημα ή κείμενο·
- δ) το πλήθος κύκλων έναυσης/σβέσης του λαμπτήρα πριν από πρόωρη αστοχία·
- ε) ο χρόνος προθέρμανσης έως το 60 % της πλήρους φωτεινής ροής (επιτρέπεται να δηλώνεται ως «στιγμιαίο πλήρες φως» εφόσον ο χρόνος είναι μικρότερος του ενός δευτερολέπτου)·
- στ) προειδοποίηση ότι αυξομείωση της ροής φωτισμού δεν είναι δυνατή, ή είναι δυνατή μόνον με ειδικά συστήματα ροοστατικών διακοπών αυξομείωσης φωτισμού (dimmers)· στην τελευταία περίπτωση πρέπει επίσης να περιλαμβάνεται στην ιστοσελίδα του κατασκευαστή κατάλογος των συμβατών ροοστατικών διακοπών αυξομείωσης φωτισμού·
- ζ) εφόσον πρόκειται για λαμπτήρες σχεδιασμένους να λειτουργούν βέλτιστα σε μη κανονικές συνθήκες (λόγου χάρι, θερμοκρασία περιβάλλοντος $T_a \neq 25\text{ }^{\circ}\text{C}$ ή αναγκαιότητα ειδικού ελέγχου της θερμότητας), πληροφορίες σχετικά με τις συνθήκες αυτές·
- η) οι διαστάσεις του λαμπτήρα σε χιλιοστόμετρα (μήκος και μέγιστη διάμετρος)·
- θ) η ονομαστική γωνία δέσμης σε μοίρες·
- ι) εάν η γωνία δέσμης του λαμπτήρα είναι $\geq 90^{\circ}$ και η ωφέλιμη φωτεινή ροή, όπως ορίζεται στο σημείο 1.1 του παρόντος παραρτήματος, πρέπει να μετριέται σε κώνο 120° , προειδοποίηση ότι ο λαμπτήρας δεν είναι κατάλληλος για φωτισμό έμφασης·
- ια) εάν ο κάλυκας του λαμπτήρα είναι τυποποιημένου τύπου που χρησιμοποιείται επίσης για λαμπτήρες νήματος, αλλά οι διαστάσεις του λαμπτήρα διαφέρουν από τις διαστάσεις του λαμπτήρα (των λαμπτήρων) νήματος που προορίζεται να αντικαταστήσει, σχέδιο στο οποίο να συγκρίνονται οι διαστάσεις του τυποποιημένου λαμπτήρα με τις διαστάσεις του λαμπτήρα (των λαμπτήρων) νήματος που αντικαθιστά·
- ιβ) επιτρέπεται να αναγράφεται ένδειξη ότι ο λαμπτήρας είναι τύπου που περιλαμβάνεται στην πρώτη στήλη του πίνακα 6 μόνο εάν η φωτεινή ροή του λαμπτήρα σε κώνο 90° ($\Phi_{90^{\circ}}$) δεν είναι κατώτερη της φωτεινής ροής αναφοράς που αναφέρεται στον πίνακα 6 για τη μικρότερη ηλεκτρική ισχύ των λαμπτήρων του εν λόγω τύπου. Η φωτεινή ροή αναφοράς πολλαπλασιάζεται με τον διορθωτικό συντελεστή του πίνακα 7. Για τους λαμπτήρες LED πολλαπλασιάζεται επιπλέον με τον διορθωτικό συντελεστή του πίνακα 8·
- ιγ) επιτρέπεται να αναγράφεται ισχυρισμός ισοδυναμίας σχετικά με την ισχύ αντικαθιστάμενου τύπου λαμπτήρα μόνο εάν ο τύπος λαμπτήρα περιλαμβάνεται στην πρώτη στήλη του πίνακα 6 και η φωτεινή ροή του λαμπτήρα σε κώνο 90° ($\Phi_{90^{\circ}}$) δεν είναι κατώτερη της φωτεινής ροής αναφοράς που αναφέρεται στον πίνακα 6. Η φωτεινή ροή αναφοράς πολλαπλασιάζεται με τον διορθωτικό συντελεστή του πίνακα 7. Για τους λαμπτήρες LED πολλαπλασιάζεται επιπλέον με τον διορθωτικό συντελεστή του πίνακα 8. Οι ενδιάμεσες τιμές της φωτεινής ροής και της δηλούμενης ισοδύναμης ισχύος του λαμπτήρα (στρογγυλοποιημένη στο πλησιέστερο 1 W) υπολογίζονται με γραμμική παρεμβολή μεταξύ δυο γειτονικών τιμών·



Πίνακας 6

Φωτεινή ροή αναφοράς για ισχυρισμούς ισοδυναμίας

Υπερχαμηλής τάσης ανακλαστικοί λαμπτήρες		
Τύπος	Ισχύς (W)	Φ _{90°} αναφοράς (lm)
MR11 GU4	20	160
	35	300
MR16 GU 5.3	20	180
	35	300
	50	540
AR111	35	250
	50	390
	75	640
	100	785
Ανακλαστικοί λαμπτήρες από φυσητό γυαλί που λειτουργούν με την τάση του δικτύου		
Τύπος	Ισχύς (W)	Φ _{90°} αναφοράς (lm)
R50/NR50	25	90
	40	170
R63/NR63	40	180
	60	300
R80/NR80	60	300
	75	350
	100	580
R95/NR95	75	350
	100	540
R125	100	580
	150	1 000
Ανακλαστικοί λαμπτήρες από πεπιεσμένο γυαλί που λειτουργούν με την τάση του δικτύου		
Τύπος	Ισχύς (W)	Φ _{90°} αναφοράς (lm)
PAR16	20	90
	25	125
	35	200
	50	300
PAR20	35	200
	50	300
	75	500

▼B

Υπερχαμηλής τάσης ανακλαστικοί λαμπτήρες		
Τύπος	Ισχύς (W)	Φ_{90° αναφοράς (lm)
PAR25	50	350
	75	550
PAR30S	50	350
	75	550
	100	750
PAR36	50	350
	75	550
	100	720
PAR38	60	400
	75	555
	80	600
	100	760
	120	900

Πίνακας 7

Πολλαπλασιαστικοί συντελεστές συντήρησης της φωτεινής ροής

Τύπος λαμπτήρα	Πολλαπλασιαστικός συντελεστής φωτεινής ροής
Λαμπτήρες αλογόνου	1
Συμπαγείς λαμπτήρες φθορισμού	1,08
Λαμπτήρες LED	$1 + 0,5 \times (1 - \text{LLMF})$ όπου LLMF είναι ο συντελεστής συντήρησης της φωτεινής ροής στο τέλος της ονομαστικής ζωής

Πίνακας 8

Πολλαπλασιαστικοί συντελεστές για λαμπτήρες LED

Γωνία δέσμης λαμπτήρα LED	Πολλαπλασιαστικός συντελεστής φωτεινής ροής
$20^\circ \leq \text{γωνία δέσμης}$	1
$15^\circ \leq \text{γωνία δέσμης} < 20^\circ$	0,9
$10^\circ \leq \text{γωνία δέσμης} < 15^\circ$	0,85
$\text{γωνία δέσμης} < 10^\circ$	0,80

Εάν ο λαμπτήρας περιέχει υδράργυρο:

- ιδ) η περιεκτικότητα του λαμπτήρα σε υδράργυρο εκφραζόμενη σε X,X mg·
- ιε) ένδειξη του κατάλληλου ισότοπου όπου, σε περίπτωση τυχαίας θραύσης του λαμπτήρα, παρέχονται οδηγίες για την απομάκρυνση των θραυσμάτων.

▼ B**3.1.3. Πληροφορίες που δημοσιοποιούνται σε ιστότοπους ελεύθερης πρόσβασης και με κάθε άλλη μορφή που ο κατασκευαστής κρίνει σκόπιμη**

Οι ακόλουθες πληροφορίες δηλώνονται τουλάχιστον ως αριθμητικές τιμές.

- α) οι πληροφορίες που καθορίζονται στο σημείο 3.1.2·
- β) η διαβαθμισμένη ηλεκτρική ισχύς (με ακρίβεια 0,1 W)·
- γ) η διαβαθμισμένη χρήσιμη φωτεινή ροή·
- δ) η διαβαθμισμένη διάρκεια ζωής του λαμπτήρα·
- ε) ο συντελεστής ισχύος του λαμπτήρα·
- στ) ο συντελεστής συντήρησης της φωτεινής ροής στο τέλος της ονομαστικής ζωής του λαμπτήρα (πλην των λαμπτήρων νήματος)·
- ζ) ο χρόνος εκκίνησης (σε X,X δευτερόλεπτα)·
- η) η χρωματική απόδοση·
- θ) η χρωματική συνέπεια (μόνον για LED)·
- ι) η διαβαθμισμένη φωτεινή ένταση αιχμής σε candela (cd)·
- ια) η διαβαθμισμένη γωνία δέσμης·
- ιβ) εάν ο λαμπτήρας προορίζεται για εξωτερικό χώρο ή βιομηχανικές εφαρμογές, σχετική μνεία·
- ιγ) φασματική διανομή ηλεκτρικής ενέργειας στην περιοχή 180-800 nm·

Εάν ο λαμπτήρας περιέχει υδράργυρο:

- ιδ) οδηγίες για την απομάκρυνση των θραυσμάτων σε περίπτωση τυχαίας θραύσης του λαμπτήρα·
- ιε) συστάσεις για τον τρόπο διάθεσης του λαμπτήρα στο τέλος της ζωής του για την ανακύκλωση, σύμφωνα με την οδηγία 2012/19/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου (¹).

3.2. Πρόσθετες απαιτήσεις για τη παροχή πληροφοριών σχετικά με τους λαμπτήρες LED προς αντικατάσταση λαμπτήρων φθορισμού χωρίς ενσωματωμένο στραγγαλιστικό πηνίο

Επιπλέον των απαιτήσεων παροχής πληροφοριών σχετικά με το προϊόν σύμφωνα με το σημείο 3.1 του παρόντος παραρτήματος ή το σημείο 3.1 του παραρτήματος II του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 244/2009, από το στάδιο 1 οι κατασκευαστές λαμπτήρων LED προς αντικατάσταση λαμπτήρων φθορισμού χωρίς ενσωματωμένο στραγγαλιστικό πηνίο δημοσιοποιούν προειδοποίηση, σε ιστότοπους ελεύθερης πρόσβασης και με κάθε άλλη μορφή που κρίνουν σκόπιμη, ότι η συνολική ενεργειακή απόδοση και η κατανομή του φωτός των εγκαταστάσεων στις οποίες χρησιμοποιούνται οι εν λόγω λαμπτήρες προσδιορίζονται με τη μελέτη της εγκατάστασης.

(¹) ΕΕ L 197 της 24.7.2012, σ. 38.

▼B

Ισχυρισμοί ότι λαμπτήρας LED αντικαθιστά λαμπτήρα φθορισμού χωρίς ενσωματωμένο στραγγαλιστικό πηνίο συγκεκριμένης ισχύος επιτρέπονται μόνον εφόσον:

- η φωτεινή ένταση προς οποιαδήποτε κατεύθυνση γύρω από τον άξονα του σωλήνα δεν διαφέρει περισσότερο από 25 % από τη μέση φωτεινή ένταση γύρω από τον σωλήνα και
- η φωτεινή ροή του λαμπτήρα LED δεν είναι χαμηλότερη από την φωτεινή ροή του λαμπτήρα φθορισμού με τη δηλωμένη ηλεκτρική ισχύ. Η φωτεινή ροή του λαμπτήρα φθορισμού προκύπτει από τον πολλαπλασιασμό της δηλωμένης ηλεκτρικής ισχύος με τις ελάχιστες τιμές φωτεινής απόδοσης οι οποίες αντιστοιχούν στους λαμπτήρες φθορισμού κατά τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 245/2009 της Επιτροπής⁽¹⁾ και
- η ηλεκτρική ισχύς του λαμπτήρα LED δεν είναι μεγαλύτερη από την τιμή της ηλεκτρικής ισχύος του λαμπτήρα φθορισμού που πρόκειται να αντικαταστήσει.

Στο φάκελο τεχνικής τεκμηρίωσης που παρέχονται τα δεδομένα που υποστηρίζουν τους ισχυρισμούς αυτούς.

3.3. Απαιτήσεις για την παροχή πληροφοριών σχετικά με εξοπλισμό πλην φωτιστικών σχεδιασμένων προς εγκατάσταση μεταξύ του δικτύου παροχής ρεύματος και λαμπτήρων

Από το στάδιο 2, εάν ο εξοπλισμός δεν είναι συμβατός με κανένα από τους λαμπτήρες εξοικονόμησης ενέργειας σύμφωνα με το σημείο 2.3 του παρόντος παραρτήματος, δημοσιοποιείται προειδοποίηση, σε ιστότοπους ελεύθερης πρόσβασης και με κάθε άλλη μορφή που ο κατασκευαστής κρίνει σκόπιμη, ότι ο εξοπλισμός δεν είναι συμβατός με λαμπτήρες εξοικονόμησης ενέργειας.

3.4. Απαιτήσεις πληροφοριών προϊόντος για εργαλεία ελέγχου λαμπτήρων

Από το στάδιο 2, οι ακόλουθες πληροφορίες θα δημοσιεύονται στις διαθέσιμες στο κοινό ιστοσελίδες με δωρεάν πρόσβαση και σε άλλες μορφές τις οποίες ο κατασκευαστής θεωρεί σκόπιμες:

- Ένδειξη ότι το προϊόν προορίζεται να χρησιμοποιηθεί ως εργαλείο ελέγχου του λαμπτήρα.
- Κατά περίπτωση, η πληροφορία ότι το προϊόν μπορεί να λειτουργεί σε κατάσταση άνευ φορτίου.

⁽¹⁾ ΕΕ L 76 της 24.3.2009, σ. 17.



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV

Διαδικασία επαλήθευσης για σκοπούς επιτήρησης της αγοράς

Όταν διενεργούν τους ελέγχους επιτήρησης της αγοράς κατά το άρθρο 3 παράγραφος 2 της οδηγίας 2009/125/EK, οι αρχές των κρατών μελών εφαρμόζουν τη διαδικασία επαλήθευσης που παρατίθεται στο παρόν παράρτημα. Οι αρχές που είναι αρμόδιες για την επιτήρηση της αγοράς ενημερώνουν τα λοιπά κράτη μέλη και την Επιτροπή για τα αποτελέσματα των δοκιμών.

Οι αρχές των κρατών μελών χρησιμοποιούν μεθόδους μέτρησης αξιόπιστες, επακριβείς και αναπαραγώγιμες, οι οποίες λαμβάνουν υπόψη τις γενικώς αποδεκτές σύγχρονες μεθόδους μετρήσεων, καθώς και τις μεθόδους που ορίζονται σε έγγραφα τα στοιχεία των οποίων έχουν δημοσιευθεί προς τον σκοπό αυτό στην *Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης*.

1. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΠΑΛΗΘΕΥΣΗΣ ΓΙΑ ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ ΠΛΗΝ ΤΩΝ ΛΑΜΠΤΗΡΩΝ LED ΚΑΙ ΓΙΑ ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ LED ΠΟΥ ΠΡΟΒΛΕΠΕΤΑΙ ΝΑ ΑΝΤΙΚΑΘΙΣΤΑΝΤΑΙ ΣΕ ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΑΠΟ ΤΟΝ ΤΕΛΙΚΟ ΧΡΗΣΤΗ

Οι αρχές των κρατών μελών διενεργούν δοκιμή σε παρτίδα δειγμάτων αποτελούμενη από τουλάχιστον είκοσι λαμπτήρες του ίδιου μοντέλου και του ίδιου κατασκευαστή, εάν είναι δυνατόν λαμβανόμενους ισανάλογα από τέσσερις τυχαία επιλεγμένες πηγές, εκτός εάν ορίζεται άλλως στον πίνακα 9.

Το μοντέλο θεωρείται ότι πληροί τις απαιτήσεις του παρόντος κανονισμού, εάν:

- α) οι λαμπτήρες της παρτίδας συνοδεύονται από τις απαιτούμενες και ορθές πληροφορίες σχετικά με το προϊόν και
- β) διαπιστώνεται ότι οι λαμπτήρες της παρτίδας πληρούν τις διατάξεις σχετικά με τη συμβατότητα των σημείων 2.1 και 2.2 του παραρτήματος III, με την εφαρμογή σύγχρονων μεθόδων και κριτηρίων για την εκτίμηση της συμβατότητας, συμπεριλαμβανομένων εκείνων που παρατίθενται σε έγγραφα τα στοιχεία των οποίων έχουν δημοσιευθεί προς τον σκοπό αυτό στην *Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης* και
- γ) από τις δοκιμές των απαριθμούμενων στον πίνακα 9 παραμέτρων των λαμπτήρων της παρτίδας δεν διαπιστώνεται μη συμμόρφωση με καμία από τις παραμέτρους.

Πίνακας 9

Παράμετρος	Διαδικασία
Συντελεστής επιβίωσης λαμπτήρα μετά 6 000 h (μόνο για λαμπτήρες LED)	Η δοκιμή τερματίζεται — όταν τηρείται ο απαιτούμενος αριθμός ωρών ή — όταν περισσότεροι από δύο λαμπτήρες δεν τηρούν την παράμετρο, όποιο από τα δύο συμβεί πρώτο. Συμμόρφωση: για μέχρι δύο ανά 20 λαμπτήρες της υπό δοκιμή παρτίδας δύναται να σημειωθεί αστοχία πριν παρέλθει ο απαιτούμενος αριθμός ωρών. Μη συμμόρφωση: σε διαφορετική περίπτωση.
Πλήθος κύκλων έναυσης/σβέσης πριν από αστοχία	Η δοκιμή τερματίζεται όταν συμπληρωθεί το απαιτούμενο πλήθος κύκλων έναυσης/σβέσης ή όταν ένας από τους 20 λαμπτήρες της υπό δοκιμή παρτίδας φτάσει στο τέλος της ζωής του, όποιο από τα δύο συμβεί πρώτο. Συμμόρφωση: δεν διαπιστώνεται αστοχία σε τουλάχιστον 19 από τους 20 λαμπτήρες της υπό δοκιμή παρτίδας, αφού έχει επιτευχθεί ο απαιτούμενος κύκλος έναυσης/σβέσης. Μη συμμόρφωση: σε διαφορετική περίπτωση.

▼ B

Παράμετρος	Διαδικασία
Χρόνος εκκίνησης	Συμμόρφωση: ο μέσος χρόνος εκκίνησης των λαμπτήρων της υπό δοκιμή παρτίδας δεν είναι μεγαλύτερος από τον απαιτούμενο χρόνο εκκίνησης συν 10 % και κανένα λαμπτήρα της παρτίδας δειγμάτων δεν υπερβαίνει το διπλάσιο του απαιτούμενου χρόνου εκκίνησης. Μη συμμόρφωση: σε διαφορετική περίπτωση.
Χρόνος προθέρμανσης έως το 60 % της Φ	Συμμόρφωση: ο μέσος χρόνος προθέρμανσης της παρτίδας δεν είναι μεγαλύτερος από τον απαιτούμενο χρόνο προθέρμανσης συν 10 % και ο χρόνος προθέρμανσης κανενός λαμπτήρα της παρτίδας δειγμάτων δεν υπερβαίνει το 1,5-πλάσιο του απαιτούμενου χρόνου προθέρμανσης. Μη συμμόρφωση: σε διαφορετική περίπτωση.
Ποσοστό πρόωρης αστοχίας	Η δοκιμή τερματίζεται — όταν τηρείται ο απαιτούμενος αριθμός ωρών ή — όταν περισσότεροι από ένας λαμπτήρες δεν τηρούν την παράμετρο, όποιο από τα δύο συμβεί πρώτο Συμμόρφωση: μέχρι ένας από τους 20 (δηλαδή 5 %) λαμπτήρες της υπό δοκιμή παρτίδας σημειώνει αστοχία πριν παρέλθει ο απαιτούμενος αριθμός ωρών. Μη συμμόρφωση: σε διαφορετική περίπτωση.
Χρωματική απόδοση (Ra)	Συμμόρφωση: η μέση Ra των λαμπτήρων της υπό δοκιμή παρτίδας δεν είναι τρεις μονάδες κατώτερη από την απαιτούμενη τιμή και για κανένα λαμπτήρα δεν είναι κατώτερη από την απαιτούμενη τιμή περισσότερο από 3,9 μονάδες. Μη συμμόρφωση: σε διαφορετική περίπτωση.
Συντελεστής συντήρησης της φωτεινής ροής στο τέλος της ζωής και της διαβαθμισμένης διάρκειας ζωής (μόνο για λαμπτήρες LED)	Για τους εν λόγω σκοπούς, ως «τέλος της ζωής» νοείται η χρονική στιγμή στην οποία προβλέπεται να επιβιώνει μόνο το 50 % των λαμπτήρων ή όταν ο μέσος συντελεστής συντήρησης της φωτεινής ροής της παρτίδας προβλέπεται να κατέλθει κάτω του 70 %, ανάλογα με το ποιο αναμένεται να συμβεί πρώτο. Συμμόρφωση: ο συντελεστής συντήρησης της φωτεινής ροής στο τέλος της ζωής και οι τιμές της διάρκειας ζωής που λαμβάνονται με παρέκταση από τον παράγοντα επιβίωσης των λαμπτήρων και από τον μέσο συντελεστή συντήρησης της φωτεινής ροής των λαμπτήρων της παρτίδας που δοκιμάστηκε για 6 000 h δεν είναι χαμηλότερες από, αντίστοιχα, τον συντελεστή συντήρησης της φωτεινής ροής και τις τιμές διαβαθμισμένης διάρκειας ζωής που δηλώνονται στις πληροφορίες του προϊόντος μείον 10 %. Μη συμμόρφωση: σε διαφορετική περίπτωση.
Ισχυρισμοί ισοδυναμίας για λαμπτήρες εκ των υστέρων εξοπλισμού σύμφωνα με το σημείο 3.1.2 στοιχείο ιβ) και ιγ) του παραρτήματος III	Εάν επαληθεύεται μόνο η συμμόρφωση όσον αφορά τους ισχυρισμούς ισοδυναμίας, αρκεί η διενέργεια δοκιμής σε 10 λαμπτήρες, εάν είναι δυνατόν λαμβανόμενους περίπου ισανάλογα από τέσσερις τυχαία επιλεγμένες πηγές. Συμμόρφωση: ο μέσος όρος των αποτελεσμάτων των λαμπτήρων της παρτίδας δοκιμής δεν αποκλίνουν από τις οριακές τιμές, τις τιμές κατωφλίου ή τις δηλωμένες τιμές περισσότερο από 10 %. Μη συμμόρφωση: σε διαφορετική περίπτωση.
Γωνία δέσμης	Συμμόρφωση: εάν οι μέσοι όροι των αποτελεσμάτων των λαμπτήρων της παρτίδας δοκιμής δεν αποκλίνουν από τη δηλούμενη γωνία δέσμης κατά περισσότερο από 25 % και η αριθμητική τιμή της γωνίας δέσμης κάθε λαμπτήρα της παρτίδας δοκιμής δεν αποκλίνει περισσότερο από 25 % της διαβαθμισμένης τιμής. Μη συμμόρφωση: σε διαφορετική περίπτωση.
Φωτεινή ένταση αιχμής	Συμμόρφωση: όταν η φωτεινή ένταση αιχμής κάθε λαμπτήρα στο μετρούμενο δείγμα δεν είναι μικρότερη από το 75 % της διαβαθμισμένης φωτεινής έντασης του μοντέλου. Μη συμμόρφωση: σε διαφορετική περίπτωση.
Λοιπές παράμετροι (συμπεριλαμβανομένου του δείκτη ενεργειακής απόδοσης)	Συμμόρφωση: εάν οι μέσοι όροι των αποτελεσμάτων των λαμπτήρων του μετρούμενου δείγματος δεν αποκλίνουν από τις οριακές τιμές, τις τιμές κατωφλίου ή τις δηλωμένες τιμές περισσότερο από 10 %. Μη συμμόρφωση: σε διαφορετική περίπτωση.

▼B

2. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΠΑΛΗΘΕΥΣΗΣ ΓΙΑ ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ LED Ή ΕΝΟΤΗΤΕΣ LED ΠΟΥ ΔΕΝ ΠΡΟΒΛΕΠΕΤΑΙ ΝΑ ΑΝΤΙΚΑΘΙΣΤΑΝΤΑΙ ΣΕ ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΑΠΟ ΤΟΝ ΤΕΛΙΚΟ ΧΡΗΣΤΗ

Για τους σκοπούς των δοκιμών που περιγράφονται πιο κάτω, οι αρχές των κρατών μελών λαμβάνουν δοκιμαστικές μονάδες του ίδιου μοντέλου από τον ίδιο κατασκευαστή (από ενότητες LED ή λαμπτήρες κατά περίπτωση), κατά το δυνατόν σε ίση αναλογία από τυχαία επιλεγμένες πηγές. Για τα σημεία (1), (3) και (5) πιο κάτω, ο αριθμός των πηγών πρέπει να είναι τουλάχιστον τέσσερα όπου είναι δυνατόν. Για το σημείο (2), ο αριθμός των πηγών πρέπει να είναι τουλάχιστον τέσσερα όπου είναι δυνατόν, εκτός εάν ο αριθμός των λαμπτήρων που χρειάζεται για την απόκτηση με εξαγωγή 20 ενοτήτων LED του ίδιου μοντέλου είναι λιγότερο από τέσσερις, οπότε ο αριθμός των πηγών ισούται με τον αριθμό των απαιτούμενων λαμπτήρων. Για το σημείο (4), εάν η δοκιμή για τους πρώτους δύο λαμπτήρες αποτύχει, οι τρεις που δοκιμάζονται εν συνεχεία πρέπει να προέρχονται από τρεις άλλες πηγές, εφόσον είναι δυνατόν.

Οι αρχές των κρατών μελών εφαρμόζουν την ακόλουθη διαδικασία με τη σειρά που δίδεται κατωτέρω, μέχρις ότου καταλήξουν στο συμπέρασμα σε ό,τι αφορά τη συμμόρφωση του (των) μοντέλου(-ων) της (των) ενότητας(-ων) LED ή καταλήξουν στο συμπέρασμα ότι είναι αδύνατο να διενεργηθεί δοκιμή. Ως «φωτιστικό» νοείται το φωτιστικό σώμα που περιέχει τις ενότητες LED και ως «δοκιμή» η διαδικασία που περιγράφεται στο μέρος 1 του παρόντος παραρτήματος, εκτός από το σημείο (4). Αν, σύμφωνα με τα σημεία (1) και (2) επιτρέπεται έλεγχος στον φάκελο τεχνικής τεκμηρίωσης, οι αρχές μπορούν να επιλέξουν την πιο κατάλληλη μέθοδο:

- (1) Εάν ο φάκελος τεχνικής τεκμηρίωσης του φωτιστικού προβλέπει δοκιμές ολόκληρου του φωτιστικού σώματος ως λαμπτήρα, οι αρχές διενεργούν δοκιμές σε 20 λαμπτήρες. Εάν το μοντέλο του φωτιστικού θεωρείται ότι συμμορφώνεται, το (τα) μοντέλο(-α) της (των) ενότητας(-ων) LED θα πρέπει να θεωρείται ότι συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις που προβλέπονται στον παρόντα κανονισμό. Εάν το μοντέλο του φωτιστικού θεωρείται ότι δεν πληροί τους όρους, το (τα) μοντέλο(-α) της (των) ενότητας(-ων) LED θα πρέπει να θεωρείται ότι ούτε αυτό(-ά) τις πληροί(-ούν).
- (2) Εάν ο φάκελος τεχνικής τεκμηρίωσης του φωτιστικού επιτρέπει την αφαίρεση της ενότητας (των ενοτήτων) LED για τη διενέργεια δοκιμών, οι αρχές λαμβάνουν επαρκή αριθμό φωτιστικών ώστε να λάβουν 20 δείγματα κάθε μοντέλου ενσωματωμένου λαμπτήρα LED ή ενότητας LED. Ακολουθούν τις οδηγίες του φακέλου τεχνικής τεκμηρίωσης για την αποσυναρμολόγηση των φωτιστικών και υποβάλλουν σε δοκιμή κάθε μοντέλο ενότητας LED χωριστά. Το συμπέρασμα σε ό,τι αφορά τη συμμόρφωση του (των) μοντέλου(-ων) της (των) ενότητας(-ων) LED συνάγεται από την (τις) δοκιμή(-ές).
- (3) Εάν σύμφωνα με τον φάκελο τεχνικής τεκμηρίωσης του φωτιστικού, ο κατασκευαστής του φωτιστικού παρέλαβε τους ενσωματωμένους λαμπτήρες LED ως προϊόν(-τα) με σήμα CE από την αγορά της Ένωσης, οι αρχές λαμβάνουν για δοκιμές 20 δείγματα κάθε μοντέλου δείγματος LED από την αγορά της Ένωσης για δοκιμή και δοκιμάζουν κάθε μοντέλο ενότητας LED χωριστά. Το συμπέρασμα σε ό,τι αφορά τη συμμόρφωση του (των) μοντέλου(-ων) της (των) ενότητας(-ων) LED συνάγεται από την (τις) δοκιμή(-ές). Εάν τα μοντέλα δεν διατίθενται πλέον στην αγορά της Ένωσης, δεν είναι δυνατό να πραγματοποιηθεί επιτήρηση της αγοράς.
- (4) Εάν ο κατασκευαστής του φωτιστικού δεν έλαβε την (τις) ενσωματωμένη(-ες) ενότητα(-ες) LED ως μεμονωμένο(-α) προϊόν(-τα) που φέρουν τη σήμανση CE από την αγορά της Ένωσης, οι αρχές θα πρέπει να ζητήσουν από τον κατασκευαστή του φωτιστικού να παραδώσει ένα αντίγραφο του πρωτοτύπου με τα δεδομένα των δοκιμών της (των) ενότητας(-ων) LED από το οποίο προκύπτει ότι η (οι) ενότητα(-ες) LED συμμορφώνεται(-ονται) με τις απαιτήσεις που ισχύουν για:

- όλες τις ενότητες LED στον πίνακα 5 του παρόντος κανονισμού,
- εάν είναι κατευθυντικές ενότητες LED, στους πίνακες 1 και 2 του παρόντος κανονισμού,
- εάν είναι μη-κατευθυντικές ενότητες LED, στους πίνακες 1, 2 και 3 του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 244/2009 της Επιτροπής.

▼B

Αν, σύμφωνα με τα δεδομένα των δοκιμών, κάποιο(-α) μοντέλο(-α) ενότητας LED του φωτιστικού δεν συμμορφώνεται(-ώνονται) με τις απαιτήσεις, το (τα) μοντέλο(-α) της ενότητας(-ων) LED θεωρείται ότι δεν συμμορφώνεται(-ώνονται).

Οι αρχές αποσυναρμολογούν ένα ενιαίο φωτιστικό για να ελέγξουν αν η (οι) ενότητα(-ες) LED του φωτιστικού είναι του ίδιου τύπου, όπως περιγράφεται στα δεδομένα δοκιμών. Εάν οποιαδήποτε από αυτές είναι διαφορετική ή δεν μπορεί να προσδιοριστεί, το (τα) μοντέλο(-α) της (των) ενότητας(-ων) LED θεωρείται ότι δεν συμμορφώνεται(-ώνονται).

Διαφορετικά, οι απαιτήσεις του πίνακα 5 για τους κύκλους έναυσης/σβέσης, την πρόωρη βλάβη, το χρόνο έναρξης και προθέρμανσης δοκιμάζονται σε ένα άλλο φωτιστικό που λειτουργεί στη διαβαθμισμένη τιμή. Κατά τη λειτουργία του φωτιστικού στις διαβαθμισμένες τιμές του, η θερμοκρασία της (των) ενότητας(-ων) LED ελέγχεται επίσης με βάση τα καθορισμένα όρια. Εάν τα αποτελέσματα των δοκιμών (εκτός από την πρόωρη βλάβη) αποκλίνουν από τις οριακές τιμές κατά περισσότερο από 10 % ή αν το φωτιστικό υπέστη πρόωρη βλάβη, γίνεται δοκιμή σε τρία ακόμη φωτιστικά. Εάν οι μέσοι όροι των αποτελεσμάτων των επόμενων τριών δοκιμών (πλην εκείνων που αφορούν πρόωρη βλάβη και θερμοκρασία λειτουργίας) δεν αποκλίνουν από τις οριακές τιμές κατά περισσότερο από 10 %, κανένα από τα φωτιστικά δεν υπέστη πρόωρη βλάβη και η θερμοκρασία λειτουργίας (σε °C) εμπίπτει εντός του 10 % των καθορισμένων ορίων και στις τρεις εξ αυτών, το (τα) μοντέλο(-α) της (των) ενότητας(-ων) LED θεωρείται ότι συμμορφώνεται(-ονται) με τις απαιτήσεις. Διαφορετικά, θεωρείται ότι δεν συμμορφώνεται(-ονται) με τις απαιτήσεις.

- (5) Αν ο έλεγχος σύμφωνα με τα σημεία (1) έως (4) δεν είναι δυνατός επειδή δεν υπάρχουν στο φωτιστικό ανεξάρτητα ελέγξιμες μονάδες LED, οι αρχές ελέγχουν τις απαιτήσεις του πίνακα 5 για τους κύκλους έναυσης/σβέσης, την πρόωρη βλάβη, τον χρόνο έναρξης και προθέρμανσης σε ένα μόνο φωτιστικό. Εάν τα αποτελέσματα των δοκιμών αποκλίνουν από τις οριακές τιμές κατά περισσότερο από 10 % ή το φωτιστικό υποστεί πρόωρη βλάβη, γίνονται δοκιμές σε τρία ακόμη φωτιστικά. Εάν οι μέσοι όροι των αποτελεσμάτων των επόμενων τριών δοκιμών (πλην εκείνων που αφορούν πρόωρη βλάβη) δεν αποκλίνουν από τις οριακές τιμές κατά περισσότερο από 10 %, και κανένα από τα φωτιστικά δεν υποστεί πρόωρη βλάβη, το (τα) μοντέλο(-α) της (των) ενότητας(-ων) LED που ενσωματώνεται(-ώνονται) στο φωτιστικό θεωρείται ότι συμμορφώνεται(-ονται) με τις απαιτήσεις που προβλέπονται στον παρόντα κανονισμό. Διαφορετικά, θεωρείται ότι δεν συμμορφώνεται(-ονται) με τις απαιτήσεις.

▼M1

3. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΠΑΛΗΘΕΥΣΗΣ ΓΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΕΝΟ ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΕΤΑΞΥ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΠΑΡΟΧΗΣ ΡΕΥΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΛΑΜΠΤΗΡΩΝ

Οι αρχές του κράτους μέλους διενεργούν δοκιμή σε ένα μόνο τεμάχιο.

Ο εξοπλισμός θεωρείται ότι συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις του παρόντος κανονισμού, εφόσον διαπιστωθεί ότι πληρούνται οι διατάξεις σχετικά με τη συμβατότητα κατά το σημείο 2.3 του παραρτήματος III, με την εφαρμογή σύγχρονων μεθόδων και κριτηρίων για την εκτίμηση της συμβατότητας, συμπεριλαμβανομένων εκείνων που παρατίθενται σε έγγραφα τα στοιχεία των οποίων έχουν δημοσιευθεί προς τον σκοπό αυτό στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Εάν διαπιστωθεί έλλειψη συμβατότητας με τις διατάξεις σχετικά με τη συμβατότητα του σημείου 2.3 στοιχείο α) του παραρτήματος III, το μοντέλο θεωρείται ωστόσο ότι συμμορφώνεται εάν ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις παροχής πληροφοριών σχετικά με το προϊόν, κατά το σημείο 3.3 του παραρτήματος III ή το άρθρο 3 παράγραφος 2 του κατ' εξουσιοδότηση κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 874/2012.

Επιπλέον των απαιτήσεων συμβατότητας, η διάταξη ελέγχου λαμπτήρα υποβάλλεται επίσης σε δοκιμές όσον αφορά τις απαιτήσεις απόδοσης, κατά το σημείο 1.2 του παραρτήματος III. Η δοκιμή διενεργείται σε ένα μόνο τεμάχιο διάταξης ελέγχου λαμπτήρα, όχι σε συνδυασμό περισσότερων του ενός τεμαχίων διάταξης ελέγχου λαμπτήρα, έστω και αν το μοντέλο έχει σχεδιαστεί να εξαρτάται από άλλα τεμάχια διάταξης ελέγχου λαμπτήρα για τη λειτουργία του λαμπτήρα (των λαμπτήρων) σε συγκεκριμένη εγκατάσταση. Το μοντέλο θεωρείται ότι πληροί τις απαιτήσεις εάν τα αποτελέσματα δεν αποκλίνουν από τις οριακές τιμές περισσότερο από 2,5 %. Εάν τα αποτελέσματα αποκλίνουν από τις οριακές τιμές περισσότερο από 2,5 %, υποβάλλονται σε δοκιμή τρία επιπλέον τεμάχια. Το μοντέλο θεωρείται ότι πληροί τις απαιτήσεις εάν ο μέσος όρος των αποτελεσμάτων των τριών επιπλέον δοκιμών δεν αποκλίνει από τις οριακές τιμές περισσότερο από 2,5 %.

▼ M1

Επιπλέον των απαιτήσεων συμβατότητας, τα φωτιστικά που προορίζονται να διατεθούν στην αγορά σε τελικούς χρήστες επίσης ελέγχονται για την παρουσία των λαμπτήρων στη συσκευασία τους. Το μοντέλο θεωρείται ότι πληροί τις απαιτήσεις εάν δεν υπάρχει κανένας λαμπτήρας ή εάν οι λαμπτήρες που υπάρχουν είναι των ενεργειακών τάξεων που απαιτούνται κατά το σημείο 2.3 του παραρτήματος III.

Επιπλέον των απαιτήσεων συμβατότητας, οι διατάξεις ρύθμισης της φωτεινής ροής υποβάλλονται σε δοκιμές με λαμπτήρες νήματος και τη διάταξη ρύθμισης της φωτεινής ροής στη θέση κατώτατης τιμής φωτεινής ροής. Το μοντέλο θεωρείται ότι πληροί τις απαιτήσεις εάν, όταν είναι εγκατεστημένο σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή, οι λαμπτήρες εκπέμπουν τουλάχιστον το 1 % της φωτεινής ροής τους με πλήρες φορτίο.

Εάν το μοντέλο δεν πληροί τα εφαρμοστέα κριτήρια συμμόρφωσης που αναφέρονται ανωτέρω, θεωρείται ότι δεν συμμορφώνεται. Οι αρχές του κράτους μέλους παρέχουν τα αποτελέσματα των δοκιμών και άλλες σχετικές πληροφορίες στις αρχές των άλλων κρατών μελών και στην Επιτροπή εντός ενός μηνός από την ημερομηνία που ελήφθη η απόφαση περί μη συμμόρφωσης του μοντέλου.



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V

Ενδεικτικά κριτήρια συγκριτικής αξιολόγησης που αναφέρονται στο άρθρο 6

Παρατίθεται κατωτέρω η βέλτιστη διαθέσιμη τεχνολογία στην αγορά, κατά την έναρξη ισχύος του παρόντος κανονισμού, όσον αφορά τις περιβαλλοντικές πτυχές που κρίθηκαν σημαντικές και είναι δυνατόν να ποσοτικοποιηθούν. Χαρακτηριστικά που απαιτούνται για ορισμένες εφαρμογές (λόγου χάρι, υψηλή χρωματική απόδοση) είναι δυνατό να αποτρέψουν την επίτευξη αυτών των κριτηρίων συγκριτικής αξιολόγησης από τα προϊόντα που προσφέρουν τα εν λόγω χαρακτηριστικά.

1. ΑΠΟΔΟΣΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΤΙΚΩΝ ΛΑΜΠΤΗΡΩΝ

Ο δείκτης ενεργειακής απόδοσης του πλέον αποδοτικού λαμπτήρα ήταν 0,16.

2. ΠΕΡΙΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΛΑΜΠΤΗΡΩΝ ΣΕ ΥΔΡΑΡΓΥΡΟ

Υπάρχουν λαμπτήρες που δεν περιέχουν υδράργυρο και είναι μεταξύ των ενεργειακώς πλέον αποδοτικών.

3. ΒΑΘΜΟΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΔΙΑΤΑΞΗΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΛΑΜΠΤΗΡΑ ΑΛΟΓΟΝΟΥ

Η απόδοση της πλέον αποδοτικής διάταξης ελέγχου λαμπτήρα αλογόνου ήταν 0,93.